





Universidad San Francisco de Quito



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Plan de negocios del proyecto**

**“Cumbres de las Américas”**

**Santiago Martínez Larrea**

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

**Quito, Octubre del 2012**

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO Y  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**HOJA DE APROBACION DE TESIS**

**PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO CUMBRES DE LAS  
AMERICAS**

**AUTOR SANTIAGO MARTINEZ LARREA**

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

**Quito, Octubre de 2012**

**© Derechos de autor**  
SANTIAGO MARTINEZ LARREA  
2012

**Dedicatoria**

A ustedes que son los tres pilares fundamentales en mi vida, el motor que genera toda la fuerza que tengo y la felicidad y emoción que me llena de energía y vida, para ustedes, mi preciosa esposa Cinthia y mis adorables enanos, Nicolás y Alegría.

A mis padres por ser parte incondicional de todos mis proyectos de vida.

### **Agradecimientos**

A la Universidad San Francisco de Quito y sus profesores, por su educación de calidad.

A la Constructora Andrade&Asociados, por su gentil apoyo durante todo este proceso.

A mis compañeros, por su alegría y confraternidad durante este año de vida.

## RESUMEN

El plan de negocios a continuación, se realizó para determinar la viabilidad del proyecto de vivienda “Cumbres de las Américas” cuyos promotores son la Constructora Andrade&Asociados y el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, en el sector centro norte, en la Avenida América entre las Avenidas Naciones Unidas y Mañosca, en un lugar privilegiado por la cercanía a lugares de todo tipo de actividades que cotidianamente realiza una familia.

En la actualidad, octubre 2012, el proyecto se encuentra en estado de planificación. Está implantado en un terreno de 3,750 m<sup>2</sup>, consta de cuatro torres y ciento veinte departamentos de dos y tres dormitorios, con dos subsuelos de parqueaderos y seis locales comerciales en planta baja con acceso desde la Avenida América.

Con el fin de determinar las fortalezas y los riesgos del país, se ha realizado un análisis a los indicadores macroeconómicos del Ecuador.

Mediante un estudio de mercado se ha determinado el perfil del cliente potencial del proyecto, el análisis de la competencia directa nos ofrece el tipo de vivienda que se está comercializando y su éxito en ventas, se ha analizado el proyecto arquitectónico y su presupuesto dentro de las condiciones del mercado y se ha realizado un análisis financiero al proyecto para determinar su viabilidad o no y el grado de sensibilidad frente a diferentes variables; los resultados determinan que el proyecto es viable aunque con cierto grado de sensibilidad a las variables analizadas, por este motivo se realizó una optimización al proyecto aumentando las áreas de construcción y venta, mediante un nuevo análisis financiero se observa que los indicadores se ajustan a los requerimientos esperados por los promotores, con lo que se concluye que el proyecto es viable.

## ABSTRACT

The following business plan was executed to determine the viability of the housing project “Cumbres de las Américas”. The sponsors are the Construction Company Andrade&Asociados and the Bank of the Ecuadorian Institute of Social Security.

The project is located in the city of Quito in the central northern area on Avenida América between Avenida Naciones Unida and Avenida Mañosca, in a privileged location because its proximity to places of all types of daily family activities.

Currently, in October 2012, the project is in a planning stage. It is established on 3,750 m<sup>2</sup> land, consists of four towers and 120 two- and three-bedroom apartments with two levels of underground parking and six commercial spaces on the ground floor with access from Avenida América.

In order to determine the strengths and risks of the country an analysis of the macroeconomic indicators of Ecuador was done.

The project’s potential customer profile has been determined through market research. The analysis of the direct competition presents the type of housing that is being commercialized and is a sales success. We have analyzed the architectural project and its budget within the market conditions and have performed a financial analysis of the project to determine its viability and to establish the degree of sensitivity within different variables. The results demonstrate that the project is viable even though it has some degree of sensitivity to the variables analyzed. For this reason an optimization of the project was performed increasing the areas of construction and sales. Through a new financial analysis it shows that the indicators meet the expected requirements by the promoters, which conclude that the project is viable.



## Contenido

Índice de Gráficos.....	xi
Índice de Tablas.....	xii
Índice de Ilustraciones .....	xiii
Índice de Fotografías.....	xiv
Índice de Anexos .....	xiv
1. Resumen Ejecutivo .....	2
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Estudio Macroeconómico .....	3
1.3 Estudio de Mercado.....	3
1.4 Componente arquitectónico .....	4
1.5 Costos del Proyecto .....	5
1.6 Estrategia Comercial .....	6
1.7 Análisis Financiero.....	6
1.8 Optimización del Proyecto.....	7
2. Análisis Macroeconómico .....	10
2.1 Antecedentes.....	10
2.2 Análisis del Entorno Macroeconómico .....	10
2.3 Producto Interno Bruto .....	10
2.4 Riesgo País.....	12
2.5 Inflación .....	13
2.6 Tasas de Interés .....	15
2.7 Volumen de Crédito.....	17
2.8 Remesas de Inmigrantes.....	19
2.9 Desempleo.....	21
2.10 Conclusiones.....	22
3. Estudio de Mercado.....	24
3.1 Introducción .....	24
3.2 Demanda del Proyecto.....	24
3.3 Perfil del Cliente .....	33
3.4 Competencia.....	34
3.5 Cuadro de la competencia.....	35
3.6 Proyectos y Promotores .....	36
3.7 Estudio de la competencia .....	38

.....	41
3.8 Mix de Productos .....	44
3.9 Áreas de los Productos.....	45
3.10 Disponibilidad de Unidades.....	46
3.11 Conclusiones.....	48
4 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO.....	50
4.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	50
4.2 Entorno del Proyecto.....	53
4.2.1 Accesos.....	53
4.2.2. Transporte Público .....	54
4.2.3 Equipamiento .....	55
4.3 INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM) .....	59
4.4 Concepción Arquitectónica.....	60
4.5 Distribución de Espacios .....	62
4.6 Componente de Ingeniería.....	73
4.7 Conclusiones .....	74
5. Costos del Proyecto.....	76
5.1. Costos Directos.....	77
5.2. Costos Indirectos .....	78
5.3 Terreno .....	80
5.3.1 Método Residual.....	81
5.4 Costos Unitarios de Construcción.....	82
5.5 Cronogramas.....	83
5.5.1 Cronograma General .....	84
5.5.2 Cronograma Valorado de Obra .....	85
5.6 Conclusiones .....	86
6.1 Objetivos de la Estrategia Comercial.....	88
6.2 Estrategia de Ventas .....	88
6.2.1 Sala de Ventas.....	88
6.2.2 Ferias de Vivienda o Especializadas.....	88
6.2.3 Medios electrónicos y Redes Sociales .....	89
6.2.4 Material Gráfico.....	89
6.2.4.1 Trípticos .....	89
6.2.4.2 Revistas especializadas.....	90

6.2.4.3. Valla Publicitaria y cerramiento frontal .....	90
6.3 Estrategia de Precios .....	90
6.4 Estrategia de Financiamiento .....	93
6.5 Estructura de Ventas.....	97
6.6 CONCLUSIONES .....	102
7.1 Análisis Financiero.....	104
7.2 Tasa de Descuento .....	104
7.3 Análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) Para el Proyecto Puro .....	105
7.4 Análisis de Sensibilidad Proyecto Puro.....	109
7.4.1 Análisis de Sensibilidad del VAN a la Variación de los Egresos .....	109
7.4.2 Análisis de Sensibilidad del VAN a la Variación de los Ingresos.....	110
7.4.3. Análisis de Sensibilidad del VAN a la Variación de la velocidad en las Ventas .....	111
7.4.3.1 Sensibilidad del Van a la Variación de la velocidad en las Ventas de la Primera Etapa .....	111
7.4.3.2 Sensibilidad del Van a la Variación de la velocidad en las Ventas de la Segunda Etapa .....	112
7.5 Análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) Para el Proyecto Apalancado.....	112
7.6 Estudio de mejoramiento del Proyecto (Optimización).....	116
7.7 Conclusiones .....	122
8.1 Introducción .....	124
8.2 Fase de Inicio .....	124
8.3 Fase de Planificación .....	125
8.3.1 Registro de planos .....	126
8.3.2 Permiso de Trabajos Varios.....	127
8.3.3 Licencia de Construcción .....	128
8.4 Fase de Construcción .....	129
8.4.1 Registro de Planos Modificatorios .....	129
8.4.2 Declaratoria de Propiedad Horizontal .....	130
8.4.3 Permiso de Habitabilidad .....	132
8.4.4 Requerimientos durante la construcción .....	132
8.5 Fase de Ventas .....	133
8.5.1 Promesa de Compra venta .....	133
8.6 Fase de Cierre de Proyecto .....	133

8.7 Estado Legal del Proyecto.....	134
9.1 Antecedentes.....	137
9.2 Alcance del Proyecto.....	137
9.3 Estructura de Desglose del Trabajo.....	139
9.4 Plan de gestión del cronograma.....	140
9.4.1 Hitos del Proyecto .....	141
9.5 Plan de gestión del costo.....	141
9.2 Plan de gestión de calidad .....	142
9.3 Plan de gestión del riesgo .....	143
9.4 Organigrama de la Empresa .....	145
10. Conclusiones.....	147
11 Bibliografía .....	151
12.1 Anexos.....	153

## Índice de Gráficos

GRAFICO 1 Ocupación del Suelo del Proyecto .....	5
GRAFICO 2 PIB Total.....	11
GRAFICO 3 PIB Total vs PIB Construcción .....	11
GRAFICO 4 PIB de la Construcción .....	12
GRAFICO 5 Riesgo País .....	13
GRAFICO 6 Histórico de Inflación .....	13
GRAFICO 7 Inflación Mensual .....	14
GRAFICO 8 Inflación Acumulada .....	14
GRAFICO 9 Tasas de Interés Activa .....	15
GRAFICO 10 Tasa Activa vs Tasa Pasiva.....	16
GRAFICO 11 Evolución de los Volúmenes de Crédito .....	17
GRAFICO 12 Volumen de Crédito para Vivienda.....	17
GRAFICO 13 Volumen de Crédito BIESS vs otras instituciones .....	18
GRAFICO 14 Remesas Recibidas.....	19
GRAFICO 15 Remesas Recibidas en cada Primer Trimestre por años.....	20
GRAFICO 16 Desempleo .....	21
GRAFICO 17 Resumen variables macroeconómicas Elaborado por: Santiago Martínez L.....	22
GRAFICO 18 Condición Actual de la Vivienda .....	24
GRAFICO 19 Condición Actual de la Vivienda .....	25
GRAFICO 20 Estado de la Vivienda para la Compra .....	26
GRAFICO 21 Preferencias por tipo de vivienda.....	27
GRAFICO 22 Preferencia del sector donde adquirir la vivienda.....	27
GRAFICO 23 Características Demandadas.....	29

GRAFICO 24 Demanda de Dormitorios por NSE.....	30
GRAFICO 25 Demanda de Número de Dormitorios .....	31
GRAFICO 26 Preferencia de Estacionamientos .....	31
GRAFICO 27 Búsqueda de Vivienda .....	32
GRAFICO 28 D.P.C. POR RANGO DE PRECIOS.....	32
GRAFICO 29 D.P.C. Cuota Inicial.....	33
GRAFICO 30 Precios de Venta Promedio .....	37
GRAFICO 31 Mix de Productos de la Competencia .....	44
GRAFICO 32 Mix de Áreas del Producto de la Competencia.....	45
GRAFICO 33 Velocidad de Ventas de unidades de la Competencia (oct 2012) .....	46
GRAFICO 34 Velocidad de Ventas de la Competencia (oct 2012).....	47
GRAFICO 35 Ocupación en Planta Baja .....	71
GRAFICO 36 Ocupación del Edificio vs IRM.....	72
GRAFICO 37 Distribución de Costos del Proyecto.....	76
GRAFICO 38 Presupuesto general de obra (jun 2012) .....	77
GRAFICO 39 Composición del Costo Directo.....	78
GRAFICO 40 Distribución de Costos Indirectos .....	79
GRAFICO 41 Cronograma General de Trabajos.....	84
GRAFICO 42 Cronograma Valorado de Trabajos.....	85
GRAFICO 43 Inversiones mensuales y acumuladas.....	86
GRAFICO 44 Plan de Ventas Global del Proyecto (escala trimestral ).....	100
GRAFICO 45 Flujo de Inversiones Proyecto Puro .....	106
GRAFICO 46 Sensibilidad a la variación de costos.....	110
GRAFICO 47 Sensibilidad a la variación de ingresos .....	110
GRAFICO 48 Sensibilidad a la variación de velocidad de ventas I etapa.....	111
GRAFICO 49 Sensibilidad a la variación de velocidad de ventas II etapa.....	112
GRAFICO 50. Flujo de Inversiones del Proyecto Apalancado.....	115
GRAFICO 51 COS Total Optimizado .....	116
GRAFICO 52 Sensibilidad a la disminución de Ingresos .....	119
GRAFICO 53 Sensibilidad a la Variación de los Ingresos – Proyecto Apalancado Optimizado..	121
GRAFICO 54 Sensibilidad a la Variación de los Costos – Proyecto Apalancado Optimizado ....	121
GRAFICO 55 EDT .....	139
GRAFICO 56 organigrama de la Empresa .....	145

## Índice de Tablas

TABLA 1 Resumen de Costos del proyecto .....	5
TABLA 2 Resultados del Proyecto Puro .....	7
TABLA 3 Resultados del Proyecto Apalancado.....	7
TABLA 4 Áreas de Construcción Optimizada.....	8
TABLA 5 Resultados del Proyecto Puro .....	8
TABLA 6 Oferta de la Competencia .....	35
TABLA 7 Promotores .....	36
TABLA 8 Ficha América Park.....	38

TABLA 9 Ficha Conjunto San Martín.....	39
TABLA 10 Ficha Bruselas.....	40
TABLA 11 Ficha Doral .....	41
TABLA 12 Ficha Porthos .....	42
TABLA 13 Ficha Cumbres de las Américas.....	43
TABLA 14 Mix de Productos .....	44
TABLA 15 Disponibilidad de unidades de la competencia .....	46
TABLA 16 Datos Generales Zonificación del Lote.....	59
TABLA 17 Distribución de Departamentos y Locales Comerciales.....	66
TABLA 18 Cuadro de Áreas del proyecto .....	70
TABLA 19 Resumen del Costo del Proyecto .....	76
TABLA 20 Incidencia de los Costos Directos sobre el Proyecto .....	78
TABLA 21 Costos Indirectos.....	79
TABLA 22 Incidencia de los costos indirectos sobre el proyecto .....	80
TABLA 23 Costo unitario útil del terreno .....	80
TABLA 24 Incidencia del Terreno en el Área Bruta .....	80
TABLA 25 Método residual.....	81
TABLA 26 Costo unitario total por cada m2 construido.....	82
TABLA 27 Áreas equivalentes ponderadas de estacionamientos y bodegas.....	82
TABLA 28 Costo por m2 de área bruta.....	82
TABLA 29 Precios del Mercado .....	91
TABLA 30 Absorción del mercado hasta octubre de 2012.....	91
TABLA 31 Ingresos Totales del Proyecto .....	92
TABLA 32 Unidades de Venta Primera Etapa.....	92
TABLA 33 Unidades de Venta Segunda Etapa.....	93
TABLA 34 Composición del Precio de Departamento Tipo .....	94
TABLA 35 Ejemplo de financiamiento de departamento.....	94
TABLA 36 Unidades Ofertadas .....	96
TABLA 37 Plan de Ventas Primera Etapa.....	98
TABLA 38 Plan de Ventas Segunda Etapa.....	99
TABLA 39 Plan de Ventas Consolidado del Proyecto .....	101
TABLA 40 Ingresos del Proyecto.....	104
TABLA 41 Egresos del Proyecto.....	104
TABLA 42 Tasa de Descuento Esperada .....	105
TABLA 43 Resultados del Proyecto Puro .....	106
TABLA 44 Flujo Financiero del Proyecto Puro (miles de dólares) .....	108
TABLA 45 Flujo Financiero del Proyecto Apalancado (miles de dólares).....	114
TABLA 46 Resultados del Proyecto Apalancado.....	115
TABLA 47 Identificación de Riesgos .....	145

## Índice de Ilustraciones

ILUSTRACION 1 Cumbres de las Américas.....	2
ILUSTRACION 2 Ubicación de la Competencia .....	34
ILUSTRACION 3 Plano de Quito (ubicación del Proyecto).....	50

ILUSTRACION 4 Sector Centro Norte (Ubicación del Proyecto) .....	51
ILUSTRACION 5 Ubicación del Proyecto .....	52
ILUSTRACION 6 Accesos al Proyecto .....	53
ILUSTRACION 7 Sistema de Transporte Público .....	54
ILUSTRACION 8 Ilustración del Proyecto .....	60
ILUSTRACION 9 Implantación General del Proyecto .....	62
ILUSTRACION 10 Distribución de Departamentos Planta Tipo .....	63
ILUSTRACION 11 Asoleamiento.....	64
ILUSTRACION 12 Fachada Lateral Izquierda.....	65
ILUSTRACION 13 Distribución Departamento Tipo de 3 dormitorios .....	67
ILUSTRACION 14 Distribución Departamento Tipo de 2 dormitorios .....	68
ILUSTRACION 15 Interior del departamento Tipo.....	69
ILUSTRACION 16 Tríptico Informativo.....	89
ILUSTRACION 17 Tríptico Informativo - Reverso.....	90

### Índice de Fotografías

FOTOGRAFIA 1 Fotomontaje del Proyecto en el terreno.....	52
FOTOGRAFIA 2 Parada Sistema Metro vía .....	55
FOTOGRAFIA 3 Plaza de las Américas .....	58

### Índice de Anexos

ANEXO 1 Índices Macroeconómicos del Banco Central del Ecuador.....	153
ANEXO 2 Datos del Riesgo País .....	154
ANEXO 3 Informe de regulación Metropolitana IRM.....	155
ANEXO 4 Cuadro de Áreas Cumbres de las Américas .....	156
ANEXO 5 Costos Directos del Proyecto .....	156
ANEXO 6 Cronograma Valorado de Obra.....	156
ANEXO 7 Plan de Ventas Primera Etapa.....	156
ANEXO 8 Plan de Ventas Global .....	156
ANEXO 9 Plan de Ventas Segunda Etapa .....	156
ANEXO 10 Flujo Financiero del Proyecto .....	156

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS  
RESUMEN EJECUTIVO

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O

1





## 1. Resumen Ejecutivo

### 1.1 Antecedentes

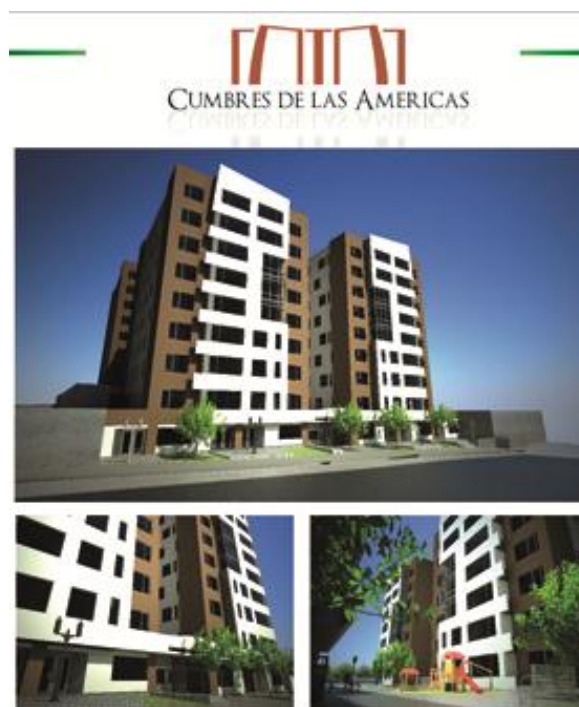
La Constructora Andrade y Asociados se encuentra desarrollando el Proyecto Cumbres de las Américas, en una alianza estratégica, mediante un fideicomiso, con el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS), entidad que financiará el proyecto como socio del mismo.

El terreno de es de propiedad del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el cual se transferirá al fideicomiso para el inicio del proyecto.

El proyecto Cumbres de las Américas se encuentra ubicado en el centro norte de la ciudad de Quito, en la Av. América entre las Avenidas Mañosca y Naciones Unidas.

Se encuentra concebido arquitectónicamente en cuatro torres de vivienda y dos subsuelos de estacionamientos, en 11.400 m<sup>2</sup> de construcción.

La oferta de Cumbres de las Américas, es de 61 departamentos de 2 dormitorios y 59 departamentos de 3 dormitorios, además de 6 locales comerciales.



**ILUSTRACION 1 Cumbres de las Américas**

Fuente: Constructora Andrade & Asociados

## 1.2 Estudio Macroeconómico

El Ecuador ha tenido un crecimiento sostenible después de la crisis de 1999 donde desencadenó la dolarización en el año 2000, poco a poco se fue estabilizando la economía y la nueva moneda brindó una atmósfera de seguridad, que se ha visto sobre todo en el sector financiero.

Los principales ingresos de la economía ecuatoriana siguen siendo el petróleo, con precios que bordean los cien dólares y las remesas de los inmigrantes, sin embargo con la crisis europea se nota una disminución progresiva de este contingente desde ese lado del mundo, las exportaciones de los productos no tradicionales se mantienen aún por debajo de los dos principales ingresos de divisas al país.

Estos ingresos hacen que la economía se dinamice y crezca, y es aquí donde aparece la necesidad de la población para mejorar su situación actual, apareciendo un mercado potencial para vivienda nueva.

La gran oferta de créditos hipotecarios que al momento se oferta en el país, tanto privado como público, es un motor que genera fuerza para el desarrollo inmobiliario.

## 1.3 Estudio de Mercado

El nivel Socioeconómico (NSE) al que se enfocará el proyecto Cumbres de las Américas es el medio y medio alto, el cliente potencial tendrá ingresos familiares entre usd\$1.800.00 y usd\$2.400.00 mensuales.

El proyecto Cumbres de las Américas se encuentra en un lugar que cumple con las cualidades que se enmarcan en las preferencias de las características demandadas por la población, como seguridad, plusvalía, cercanía a hospitales y centros de recreación.

El estudio de la competencia nos indica que el precio promedio por m<sup>2</sup> está en usd\$1180, el precio inicial de venta proyectado del proyecto se situaba en

usd\$960, se encuentra bajo en relación al sector, por lo que se planifica igualar al menos el precio promedio de la zona. (usd\$1.180,00)

Al momento existen 53 unidades disponibles de una oferta de 406 unidades en la zona analizada, con características similares de departamentos de 1,2 y 3 dormitorios.

El promedio de velocidad de ventas para la zona es de 2.5 unidades por mes y el promedio de absorción es de 4.58 % mensual.

#### 1.4 Componente arquitectónico

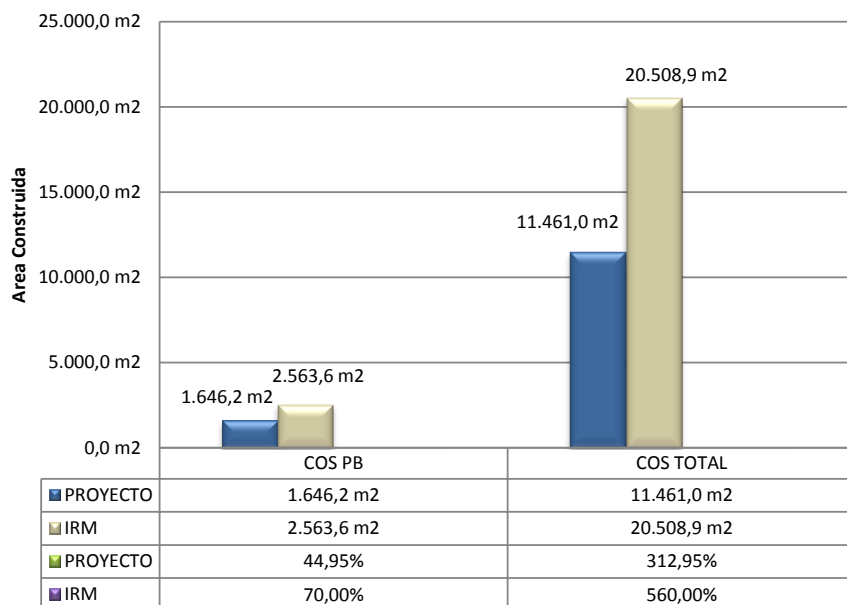
El proyecto Cumbres de las Américas cumple con los requerimientos y normativas impuestas por las autoridades en el Distrito Metropolitano de Quito, en cuanto a edificaciones de altura, basado en el Informe de Regulación Metropolitana IRM.

Las diferentes áreas planificadas se encuentran de acuerdo al mercado potencial del estudio de mercado.

La ocupación del suelo se encuentra por debajo de los requerimientos máximos del IRM, privilegiando áreas amplias de recreación.

En el modelo financiero se analizará la validez o no de esta consideración arquitectónica.

### Ocupación del Edificio vs IRM



**GRAFICO 1 Ocupación del Suelo del Proyecto**

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 1.5 Costos del Proyecto

Los costos del proyecto Cumbres de las Américas se encuentran estructurados de la siguiente manera:

ITEM	DETALLE	VALOR	PORCENTAJE
1	Terreno	\$ 1.850.000,00	14,52%
2	Costos Directos	\$ 8.284.000,00	65,00%
3	Costos Indirectos	\$ 2.610.000,00	20,48%
	Valor Proyecto	\$ 12.744.000,00	100,00%

**TABLA 1 Resumen de Costos del proyecto**

Elaborado por: Santiago Martínez L

Se adoptó el valor del terreno en 1'850.000,00 cercano al valor obtenido por el método residual.

## 1.6 Estrategia Comercial

El objetivo de la estrategia comercial es poder concluir con la venta de los 120 Departamentos que constituyen el proyecto Cumbres de las Américas, en un horizonte de 1 mes de preventa y 30 meses durante la ejecución del proyecto, y un margen de 2 meses mientras se terminan de tramitar las escrituras de los dueños de cada unidad.

El proyecto se encuentra constituido por cuatro torres de departamentos que serán entregadas en dos etapas por lo cual se tendrá diferentes tiempos para el financiamiento de la entrada de cada departamento.

## 1.7 Análisis Financiero

El Proyecto es financieramente rentable ya que se obtiene un **VAN** positivo, con una tasa de descuento del 21%, tanto para el proyecto puro como para el proyecto apalancado.

Se define la validez del proyecto únicamente con el indicador del VAN y no con la TIR por existir cambios de signo en el flujo mensual del proyecto.

A pesar de que existe un proyecto Viable por el análisis del VAN, sin embargo es un proyecto muy sensible a las variaciones de costo e ingresos, se recomienda hacer una optimización al diseño original del proyecto arquitectónico para analizarlo con esas características.

A continuación se presenta los resultados del proyecto

RESULTADOS DEL PROYECTO PURO	
TASA DE DESCUENTO	21,00%
TASA MENSUAL	1,60%
<b>VAN</b>	<b>\$ 376.688,53</b>
INGRESOS	\$ 14.309.472,40
EGRESOS	\$ 12.743.431,08
UTILIDAD	\$ 1.566.041,32
MARGEN SOBRE INGRESOS	10,94%
RENTABILIDAD SOBRE LOS COSTOS	12,29%
INVERSION REQUERIDA	3.837.546,99
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	40,81%

**TABLA 2 Resultados del Proyecto Puro**

Elaborado por: Santiago Martínez L

RESULTADOS DEL PROYECTO APALANCADO	
TASA DE DESCUENTO	21%
TASA MENSUAL	1,60%
<b>VAN</b>	<b>\$ 749.522,11</b>
INGRESOS	\$ 14.309.472,40
EGRESOS	\$ 13.242.288,85
UTILIDAD	\$ 1.067.183,55
INVERSION REQUERIDA	3.837.546,99
PRESTAMO	2.550.000,00
APORTE PROMOTOR	1.287.546,99
MARGEN SOBRE INGRESOS	7,46%
RENTABILIDAD SOBRE LOS COSTOS	8,06%
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	82,89%

**TABLA 3 Resultados del Proyecto Apalancado**

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 1.8 Optimización del Proyecto

Se ha realizado un cambio a la ocupación del suelo aumentando el COS en planta baja de un 45% a un 50%.

Lo que nos arroja los siguientes resultados:

	IRM		Proyecto Inicial		Proyecto Optimizado	
	Ocupación	Área (m2)	Ocupación	Área (m2)	Ocupación	Área (m2)
<b>COS PB</b>	70%	2.625,00	45%	1687,5	50%	1875
<b>COS Total</b>	560%	21.000,00	313%	11461	400,0%	15.000,00

**TABLA 4 Áreas de Construcción Optimizada**

Elaborado por: Santiago Martínez L

El proyecto original constaba de un área de 11.461 m2, el nuevo proyecto tiene 15.000 m2.

Con una ocupación del 50% en planta baja, el proyecto se implanta en 1.875 m2 de superficie, dejando 1.875 m2 para áreas verdes y circulaciones.

Con un VAN positivo el proyecto es viable y con el aumento en área vendible las sensibilidades bajan lo que vuelve atractivo al proyecto.

RESULTADOS DEL PROYECTO PURO		
	Proyecto Inicial	Proyecto Optimizado
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	21,00%	21,00%
<b>TASA MENSUAL</b>	1,60%	1,60%
<b>VAN</b>	<b>\$ 376.688,53</b>	<b>\$ 1.051.278,85</b>
<b>INGRESOS</b>	\$ 14.309.472,40	\$ 16.006.122,40
<b>EGRESOS</b>	\$ 12.743.431,08	\$ 13.413.744,90
<b>UTILIDAD</b>	\$ 1.566.041,32	\$ 2.592.377,50
<b>MARGEN SOBRE INGRESOS</b>	11%	16%
<b>RENTABILIDAD SOBRE LOS COSTOS</b>	12%	19%
<b>INVERSION REQUERIDA</b>	\$ 3.837.546,99	\$ 3.875.984,06
<b>RENTABILIDAD DEL PROMOTOR</b>	40,81%	67%

**TABLA 5 Resultados del Proyecto Puro**

Elaborado por: Santiago Martínez L

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS  
Análisis Macroeconómico

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O

2





## 2. Análisis Macroeconómico

### 2.1 Antecedentes

La Constructora Andrade y Asociados se encuentra desarrollando el Proyecto Cumbres de las Américas, en una alianza estratégica, mediante un fideicomiso, con el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS), entidad que financiará el proyecto como socio del mismo.

### 2.2 Análisis del Entorno Macroeconómico

El Ecuador ha tenido un crecimiento sostenible después de la crisis de 1999 donde desencadenó la dolarización en el año 2000, poco a poco se fue estabilizando la economía y la nueva moneda brindó una atmósfera de seguridad, que se ha visto sobre todo en el sector financiero.

Los principales ingresos de la economía ecuatoriana siguen siendo el petróleo, con precios que bordean los cien dólares y las remesas de los inmigrantes, sin embargo con la crisis europea se nota una disminución progresiva de este contingente desde ese lado del mundo, las exportaciones de los productos no tradicionales se mantienen aun por debajo de los dos principales ingresos de divisas al país.

Estos ingresos hacen que la economía se dinamice y crezca, y es aquí donde aparece la necesidad de la población para mejorar su situación actual, apareciendo un mercado potencial para vivienda nueva.

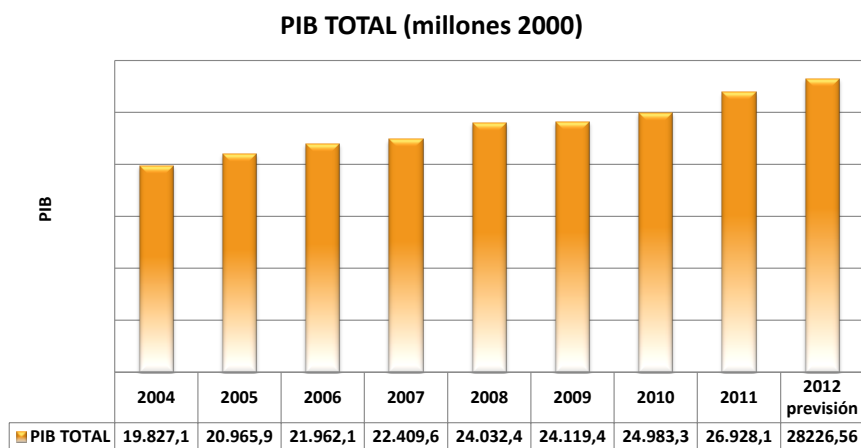
### 2.3 Producto Interno Bruto

<sup>1</sup>“El Producto Interno Bruto es el Valor de la Producción, a precios de mercado, de los bienes finales de un país en un tiempo determinado” El valor del Producto Interno Bruto (PIB) total del Ecuador, según datos del Banco Central se encuentra en alza desde algunos años lo que indica el crecimiento que la

---

<sup>1</sup> Franklin Manguashca, Análisis Económico, MDI 2012

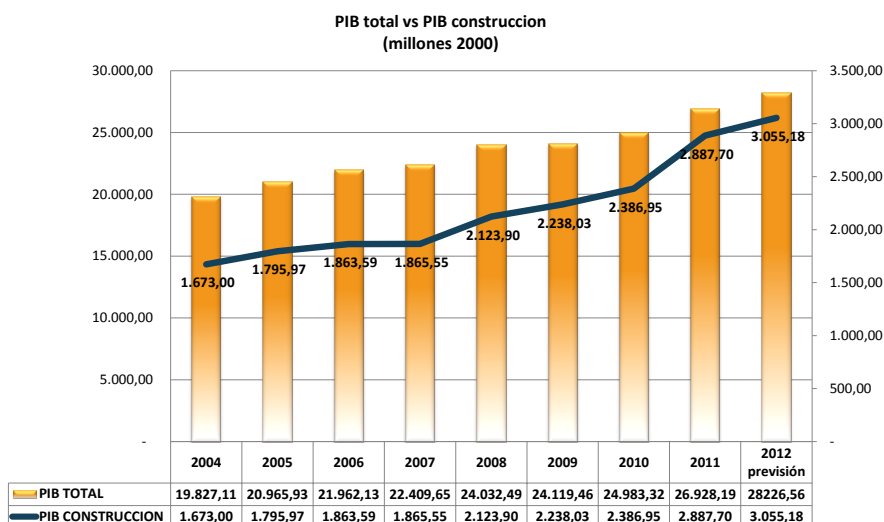
economía ecuatoriana ha mejorado con respecto a los años anteriores, con una previsión del Banco Central de terminar a fines de éste año en 28226 millones de dólares (2000).



**GRAFICO 2 PIB Total**

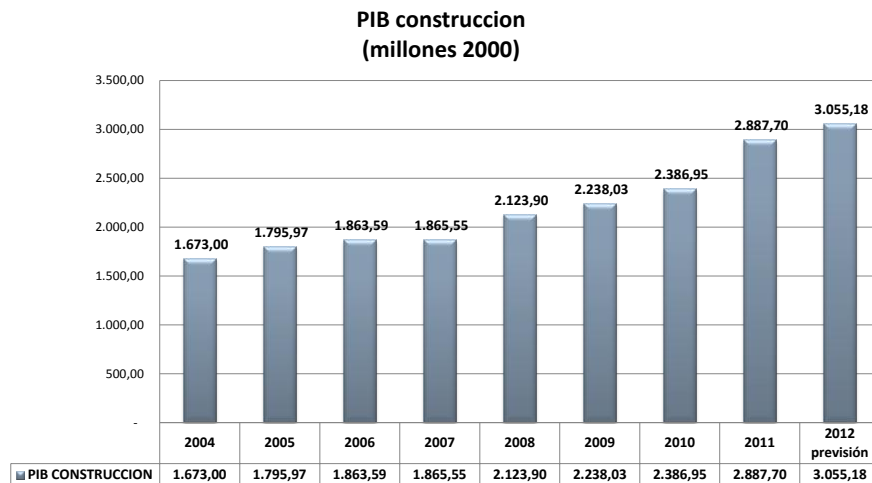
Fuente: Banco Central  
Elaborado por: Santiago Martínez L

El PIB de la construcción tiene una tendencia al alza, (3055 millones de dólares 2000) con una participación importante en el PIB total, siendo fuente de trabajo sobre todo a personal no calificado, mientras este indicador se encuentre con esta tendencia, podemos decir que existen oportunidades en este sector.



**GRAFICO 3 PIB Total vs PIB Construcción**

Fuente: Banco Central  
Elaborado por: Santiago Martínez L



#### GRAFICO 4 PIB de la Construcción

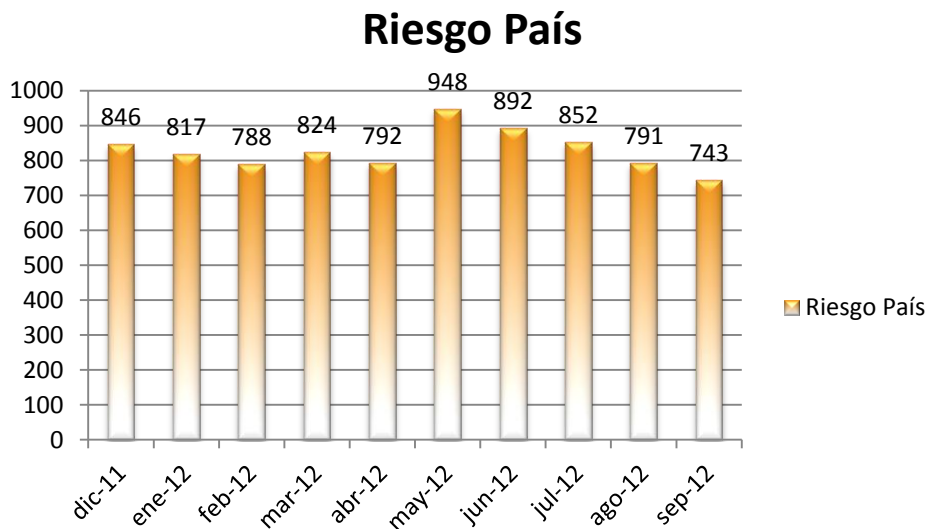
Fuente: Banco Central

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 2.4 Riesgo País

El riesgo país se ha mantenido estable durante los primeros meses del 2012, con una tendencia casi plana, lo que favorece al entorno global del país, aunque en los últimos meses del año ha tenido una tendencia a bajar, éste factor al ser influenciado por factores internos es muy difícil de pronosticar su desenvolvimiento.

Para el entorno de nuestro proyecto influye poco las alzas o bajas de valor del riesgo país, aunque siempre lo tendremos muy presente.

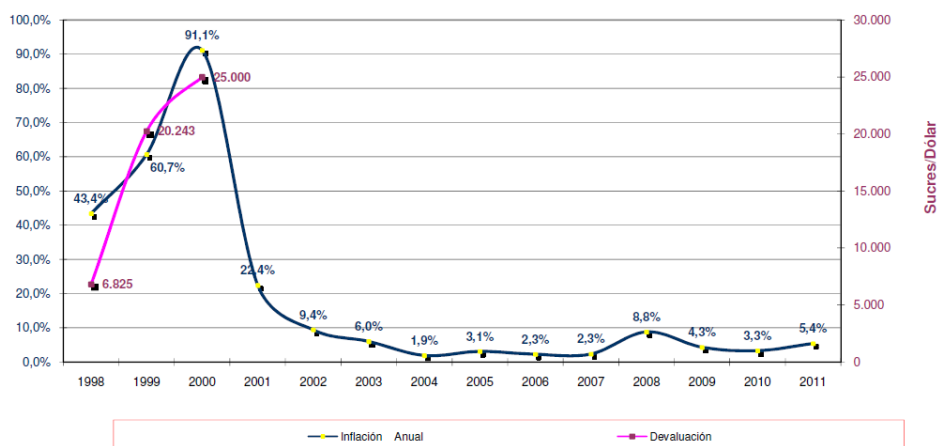


**GRAFICO 5 Riesgo País**

Fuente: Banco Central  
Elaborado por: Santiago Martínez L

## 2.5 Inflación

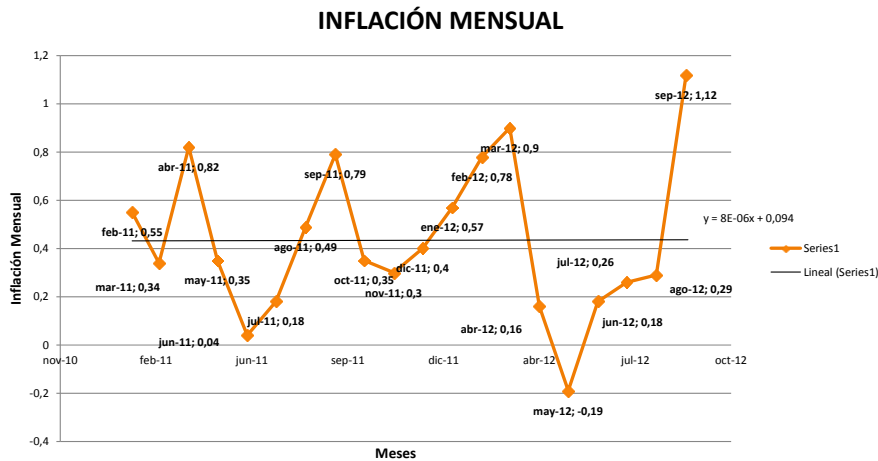
En un histórico de la inflación se aprecia la baja en los índices de inflación desde la dolarización en el año 2000, por el año 2002 en la inflación llegó a niveles de un solo dígito permaneciendo casi constante hasta el día de hoy, se nota un incremento significativo en el último año.



**GRAFICO 6 Histórico de Inflación**

Fuente: Banco Central  
Elaborado por: Santiago Martínez L

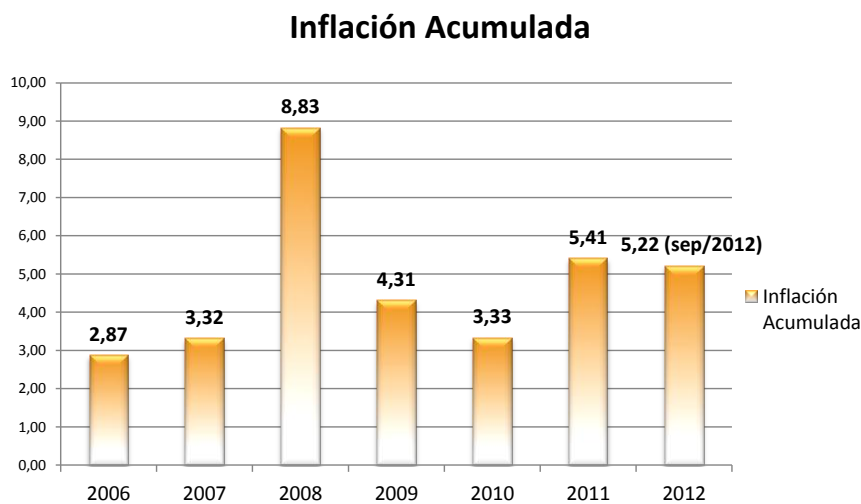
La inflación desde el año pasado se encuentra al alza desde 0.3 % en el mes de noviembre hasta alcanzar 0.90% en el mes de marzo de 2012, siguiendo con esta tendencia en los últimos 4 meses.



**GRAFICO 7 Inflación Mensual**

[www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com) recuperado 04/10/2012

Elaboración: Santiago Martínez L



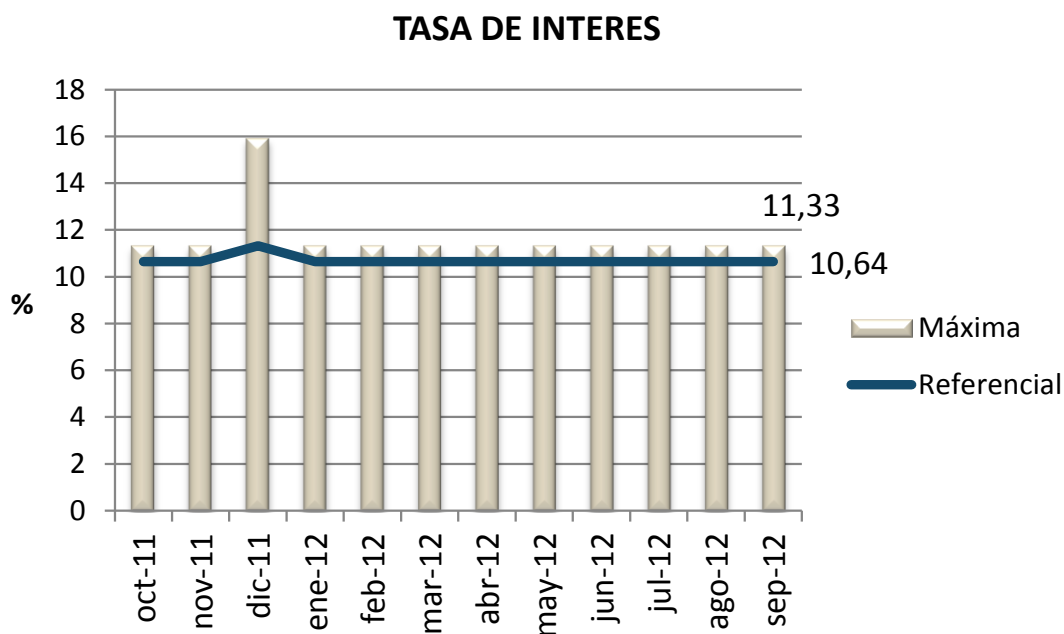
**GRAFICO 8 Inflación Acumulada**

Fuente [www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com) recuperado 4/10/2012

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 2.6 Tasas de Interés

Las tasas de interés se han mantenido estables tanto para la tasa activa por el rango del 8% y para la tasa pasiva con rangos de 4% , dentro de la oferta de créditos que existe en el mercado encontramos una variedad de opciones, desde el sector público embanderado por el BIESS y las entidades privadas como mutualistas, cooperativas y bancos privados, es importante la estabilidad que hay en cuanto a las tasas de interés, para dar confianza al cliente para endeudarse en préstamos a largo plazo para compra de vivienda.

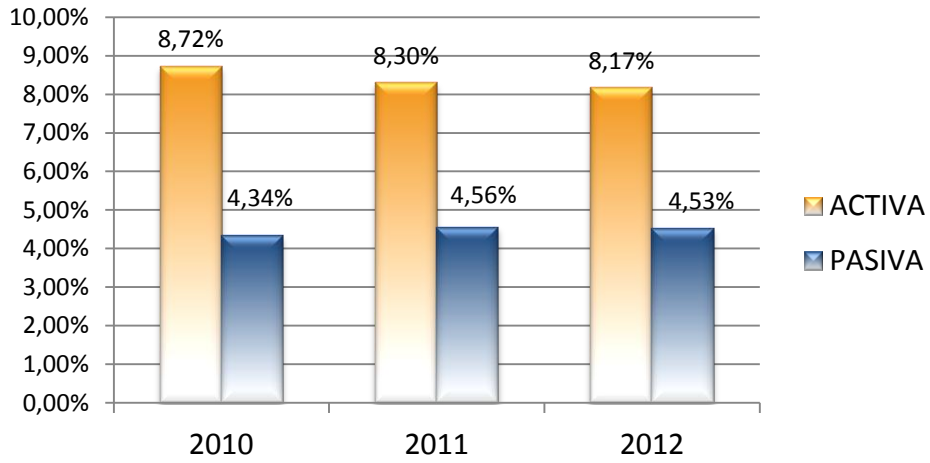


**GRAFICO 9 Tasas de Interés Activa**

Fuente: Banco Central

Elaborado por: Santiago Martínez L

### TASAS DE INTERES

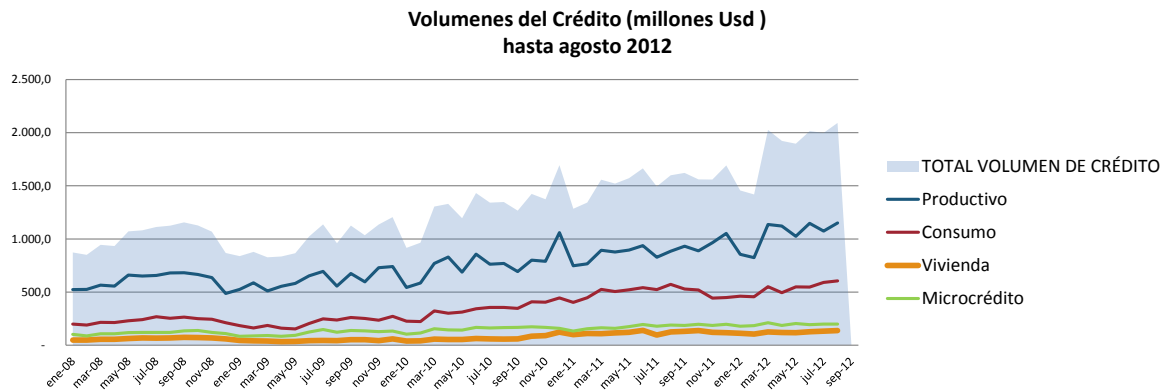


**GRAFICO 10 Tasa Activa vs Tasa Pasiva**

Fuente: Banco Central

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 2.7 Volumen de Crédito

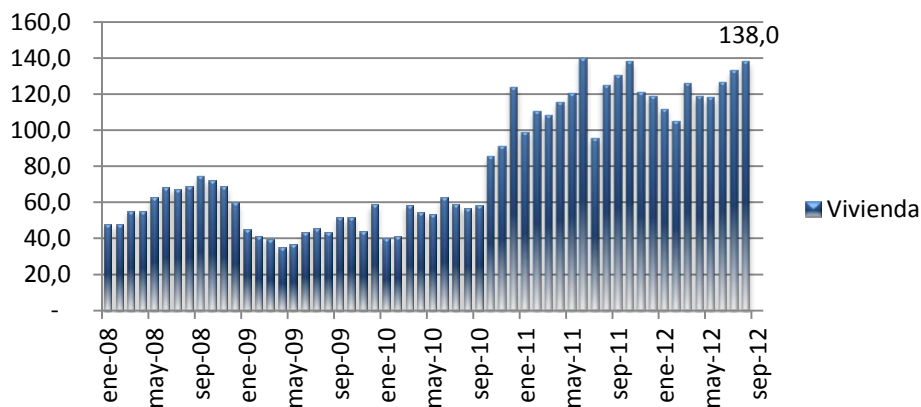


**GRAFICO 11 Evolución de los Volúmenes de Crédito**

Fuente: Banco Central

Elaborado por: Santiago Martínez L

## Volumen de crédito para vivienda (millones usd)



**GRAFICO 12 Volumen de Crédito para Vivienda**

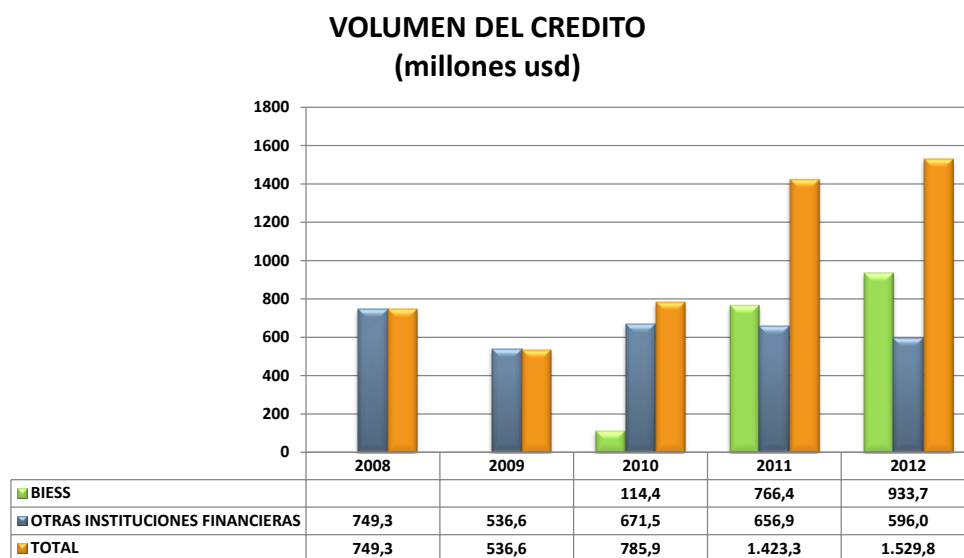
Fuente: Banco Central

Elaborado por: Santiago Martínez



Se puede evidenciar que el volumen de crédito para el sector de la vivienda ha variado poco, en los últimos dos años con el ingreso del BIESS, la oferta de crédito aumentó significativamente, en el mes de septiembre ya alcanza los niveles más altos con 138 millones solo en éste mes.

Es importante tomar en cuenta que la fortaleza del sector inmobiliario es el volumen de crédito que se está ofertando, con actores importantes tanto privados como estatales y políticas gubernamentales enfocadas al crecimiento del sector inmobiliario, en beneficio de sus clientes.



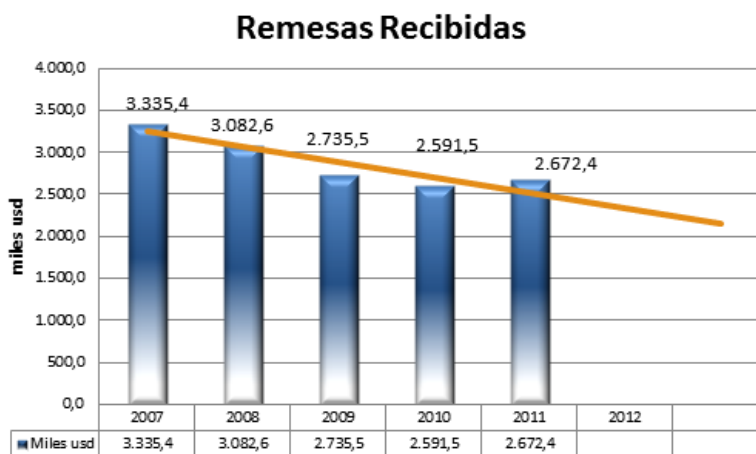
**GRAFICO 13 Volumen de Crédito BIESS vs otras instituciones**

Fuente: Banco Central

Elaborado por: Santiago Martínez

El crédito es el factor que mueve el sector inmobiliario, para este año 2012 el BIESS ha inyectado a la economía inmobiliaria cerca de mil millones convirtiéndose en el principal actor del financiamiento de vivienda, con las políticas de seguridad social y las fuerte multas a patronos que no afilian al IESS a sus afiliados, se espera que el volumen de afiliados siga creciendo y contribuyendo tanto como aportantes así como beneficiarios de éste volumen de crédito para vivienda.

## 2.8 Remesas de Inmigrantes

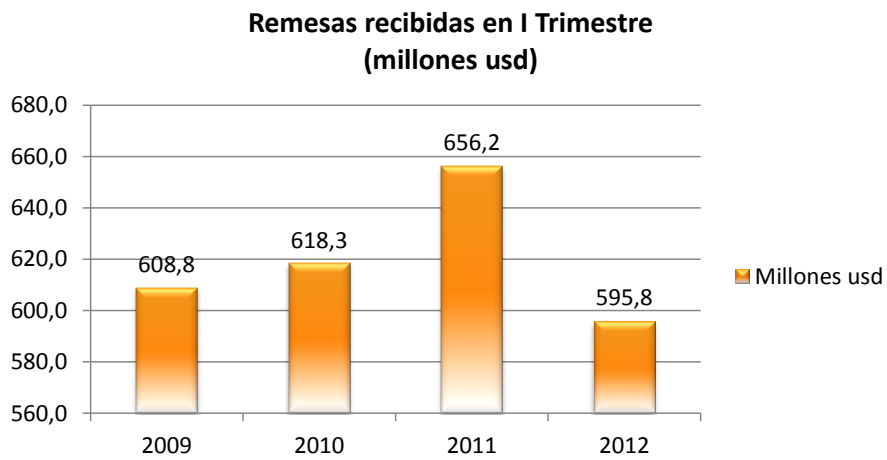


**GRAFICO 14 Remesas Recibidas**

Fuente: Banco Central

Elaborado por: Santiago Martínez L

Las remesas de los inmigrantes se ha visto comprometida los últimos años, notándose una baja en estos ingresos, con la crisis europea. No hay un panorama real y claro de lo que podría pasar con las remesas de los inmigrantes, sin embargo se pueden leer noticias alentadoras en el continente europeo de una pronta recuperación de la crisis española, principal plaza de egreso de remesas hacia nuestro país, se puede esperar algunos escenarios, como la recuperación paulatina de la crisis Europea que frenaría en algo el retorno de inmigrantes, no obstante también se podría esperar que sigan bajando las remesas enviadas, sea cual fuere el resultado de las crisis internacionales y sus desenlaces siempre podrían aparecer nuevas oportunidades de negocios tanto con los compatriotas que retornan al país, como también la llegada de extranjeros en busca de nuevas oportunidades de negocios, de todos estos se podría esperar inversiones nuevas y clientes potenciales para nuestro sector inmobiliario.



**GRAFICO 15 Remesas Recibidas en cada Primer Trimestre por años**

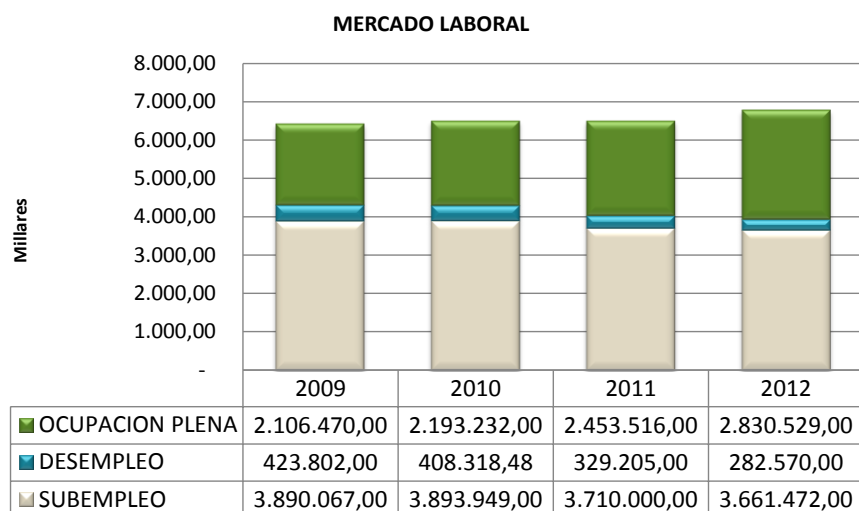
Fuente: Banco Central

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 2.9 Desempleo

Se puede observar que el desempleo en el Ecuador desde el año 2007, tiene una tendencia a disminuir, esta cifra es un indicativo de la generación de empleo que se viene evidenciando.

Es notorio que una de las principales industrias que generan trabajo masivo a personas no calificadas o semi calificadas es el sector de la construcción, motivo demás importante para que el gobierno enfoque sus esfuerzos a mantener boyante la construcción en el país, en beneficio nuevamente de todos sus habitantes.









### GRAFICO 16 Desempleo

Fuente: Banco Central

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 2.10 Conclusiones

- El Ecuador se encuentra en un momento de crecimiento sostenido por los altos precios del petróleo y las remesas de los inmigrantes, la balanza comercial se encuentra positiva lo que genera ingresos al país, los indicadores macroeconómicos demuestran que existen posibilidades de inversión en nuestro país, lo que alienta a las inversiones y principalmente al sector de la construcción.
- Los ingresos de las remesas vienen en un constante decrecimiento, debido a la crisis económica que afecta a los países donde se encuentran nuestros compatriotas, aunque por un lado se espera que esto se agudice, se abre otro escenario en donde encontramos a gente regresando con dinero desde el exterior quien podría ser una inyección fuerte a la economía y particularmente al sector inmobiliario.
- Tanto el riesgo país como la inflación se han mantenido estables, lo que indica que hay cierta calma en las decisiones gubernamentales importantes para alentar a las inversiones.
- El volumen del crédito hipotecario es importante en el crecimiento del sector inmobiliario y vemos que existe buena oferta tanto privada como pública, lo que genera un motor importantísimo para continuar con las inversiones en el sector.
- Se realiza un análisis de las variables macroeconómicas y se observa que al momento estas variables provocan efectos positivos al sector inmobiliario.

VARIABLE	ESTADO	EFECTO
PIB TOTAL		
INFLACION		
TASA DE INTERES		
REMESAS DEL EXTERIOR		
RIESGO PAIS		
VOLUMEN DE CREDITO		
DESEMPLEO		

**GRAFICO 17 Resumen variables macroeconómicas**

Elaborado por: Santiago Martínez L

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS

Estudio de Mercado

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O

3

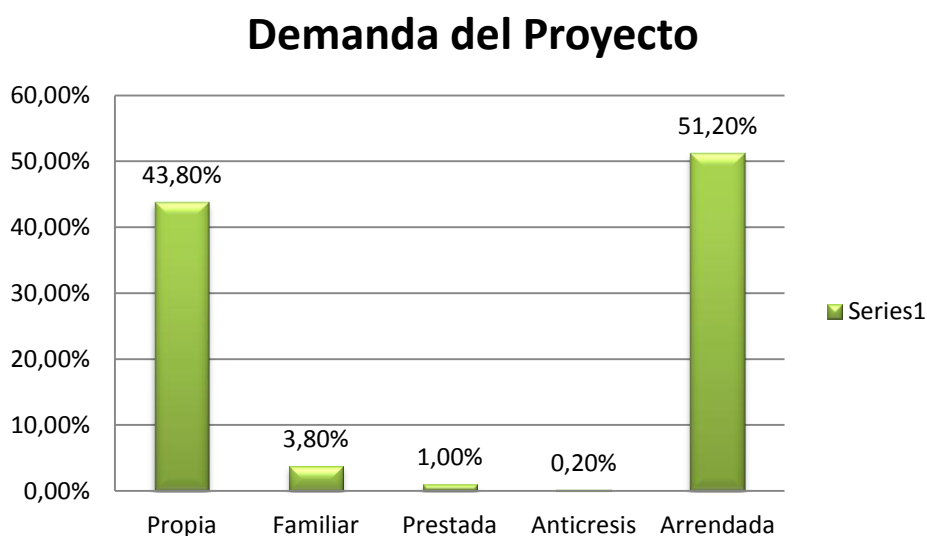


## 3. Estudio de Mercado

### 3.1 Introducción

Es importante contar con un estudio de mercado con el cual enmarcamos nuestro proyecto a la situación actual y específica del lugar, para obtener datos que nos proporcionen ideas claras para emprender en proyectos que han sido diseñados para las necesidades y aspiraciones del cliente.

### 3.2 Demanda del Proyecto



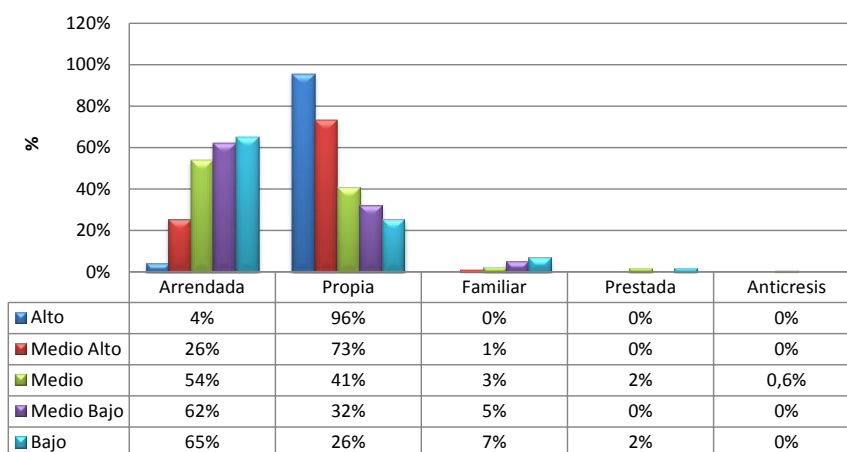
**GRAFICO 18 Condición Actual de la Vivienda**

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Santiago Martínez L

El mercado potencial de vivienda comienza a generarse en el momento que definimos la cantidad de personas que no tienen vivienda propia, aunque existiría una cantidad de hogares que tienen casa propia y que podrían optar por cambiar por una nueva, ya sea por una variación en su núcleo familiar o por una mejora de vivienda, observamos que la cantidad de personas que arriendan 51.2% es importante para tomar en cuenta, ya que con la gran oferta de crédito que al momento existe se convierten en clientes potenciales.

### CONDICION DE LA ACTUAL VIVIENDA (Por nivel Socioeconómico)



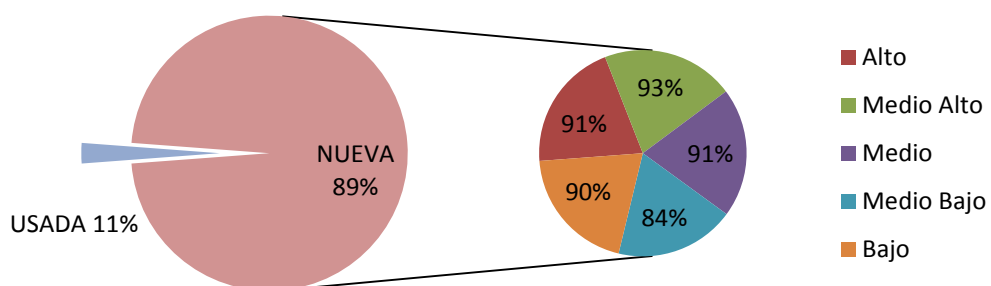
#### GRAFICO 19 Condición Actual de la Vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Santiago Martínez L

Cumbres de las Américas se encuentra enfocado a un Nivel Socio económico (NSE) Medio Alto, podemos observar en el gráfico 19 que existe un mercado potencial de 26% de hogares que arriendan viviendas y que son el nicho de mercado principal para tener en cuenta.



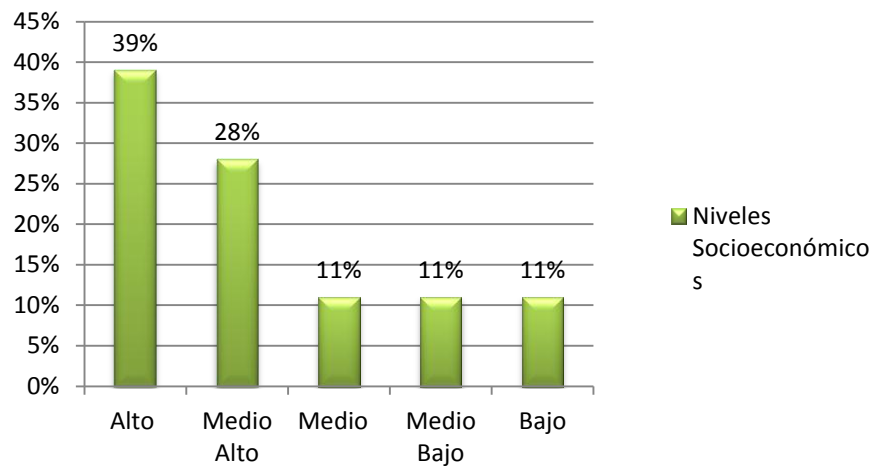
**ESTADO EN QUE COMPRARIA LA VIVIENDA****GRAFICO 20 Estado de la Vivienda para la Compra**

Fuente: Ernesto Gamboa &amp; Asociados

Elaborado por: Santiago Martínez L

Del mercado potencial de NSE Medio y Medio Alto, más del 90% preferiría adquirir una vivienda nueva, aunque es una respuesta aspiracional, es importante tenerla en cuenta.

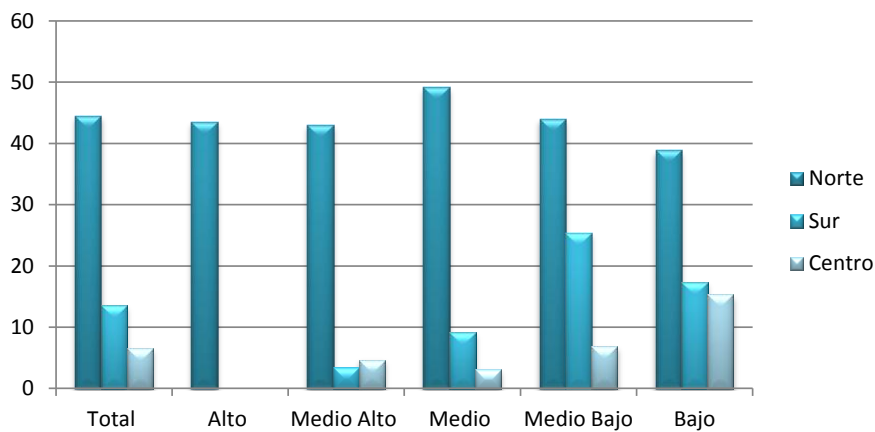
### Preferencias por un Departamento



**GRAFICO 21 Preferencias por tipo de vivienda**

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

### Preferencia de Vivienda por Sector Por nivel socioeconómico



**GRAFICO 22 Preferencia del sector donde adquirir la vivienda**

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Santiago Martínez L

<sup>2</sup>El 84% del mercado prefiere adquirir una casa y un 16% prefiere un departamento.

Aunque hay un crecimiento sostenido de preferencia por vivir en los valles ( 35%), los sectores dentro de las ciudades mantienen la mayor preferencia con un 65%, y de éste mercado el 44.4% aspira vivir en el Norte de la ciudad, en el target apuntado para este proyecto, Medio Alto y Alto el 43% preferiría vivir en el norte de la ciudad.

Dentro de la preferencia por adquirir entre casas (84%) y departamentos (16%), la tendencia por tener una vivienda dentro de la ciudad en los NSE alto y medio alto tienen una buena predisposición para vivir en departamento, y de estos el sector Norte de la ciudad es el preferido con respecto al Sur y al Centro de la ciudad.

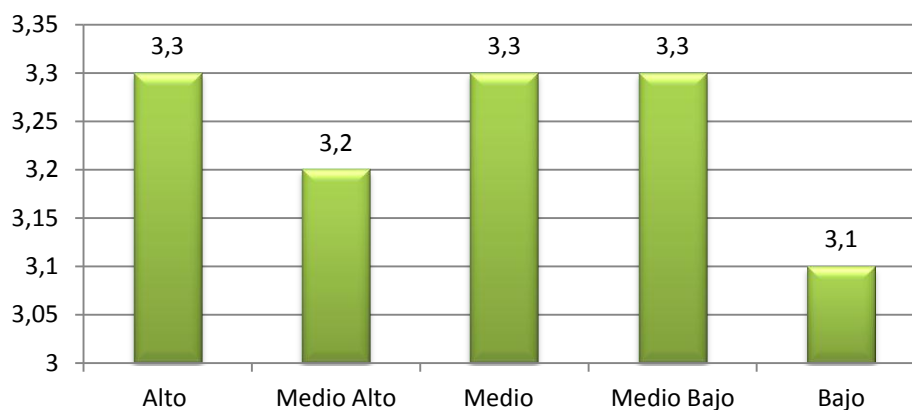
Es importante mencionar que a pesar que el cliente aspira en mayor porcentaje por casas en la ciudad, la realidad actual revela que se encuentra un cambio en la ocupación del suelo tendiendo a proyectos de altura con departamentos.

---

<sup>2</sup> Estudio sobre la Demanda Inmobiliaria Ciudad: Quito, Abril de 2012, Ernesto Gamboa&Asociados



## Demanda de Dormitorios en una vivienda



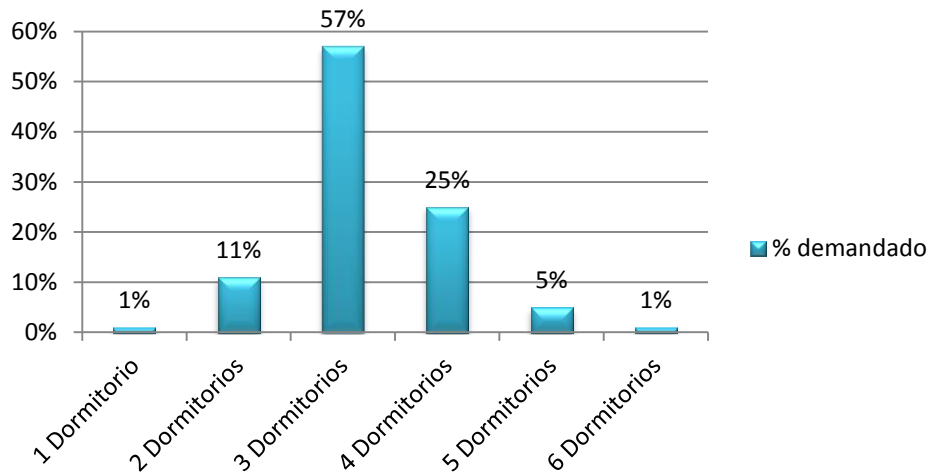
**GRAFICO 24 Demanda de Dormitorios por NSE**

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Santiago Martínez L

El número de dormitorios promedio que es demandada es de 3 dormitorios con el 57%, sin embargo se observa un porcentaje significativo para los departamentos de dos dormitorios con un 11% de preferencia.

### Número de Dormitorios

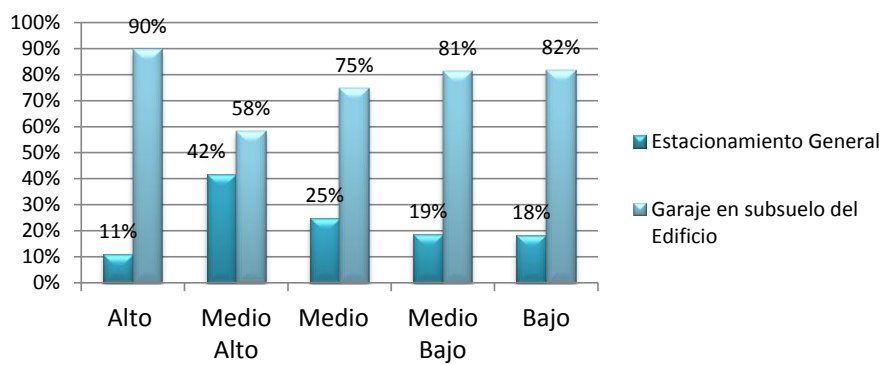


**GRAFICO 25 Demanda de Número de Dormitorios**

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Santiago Martínez L

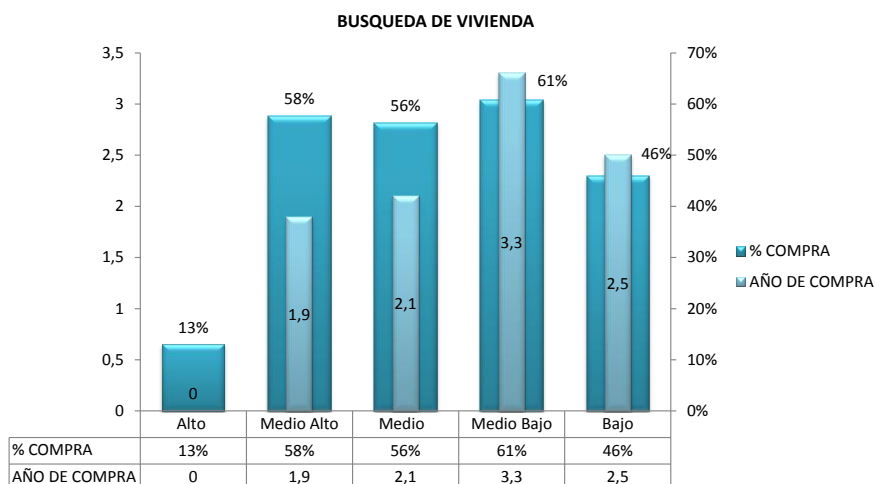
### PREFERENCIA DEL ESTACIONAMIENTO DEPARTAMENTO



**GRAFICO 26 Preferencia de Estacionamientos**

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Santiago Martínez L

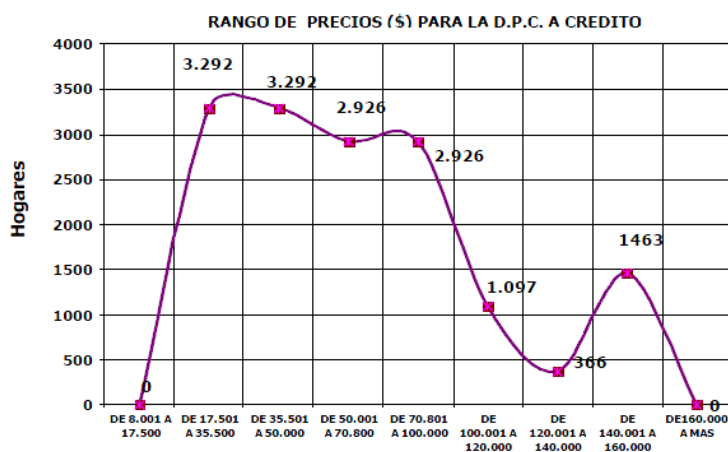


**GRAFICO 27 Búsqueda de Vivienda**

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Santiago Martínez L

**1.9.2.1.1. D.P.C. por rango de precio de la vivienda**



**1.9.2.1.1.1. Cuota inicial entre el 20% y 30%**

**GRAFICO 28 D.P.C. POR RANGO DE PRECIOS**

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Con respecto del precio, se puede observar que existe dentro de la Demanda Potencial Calificada (D.P.C.) un significativo número de hogares que optarían a comprar su vivienda en rangos entre 70.000 a 100.000 dólares

1.9.2.1.1.4. Total Cuota Inicial DPC

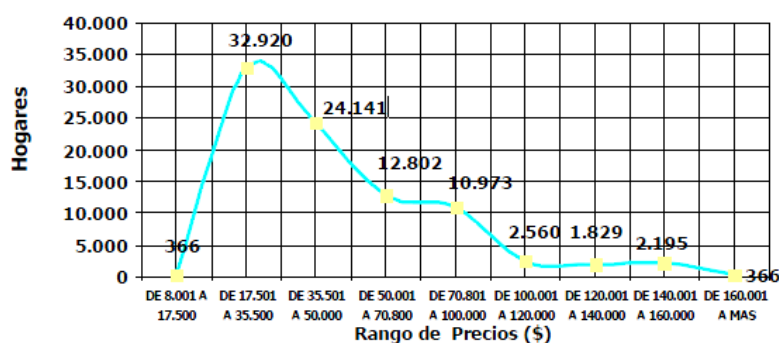


GRAFICO 29 D.P.C. Cuota Inicial

Fuente: Ernesto Gamboa &amp; Asociados

En los gráficos anteriores, se identifica que la mayor cantidad de hogares de la DPC estaría en capacidad de pagar una cuota de entrada entre 17.000 y 35000 dólares, la entrada promedio para Cumbres de las Américas es de 30.000 dólares, por lo que estaríamos en el margen más significativo de la demanda.

### 3.3 Perfil del Cliente

El perfil del cliente se encuentra en el nivel socio económico medio alto, con ingresos familiares entre usd 1.800 y usd 2.500 mensuales, que es lo necesario para cubrir un préstamo hipotecario a 15 años tomando en cuenta que el nivel de endeudamiento no tiene que sobrepasar el 40 % de sus ingresos, con una entrada de al menos el 20%.



### 3.4 Competencia

La zona donde convergen las avenidas América y Naciones Unidas es un lugar potencial para edificar proyectos nuevos por su rápido acceso por vías principales, servicios básicos, centros de estudio, instituciones financieras, es por estas razones que los constructores han comenzado a desarrollar rápidamente proyectos que cada vez son más representativos. En el sector no se ve un agresivo proceso constructivo, gracias a la buena localización y los servicios que posee la convertirán en una importante zona residencial.

Existen varios proyectos los cuales sirven de referencia para establecer la oferta en el sector.








**ILUSTRACION 2 Ubicación de la Competencia**

Elaborado por: Santiago Martínez L

### 3.5 Cuadro de la competencia

El estudio que se realizó para encontrar la competencia se basó en una determinación por observación, de proyectos de características similares y en el entorno cercano a nuestro proyecto, Luego de la muestra se pudo identificar cinco proyectos que cumplen con características similares y que se pueden considerar competencia directa.

CODIGO	NOMBRE PROYECTO	DORMIT.	BAÑOS	AREA PROMEDIO	PRECIO/M2	NUMERO TOTAL DE UNIDADES	
1		Americas Parc	1	1 1/2	50,00	1.403,64	54
		Americas Parc	Loft	1 1/2	89,00	1.177,17	
		Americas Parc	2	2 1/2	70,00	1.367,41	
		Americas Parc	3	2 1/2	87,00	1.346,15	
2		Conjunto San Martín	1	1	40,90	1.405,87	138
		Conjunto San Martín	2	1 1/2	65,53	1.365,79	
		Conjunto San Martín	3	2 1/2	97,00	1.243,66	
3		Edificio Bruselas	1	1 1/2	48,00	1.214,10	22
		Edificio Bruselas	2	1 1/2	68,00	1.149,79	
		Edificio Bruselas	3	2 1/2	80,00	1.143,36	
4		Conjunto Habitacional Doral	2	2	61,00	1.180,33	160
		Conjunto Habitacional Doral	3	2	65,87	1.231,21	
5		Porthos	1	1 1/2	51,58	1.277,14	36
		Porthos	loft	1 1/2	70,69	1.349,17	
		Porthos	2	2 1/2	78,00	1.243,50	
		Porthos	3		110,00	1.293,49	

**TABLA 6 Oferta de la Competencia**

Elaborado por: Santiago Martínez L

### 3.6 Proyectos y Promotores

Existe gran variedad de promotores y constructores que desarrollan proyectos en la zona, sin embargo en el entorno cercano se evidencia que hay poco desarrollo hasta el momento, proyectos como Americas Park de Uribe & Shwarzkopf y San Martín son proyectos que se encuentran cerca de la ubicación de nuestro proyecto y de tamaño considerablemente parecido, algo más lejos se encuentran otros proyectos que si bien no están en el área cercana son posibles competidores por ser otra opción para los potenciales clientes que buscan departamentos en esta zona y que también están desarrollados por constructores de mediana y larga trayectoria en el sector de la construcción.

Cod.	Proyecto	Promotor
1	Americas Park	Uribe&Shwarzkopf
2	San Martín	Prinansa / DP Arquitectos
3	Bruselas	Ortuño Andrade
4	Doral	Constructora Doralco
5	Porthos	Corbal

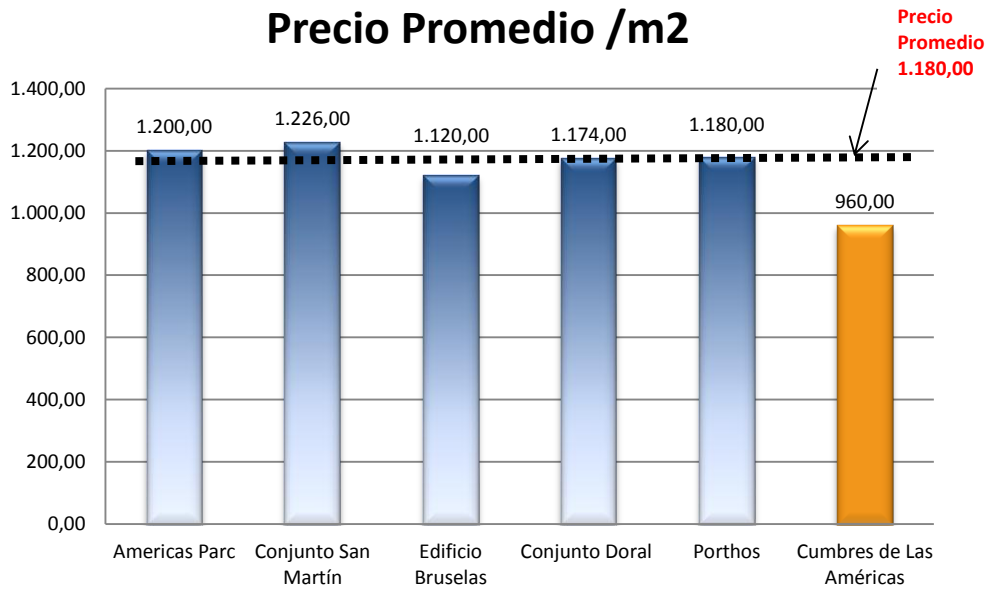
**TABLA 7 Promotores**

Elaborado por: Santiago Martínez L

El precio por metro cuadrado de vivienda terminada ofertada en el sector varía según vemos en el gráfico 24, desde usd\$1053 hasta usd\$1282, este precio referencial corresponde al precio promedio de un departamento en un piso medio, no está incluido el valor del parqueadero cubierto que en la zona está fluctuando entre usd\$6500 hasta usd\$8000 por cada unidad.

Al analizar el proyecto Cumbres de las Américas, se puede ver que se encuentra por debajo del precio promedio de usd\$1180,00, por lo que nos queda un margen significativo. Este valor deja la posibilidad de elevar el precio y recuperar un margen económico importante que al momento estamos dejando de ganar. Cabe recalcar que se deben analizar otras variables como los servicios que ofrece cada proyecto y la calidad de la distribución espacial, para poder hacer un comparativo

y afirmar la subida del precio por metro cuadrado del proyecto, al menos hasta alcanzar el precio promedio que la competencia al momento está ofertando.



**GRAFICO 30 Precios de Venta Promedio**

Elaborado por: Santiago Martínez L

### 3.7 Estudio de la competencia

ANALISIS DEL PROYECTO AMERICA PARK				
	<b>CODIGO</b>	<b>1</b>		
	Constructor	Uribe & Scharkopf		
	Ubicación	Av América y NNUU		
	Teléfono de Contactos	2237-769		
	Precio por m2.	USD \$ 1,200.00		
	Precio por estacionamiento	USD \$ 8,700.00		
	Precio de Bodega	USD \$ 2,625,00		
MIX DE PRODUCTOS				
Suite de 1 dormitorio	12	Disponibilidad	0	<b>TOTAL DE PRODUCTOS</b>
Núm. Baños	1 1/2	Área promedio m2	50 m2.	54
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,403.64	
				<b>PRODUCTOS DISPONIBLES</b>
Loft de 1 dormitorio	12	Disponibilidad	0	8
Núm. Baños	1 1/2	Área promedio m2	89 m2.	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,177.17	
				<b>PORCENTAJE DISPONIBLES</b>
				15%
Dep. 2 dormitorios	14	Disponibilidad	0	
Núm. Baños	2 1/2	Área promedio m2	70 m2.	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,377.41	
Dep. 3 dormitorios	16	Disponibilidad	0	
Núm. Baños	2 1/2	Área promedio m2	87 m2.	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,346.15	
SERVICIOS OFERTADOS				
Agua caliente y gas centralizado, SPA, BBQ, Piscina, Gimnasio, Turco, Áreas Verdes y comunales.				
VENTAS				
Fecha de inicio de obra	fecha de término de obra		Tiempo de venta del proyecto	
Agosto 2011	Junio 2013		22 meses	
Ventas Totales	Absorción en unidades		Velocidad de venta	
54	2,7		4,90%	

**TABLA 8 Ficha América Park**

Elaborado por: Santiago Martínez L

## ANALISIS DEL PROYECTO CONJUNTO HABITACIONAL SAN MARTÍN



<b>CODIGO</b>	<b>2</b>
Constructor	DP Arquitectos
Ubicación	Hernandez de Girón y Pedregal
Teléfono de Contactos	2268-263      2268-264
Precio por m2.	USD \$ 1,226,00
Precio por estacionamiento	USD \$ 7,000,00
Precio de Bodega	USD \$ 2,000,00

## MIX DE PRODUCTOS

Suite de 1 dormitorio	15	Disponibilidad	0	<b>TOTAL DE PRODUCTOS</b>
Núm. Baños	1	Área promedio m2	40.9 m2.	138
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,405.87	<b>PRODUCTOS DISPONIBLES</b>
Dep. 2 dormitorios	15	Disponibilidad	1	23
Núm. Baños	1 1/2	Área promedio m2	65.53 m2.	<b>PORCENTAJE DISPONIBLES</b>
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,365.79	17%
Dep. 3 dormitorios	108	Disponibilidad	22	
Núm. Baños	2 1/2	Área promedio m2	97 m2.	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,243.66	

## SERVICIOS OFERTADOS

BBQ, Piscina, Gimnasio, Hidromasaje, Turco, Áreas Verdes y comunales, Juegos Infantiles.

## VENTAS

Fecha de inicio de obra	fecha de término de obra	Tiempo de venta del proyecto
julio 2011	abril 2013	21 meses
Ventas Totales	Absorción en unidades	Velocidad de venta
115	3,4	2,50%

**TABLA 9 Ficha Conjunto San Martín**

Elaborado por: Santiago Martínez L

## ANALISIS DEL PROYECTO BRUSELAS



<b>CODIGO</b>	<b>3</b>
Constructor	Ortuño Andrade
Ubicación	Ulloa y Av. República
Teléfono de Contactos	2557 552
Precio por m2.	USD \$ 1,120.00
Precio por estacionamiento	USD \$ 7,000.00
Precio de Bodega	USD \$ 1,400.00

## MIX DE PRODUCTOS

				TOTAL DE PRODUCTOS
Suite de 1 dormitorio	22	Disponibilidad	12	22
Núm. Baños	1 1/2	Área promedio m2	48 m2.	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,214.10	
				PRODUCTOS DISPONIBLES
Dep. 2 dormitorios		Disponibilidad		4
Núm. Baños	1 1/2	Área promedio m2	68 m2.	18%
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,165.76	
Dep. 3 dormitorios		Disponibilidad		
Núm. Baños	2 1/2	Área promedio m2	80 m2.	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,165.21	

## SERVICIOS OFERTADOS


BBQ, Gimnasio, Áreas Verdes y comunales, Juegos Infantiles.

## VENTAS

Fecha de inicio de obra	fecha de término de obra	Tiempo de venta del proyecto
Agosto 2011	enero 2012	16 meses
Ventas Totales	Absorción en unidades	Velocidad de venta
18	1,4	6,20%

**TABLA 10 Ficha Bruselas**

Elaborado por: Santiago Martínez L

ANALISIS DEL PROYECTO DORAL				
	<b>CODIGO</b>	<b>4</b>		
	<b>Constructor</b>	Constructora DORALCO		
	<b>Ubicación</b>	Av. 10 de Agosto entre Mariana de Jesús y Rumipamba		
	<b>Teléfono de Contactos</b>			
	<b>Precio por m2.</b>	USD \$ 1,205.77		
	<b>Precio por estacionamiento</b>	USD \$		
	<b>Precio de Bodega</b>	USD \$		
MIX DE PRODUCTOS				
Dep. 2 dormitorios	72	Disponibilidad	20	<b>TOTAL DE PRODUCTOS</b>
Núm. Baños	2	Área promedio m2	68 m2.	156
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,180.33	
				<b>PRODUCTOS DISPONIBLES</b>
Dep. 3 dormitorios	84	Disponibilidad	10	18
Núm. Baños	2	Área promedio m2	67,87 m2.	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,231.21	<b>PORCENTAJE DISPONIBLES</b>
				12%
SERVICIOS OFERTADOS				
2 Ascensores por cada Torre, Áreas Verdes y comunales, Juegos Infantiles.				
VENTAS				
Fecha de inicio de obra	fecha de término de obra		Tiempo de venta del proyecto	
Febrero 2009	mayo 2012		40 meses	
Ventas Totales	Absorción en unidades		Velocidad de venta	
138	3,1		2,00%	

**TABLA 11 Ficha Doral**

Elaborado por: Santiago Martínez L



## ANALISIS DEL PROYECTO PORTHOS



<b>CODIGO</b>	<b>5</b>
Constructor	Corbal
Ubicación	Italia, entre Mariana de Jesús y Alemania
Teléfono de Contactos	2451 122 / 2451 125
Precio por m2.	USD \$ 1,180.00
Precio por estacionamiento	USD \$ 7,000.00
Precio de Bodega	USD \$ 2,000.00

Suite de 1 dormitorio	35	Disponibilidad	17	<b>TOTAL DE PRODUCTOS</b>
Núm. Baños	1 1/2	Área promedio m2	51,58 m2.	54
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,257.14	
				<b>PRODUCTOS DISPONIBLES</b>
Loft de 1 dormitorio		Disponibilidad	0	7
Núm. Baños	1 1/2	Área promedio m2	70,69 m2.	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,349.17	<b>PORCENTAJE DISPONIBLES</b>
				13%
Dep. 2 dormitorios		Disponibilidad		
Núm. Baños	2 1/2	Área promedio m2	78 m2.	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,243.50	
Dep. 3 dormitorios		Disponibilidad		
Núm. Baños	2 1/2	Área promedio m2	100 m2.	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,293,49	

## SERVICIOS OFERTADOS

Agua caliente y gas centralizado.

## VENTAS

Fecha de inicio de obra	fecha de término de obra	Tiempo de venta del proyecto
Diciembre 2011	Abril 2014	28 meses
Ventas Totales	Absorción en unidades	Velocidad de venta
54	2,2	6,10%

**TABLA 12 Ficha Porthos**

Elaborado por: Santiago Martínez L

## ANALISIS DEL PROYECTO CUMBRE DE LAS AMÉRICAS



<b>CODIGO</b>	<b>6</b>
Constructor	Constructora Andrade y Aso
Ubicación	Av. América y Naciones Unidas
Precio por m2.	USD \$ 1,180,00
Precio por estacionamiento	USD \$ 6,500,00
Precio de Bodega	USD \$ 2,850,00

## MIX DE PRODUCTOS

				TOTAL DE PRODUCTOS
Dep. 2 dormitorios				
Núm. Baños	1	Área promedio m2	m2. 77	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,180,00	
				PRODUCTOS DISPONIBLES
Dep. 3 dormitorios				
Núm. Baños	2	Área promedio m2	m2. 101	
Sala de estar	NO	Precio por m2.	USD \$ 1,180,00	PORCENTAJE DISPONIBLES

## SERVICIOS OFERTADOS

Gas Centralizado, Amplias Áreas verdes, Juegos Infantiles

## VENTAS

Fecha de inicio de obra	fecha de término de obra	Tiempo de venta del proyecto
<b>En Proyecto</b>		
Ventas Totales	Absorción en unidades	Velocidad de venta
0		

**TABLA 13** Ficha Cumbres de las Américas

Elaborado por: Santiago Martínez L

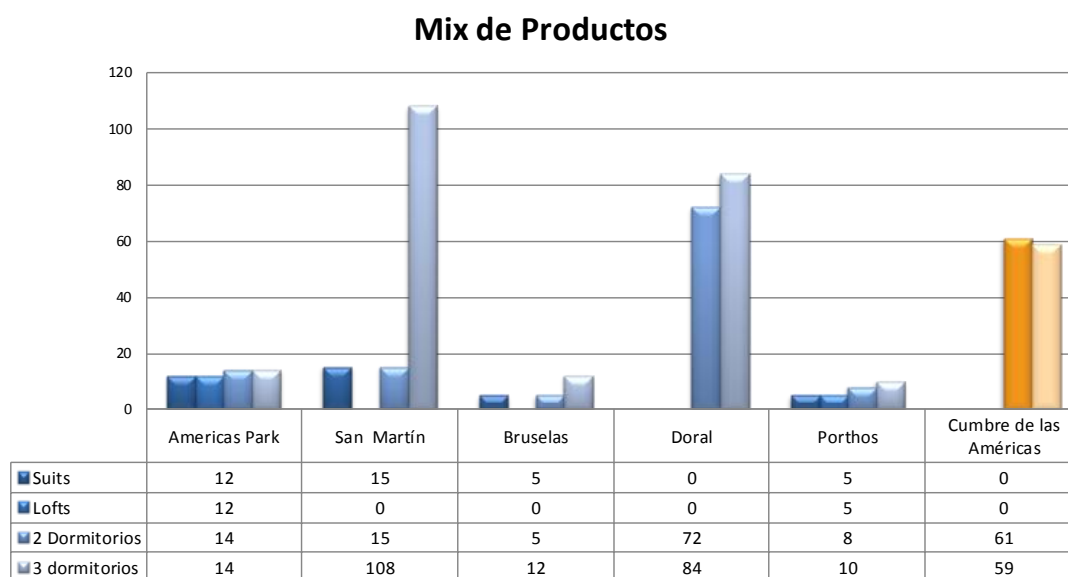
### 3.8 Mix de Productos

En la competencia analizada podemos ver que se encuentra una variedad en cuanto al mix de productos ofertados, como suits, lofts y departamentos de dos y tres dormitorios, se puede observar que existe una oferta en suits y lofts que nuestro proyecto no incluye en su oferta, sin embargo presenta un buen mix

Código	Proyecto	Num de Viviendas	Suits	Lofts	2 Dormitorios	3 dormitorios
1	Americas Park	52	12	12	14	14
2	San Martín	138	15	-	15	108
3	Bruselas	22	5	-	5	12
4	Doral	156	-	-	72	84
5	Porthos	28	5	5	8	10
6	Cumbre de las Américas	120	-	-	61	59

**TABLA 14 Mix de Productos**

Elaborado por: Santiago Martínez L



**GRAFICO 31 Mix de Productos de la Competencia**

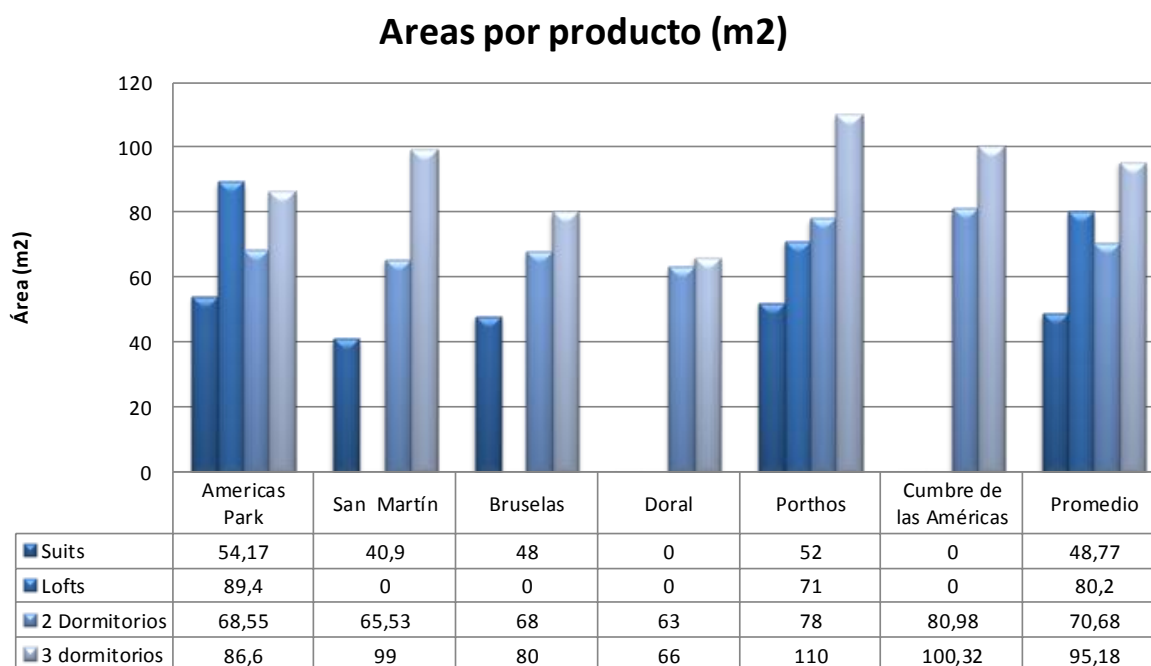
Elaborado por: Santiago Martínez L

### 3.9 Áreas de los Productos

Dentro del análisis de las áreas que maneja la competencia por tipo de departamento, nos encontramos entre un 5% y un 10% sobre los promedios para los departamentos de tres y dos dormitorios.

Podemos observar que para el departamento de dos dormitorios el área de 80.98 m<sup>2</sup> es visiblemente más alta comparada con los departamentos de cuatro de los cinco proyectos de la competencia, que se encuentran alrededor de los 65 m<sup>2</sup>.

Para el caso del departamento de tres dormitorios, nos encontramos que las áreas no son tan similares y varían desde los 65 m<sup>2</sup> hasta 110 m<sup>2</sup>, nuestro proyecto tiene un promedio de 100 m<sup>2</sup> para este tipo.



**GRAFICO 32 Mix de Áreas del Producto de la Competencia**

Elaborado por: Santiago Martínez L

### 3.10 Disponibilidad de Unidades

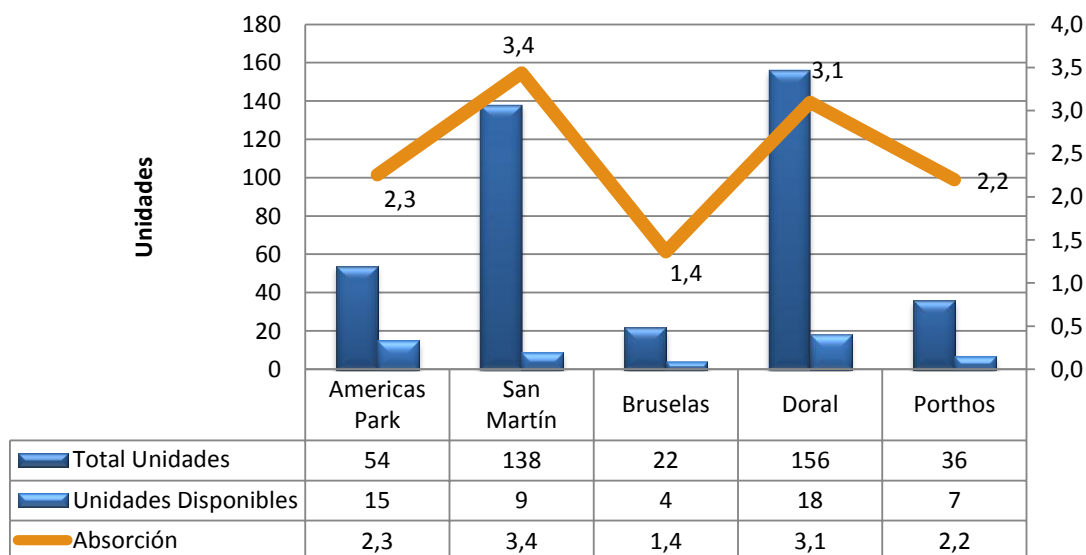
Podemos ver que de los proyectos que se encuentran dentro del entorno de nuestro proyecto existe una buena absorción de las unidades, además podemos decir que de todo su stock ya se encuentra vendido un gran número de unidades, lo que hace que tengamos menor número de unidades con las que debemos competir.

Proyecto	Total Unidades	Unidades Disponibles	Inicio de Ventas	Mes Actual	Absorción	Velocidad de Ventas
Americas Park	54	8	may-11	oct-12	2,7	4,9%
San Martín	138	9	sep-09	oct-12	3,4	2,5%
Bruselas	22	4	sep-11	oct-12	1,4	6,2%
Doral	156	18	feb-09	oct-12	3,1	2,0%
Porthos	36	7	sep-11	oct-12	2,2	6,1%

**TABLA 15 Disponibilidad de unidades de la competencia**

Elaborado por: Santiago Martínez L

### Velocidad de Ventas (u/mes) a oct 2012



**GRAFICO 33 Velocidad de Ventas de unidades de la Competencia (oct 2012)**

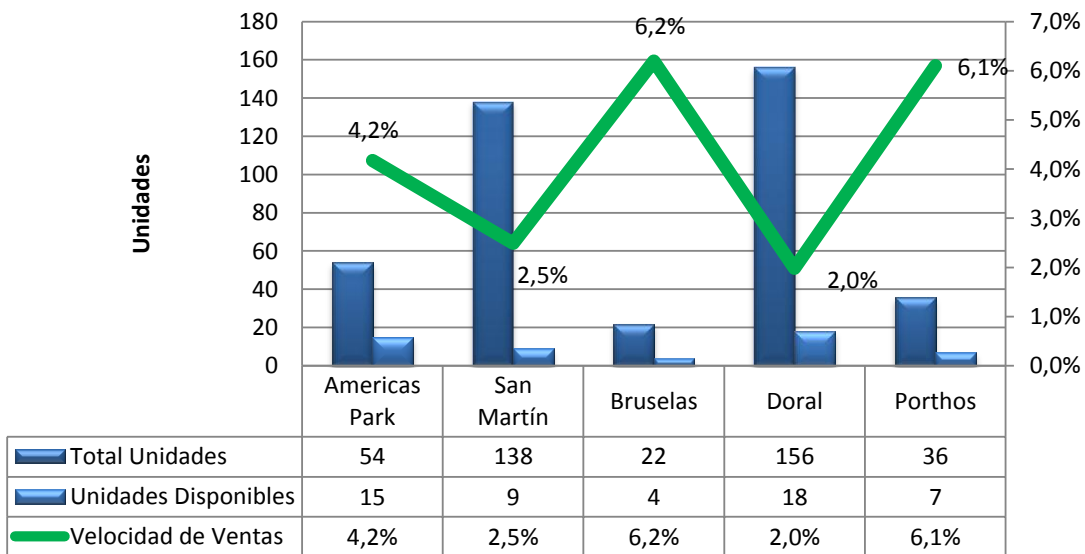
Elaborado por: Santiago Martínez L

Podemos ver que las ventas de los proyectos más grandes, San Martín y Doral, se encuentran vendidos sobre el 80%, por lo que se puede entender que pronto saldrán del mercado dejando una demanda sin atender.

El promedio de velocidad de ventas para la zona es de 2.5 unidades por mes y el promedio de absorción es de 4.58 % mensual.

Para Cumbres de las Américas adoptaremos para la primera etapa de entrega del proyecto una velocidad de ventas de 5.5 % o 3,3 unidades mensuales, y para la segunda etapa de ventas una velocidad de 3,2% o 2 unidades por mes.

### Absorción (% mes) a oct 2012



**GRAFICO 34 Velocidad de Ventas de la Competencia (oct 2012)**

Elaborado por: Santiago Martínez L

### 3.11 Conclusiones

- El nivel Socioeconómico (NSE) al que se enfocará el proyecto Cumbres de las Américas es el medio y medio alto.
- El ingreso familiar de nuestro cliente potencial estará entre usd 1800.00 y usd 2500.00 mensuales.
- El 25.6 % de las personas que arriendan una vivienda pertenecen al NSE Medio Alto, de éstos el 90% desearía adquirir una vivienda.
- En el NSE Medio Alto el 43% preferiría vivir en el sector Norte.
- El 28 % de el NSE Medio Alto tiene la preferencia de vivir en un departamento.
- El proyecto Cumbres de las Américas se encuentra en un lugar que cumple con las cualidades que se enmarcan en las preferencias de las características demandadas por la población, como seguridad, plusvalía, cercanía a hospitales y centros de recreación.
- Dentro de la Demanda Potencial Calificada DPC, el proyecto se enmarca dentro de los rangos de precios de 70.000 a 120.000, con una cuota inicial del 20% al 30%, con una buena cantidad de hogares calificados que demandan con estas características y que Cumbres de las Américas oferta.
- El estudio de la competencia nos indica que el precio promedio por m<sup>2</sup> está en usd 1180, el precio inicial de venta proyectado del proyecto se situaba en usd 960, se encuentra bajo en relación al sector, por lo que igualaremos al menos el precio promedio de la zona. (usd \$ 1.180,00).
- Existen 53 unidades disponibles de una oferta de 406 unidades en la zona analizada, con características similares de departamentos de 1,2 y 3 dormitorios.
- El promedio de velocidad de ventas para la zona es de 2.5 unidades por mes 4.58 % mensual y el promedio de absorción es de.
- Adoptaremos para la primera etapa de entrega del proyecto una velocidad de ventas de 3,3 unidades mensuales y una absorción de 5.5 % , y para la segunda etapa de ventas una velocidad de 2 unidades o 2 unidades por mes o una absorción de 3,2%

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS

Componente  
Arquitectónico

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O

4





## 4 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

### 4.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO



**ILUSTRACION 3 Plano de Quito (ubicación del Proyecto)**

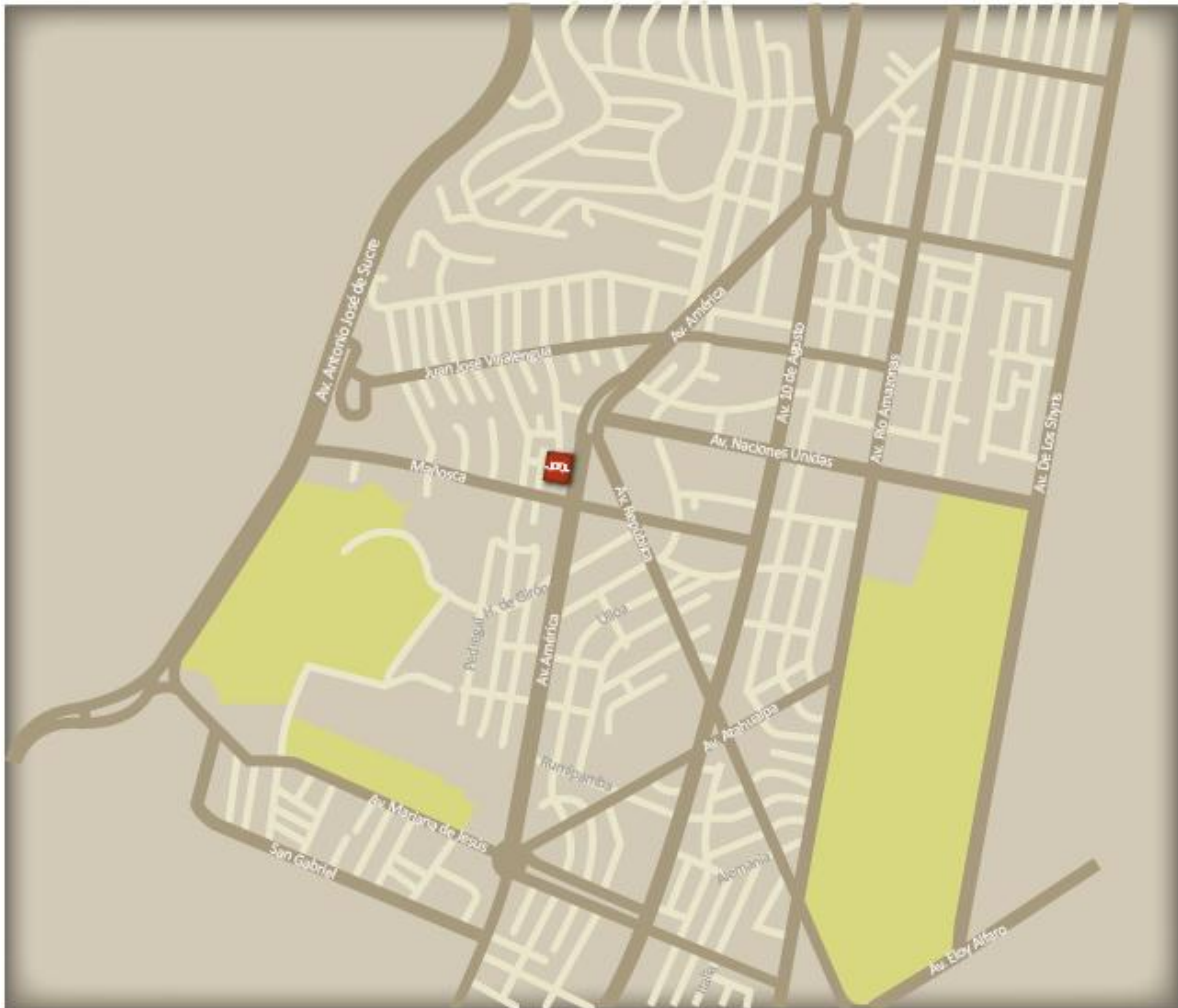
Fuente: Municipio de Quito

El Proyecto Cumbres de las Américas se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, en la Av. América entre las Avenidas Naciones Unidas y Avenida Mañosca, en el sector Centro Norte.

El terreno en el que se implantará el proyecto tiene un área de 3750 m<sup>2</sup>, Por su lado Oriental limita con la Avenida América con un frente de 51.62m, además tiene acceso por la calle Gregorio Bobadilla en su lado Norte y por la calle Sin Nombre hacia su lado Occidental.

Tiene un fondo de 72.6 m , con una pendiente positiva de alrededor del 9%.

De acuerdo al IRM, el terreno se encuentra ubicado en una zonificación C8(C408-70), con un COS-PB 70% y COS-TOTAL DE 560 %, con una altura de edificación de 8 pisos.



**ILUSTRACION 4 Sector Centro Norte (Ubicación del Proyecto)**

Elaborado por: Santiago Martínez L



**ILUSTRACION 5 Ubicación del Proyecto**

Elaborado por: Santiago Martínez L



**FOTOGRAFIA 1 Fotomontaje del Proyecto en el terreno**

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 4.2 Entorno del Proyecto

### 4.2.1 Accesos



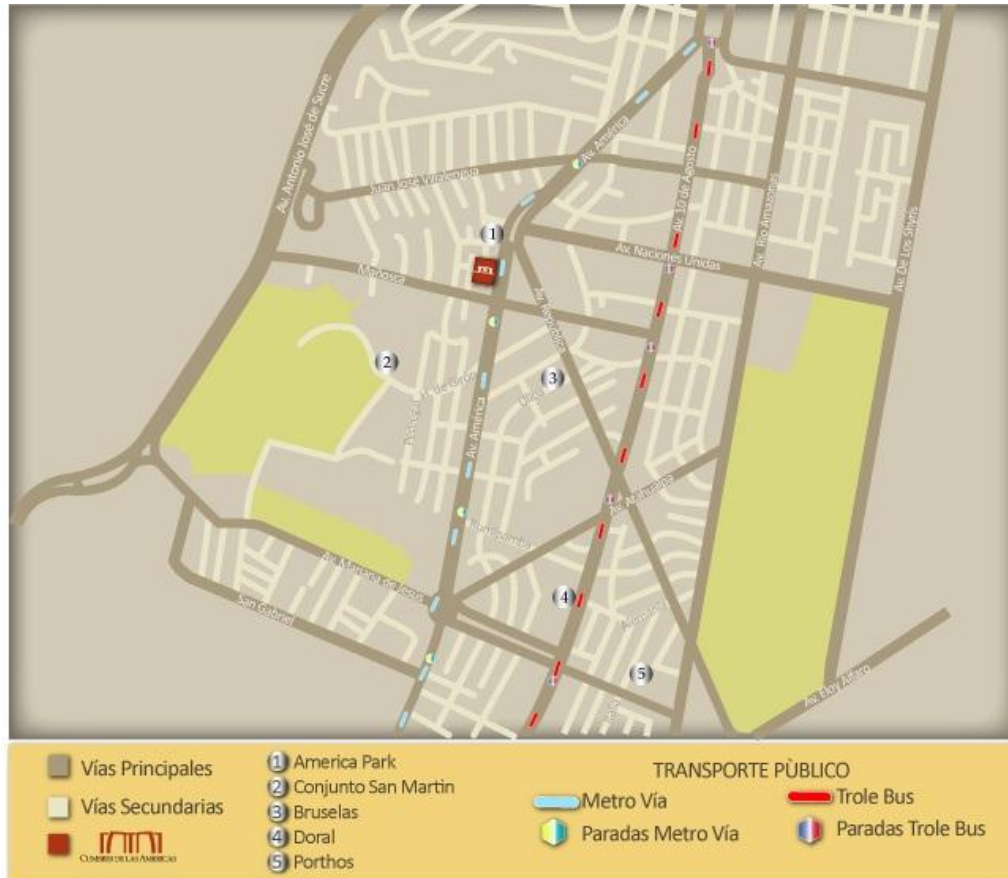
#### ILUSTRACION 6 Accesos al Proyecto

Elaborado por: Santiago Martínez L

El ingreso al proyecto se lo puede realizar desde varias avenidas importantes de la ciudad, desde el Norte y el Sur se puede acceder por la Avenida América, desde el Occidente por la Avenida Occidental y la Av. Mañosca, desde el Oriente se puede acceder por la Avenida República y la Avenida Naciones Unidas, todos estos accesos hacia el proyecto por estas vías principales ubica a Cumbres de las Américas en un sitio privilegiado.

El acceso vehicular al proyecto se lo ha previsto desde el lado norte, por la calle Gregorio Bobadilla, y los accesos peatonales desde la calle Pedro Basan y la Avenida América.

#### 4.2.2. Transporte Público



**ILUSTRACION 7 Sistema de Transporte Público**

Elaborado por: Santiago Martínez L

La ubicación del proyecto Cumbres de las Américas, se encuentra privilegiado por un sistema de transporte masivo, que circula por un corredor central exclusivo, la metro vía, es un importante servicio que se ofrece, para la movilidad integral en la ciudad, ésta línea de buses circula de norte a sur por la Av. América desde la estación norte en el sector de Carcelén, hasta el sector de la Universidad central, y próximamente por el nuevo corredor sur occidental llegará hasta el sur de la ciudad.



**FOTOGRAFIA 2 Parada Sistema Metro vía**

Elaborado por: Santiago Martínez L

Cerca del proyecto se encuentra por la 10 de agosto otra línea de buses tipo trolebús, que circula desde la estación de la Y (punto en el que también cruza la metro vía) hasta la estación de Quitumbe al sur de la ciudad, además se unen a este sistema alimentadores que cruzan por toda la ciudad.

### 4.2.3 Equipamiento



**ILUSTRACION 8 Equipamiento de la Zona**

Elaborado por: Santiago Martínez L

Dentro de la zona de influencia del proyecto podemos encontrar importantes centros de salud, como los hospitales Voz Andes, Clínica Internacional, Hospital Metropolitano y Hospital de la Policía, además de todos los complejos médicos, como farmacias, laboratorios y consultorios médicos, que se instalan alrededor de estas casas de salud.

En la zona encontramos dos unidades de vigilancia comunitaria, encontramos colegios importantes como el colegio San Gabriel y el Colegio Rumipamba, ubicada cerca se encuentra la Universidad Tecnológica Equinoccial, además existe gran cantidad de guarderías tanto públicas como privadas muy cerca del proyecto y centros de pagos de los servicios básicos como agua luz y teléfono, también innumerables agencias bancarias de diversas instituciones, repartidas cerca del proyecto, a menos de 1000 m se encuentra la zona bancaria más importante de la ciudad, en la Av. Amazonas al igual centros comerciales importantes de la capital como el Centro Comercial Ñaquito, el Centro Comercial Caracol, el Centro Comercial Unicornio, el Centro Comercial Naciones Unidas, y el Quicentro Shopping.

Cerca encontramos el mercado Ñaquito, además de otros supermercados importantes.

Como zonas de esparcimiento y ocio encontramos una gran cantidad de lugares, el más cercano y representativo es la plaza de las Américas, con su complejo de cines y patio de comidas se encuentra a menos de 200 m del proyecto.

Otros centros comerciales menores también son atractivos para los habitantes del lugar por sus locales de comidas, gimnasios y otras actividades nocturnas.

No tan lejos nos encontramos ya con la zona comercial importante de la ciudad que se desarrolla alrededor del parque la carolina, como los centros comerciales, lugares de comidas y parques recreacionales como el parque La Carolina, el Parque de la Mujer y otros pequeños en la zona, todo esto a menos de 1 km a la redonda.





**FOTOGRAFIA 3 Plaza de las Américas**

Elaborado por: Santiago Martínez L

### 4.3 INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM)

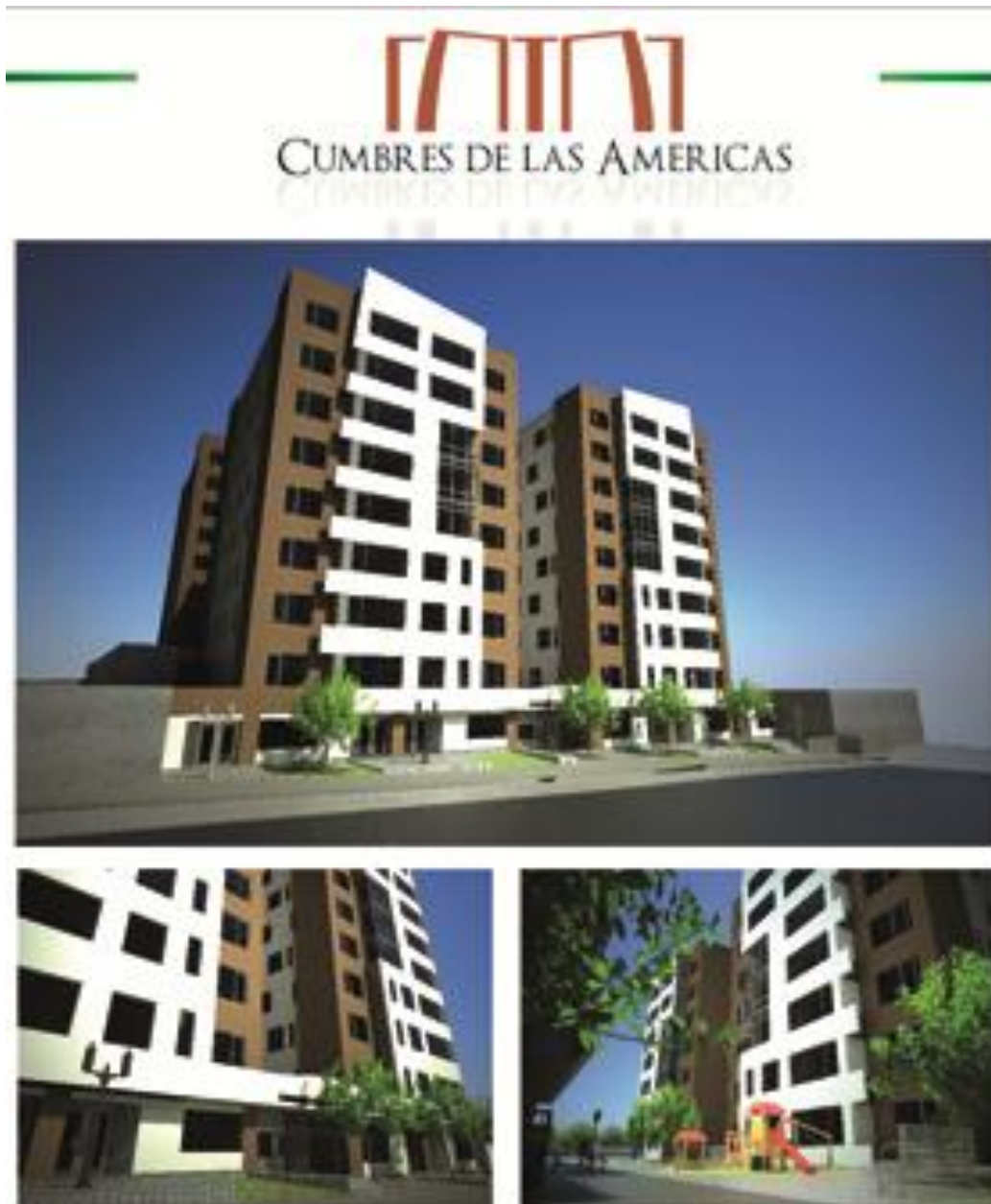
Las Regulaciones para el proyecto se encuentran en el IRM a continuación.

INFORME DE REGULACION METROPOLITANA							
<b>Nombre del Propietario</b>	<b>Zona</b>						
IESS IÑAQUITO LOTE C	C8(C408-70)						
<b>Número de Predio</b>	<b>Forma de Ocupación del Suelo</b>						
192513	Continua con Retiro Frontal						
<b>Clave Catastral</b>	<b>Uso Principal</b>						
11203 10 013 000 000 000	Múltiple						
<b>Parroquia</b>	<b>Calle</b>						
RUMIPAMBA	Av. América						
<b>Barrio</b>	<b>Retiros</b>						
GRANDA CENTENO	Frontal : 5 m Lateral : 0 m Posterior: 3 m Entre Bloques: 6 m						
<b>Área de Terreno</b>							
3750 m <sup>2</sup>							
<b>Frente</b>							
59,20 m							
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>COS PB</b></td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td><b>COS TOTAL</b></td> <td>560%</td> </tr> <tr> <td><b>NUM PISOS</b></td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	<b>COS PB</b>	70%	<b>COS TOTAL</b>	560%	<b>NUM PISOS</b>	8
<b>COS PB</b>	70%						
<b>COS TOTAL</b>	560%						
<b>NUM PISOS</b>	8						

**TABLA 16 Datos Generales Zonificación del Lote**

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 4.4 Concepción Arquitectónica



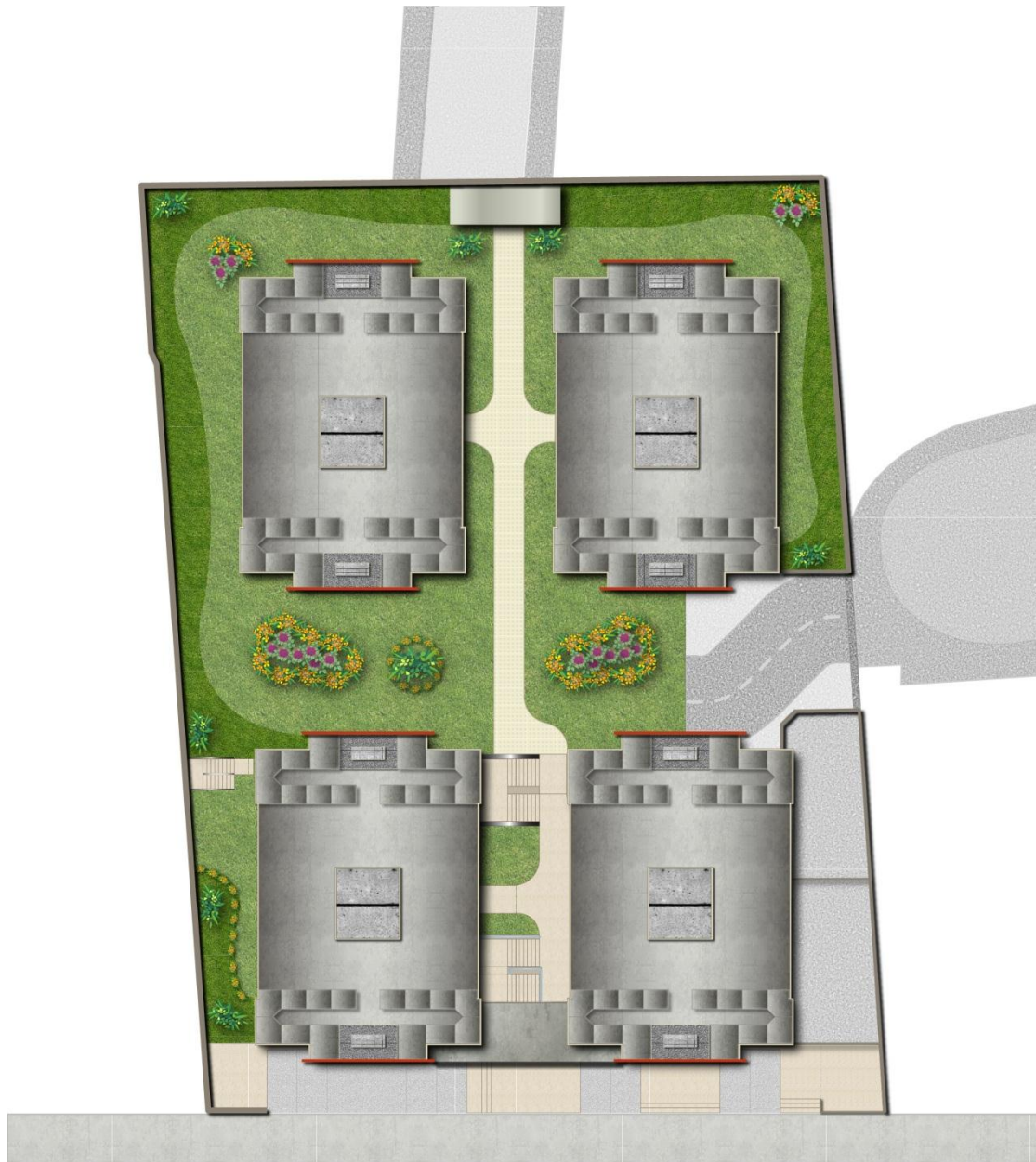
**ILUSTRACION 9 Ilustración del Proyecto**

Fuente: Constructora Andrade y Asociados

El proyecto **CUMBRES DE LAS AMERICAS**, está conformado por 120 confortables apartamentos construidos en cuatro torres independientes de ocho pisos cada uno y dos subsuelos, en un lote de terreno cerrado de 3750 m<sup>2</sup>, 162 estacionamientos cubiertos, 90 bodegas, 6 locales comerciales, 17 estacionamientos de visita, áreas de circulación vehicular, áreas de circulación peatonal, ascensor independiente cada torre, jardines, áreas comunales y cuenta con las siguientes características:

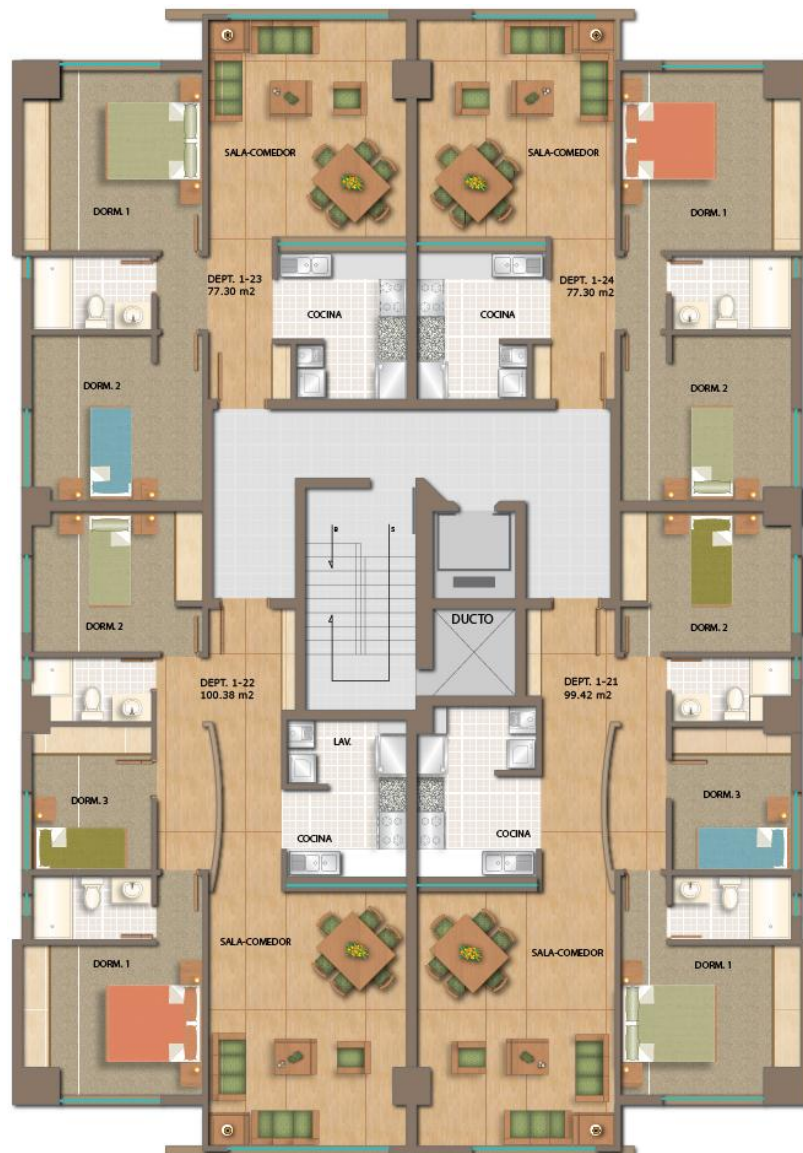
- Acceso directo por las principales vías de circulación y transporte de la ciudad.
- Excelente vista aérea de la ciudad.
- Cableado exterior subterráneo.
- Excelentes acabados constructivos interiores y exteriores.
- Cuatro Ascensores – Última Tecnología
- Sistema de Intercomunicación Interna
- Sistema Hidro-Neumático independiente en cada torre
- Guardianía con monitoreo las 24 horas
- Diseños Sismo Resistentes
- Jardinería y Césped en áreas comunales.
- Sistema de Gas Centralizado

## 4.5 Distribución de Espacios



### ILUSTRACION 10 Implantación General del Proyecto

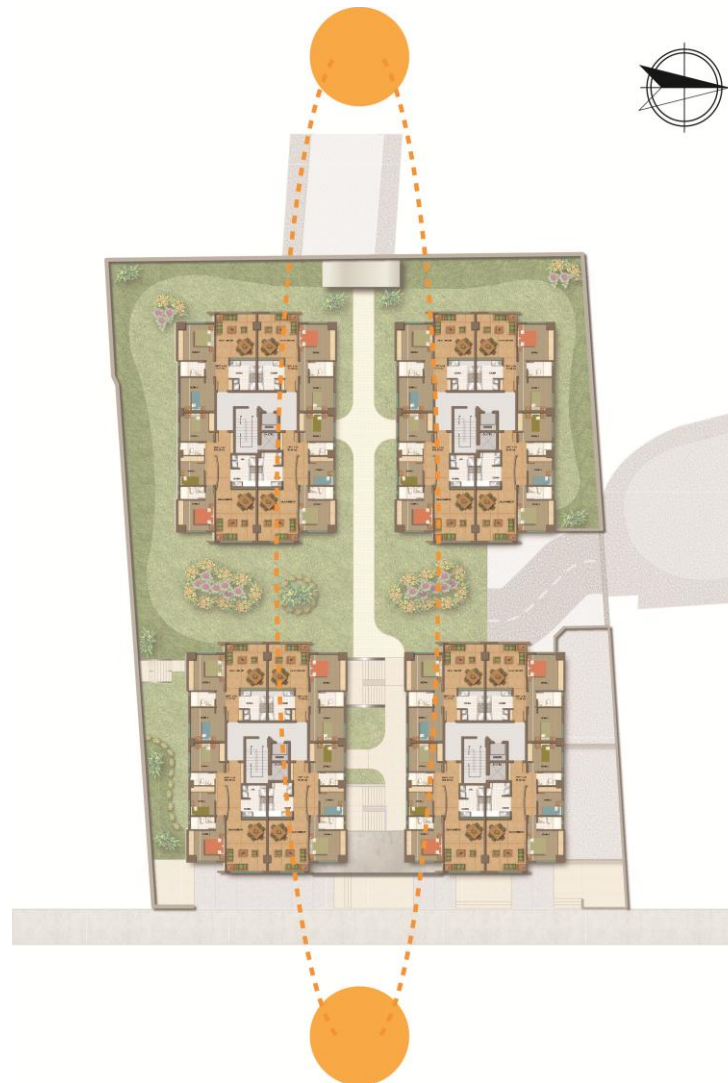
Fuente: Constructora Andrade y Asociados  
Elaborado por: Santiago Martínez L



### ILUSTRACION 11 Distribución de Departamentos Planta Tipo

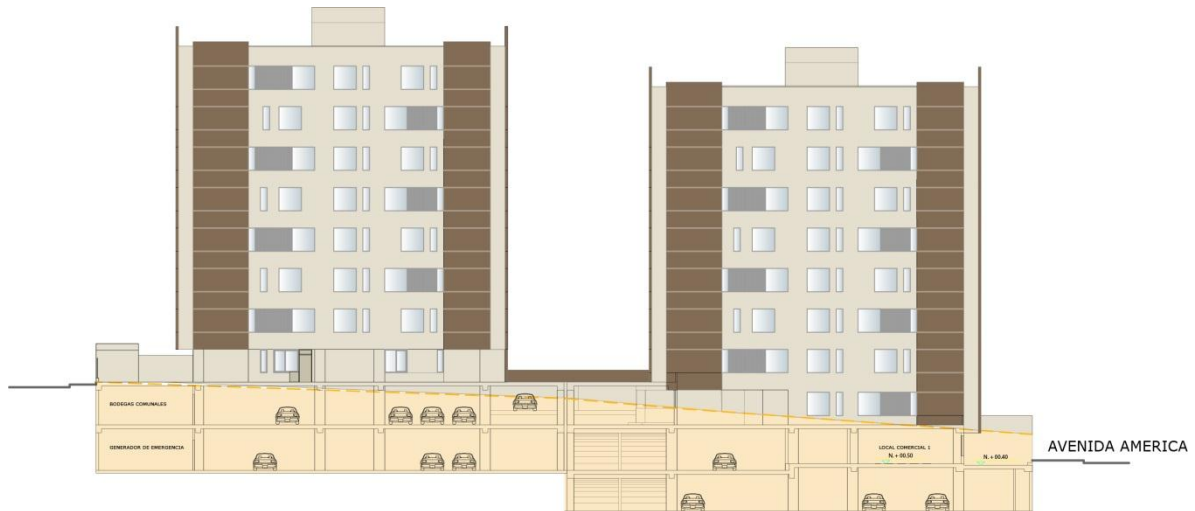
Fuente: Constructora Andrade y Asociados  
 Elaborado por: Santiago Martínez L

La distribución del piso tipo se encuentra conformada por dos departamentos de tres dormitorios y dos departamentos de dos dormitorios, con un núcleo central de circulación vertical y horizontal.



**ILUSTRACION 12 Asoleamiento**

Fuente: Constructora Andrade y Asociados  
Elaborado por: Santiago Martínez L



### ILUSTRACION 13 Fachada Lateral Izquierda

Fuente Andrade & Asociados  
Elaborado por: Santiago Martínez L

En la fachada lateral podemos ver cómo se desarrollan los subsuelos de parqueaderos y las torres, el proyecto trata de seguir la pendiente natural del terreno formando un aterrazado en las torres delanteras y posteriores.

En la Tabla 17, podemos encontrar la distribución de las unidades y su ubicación dentro de cada torre, el complejo se encuentra diseñado en cuatro torres de 30 departamentos por torre con tipologías de departamentos de dos y tres dormitorios, además de seis locales comerciales situados en la parte frontal del proyecto con acceso desde la Av. América, éstos cuentan con áreas desde 67m<sup>2</sup> hasta 92 m<sup>2</sup>, cuatro de ellos incluyen bodegas amplias.

En la zona de los subsuelos se desarrollan las áreas de circulación vehicular, ciento cuarenta y cinco estacionamientos cubiertos y las bodegas de las cuatro torres de apartamentos.



En la parte superior del edificio se encuentra un secadero de ropa para los departamentos.

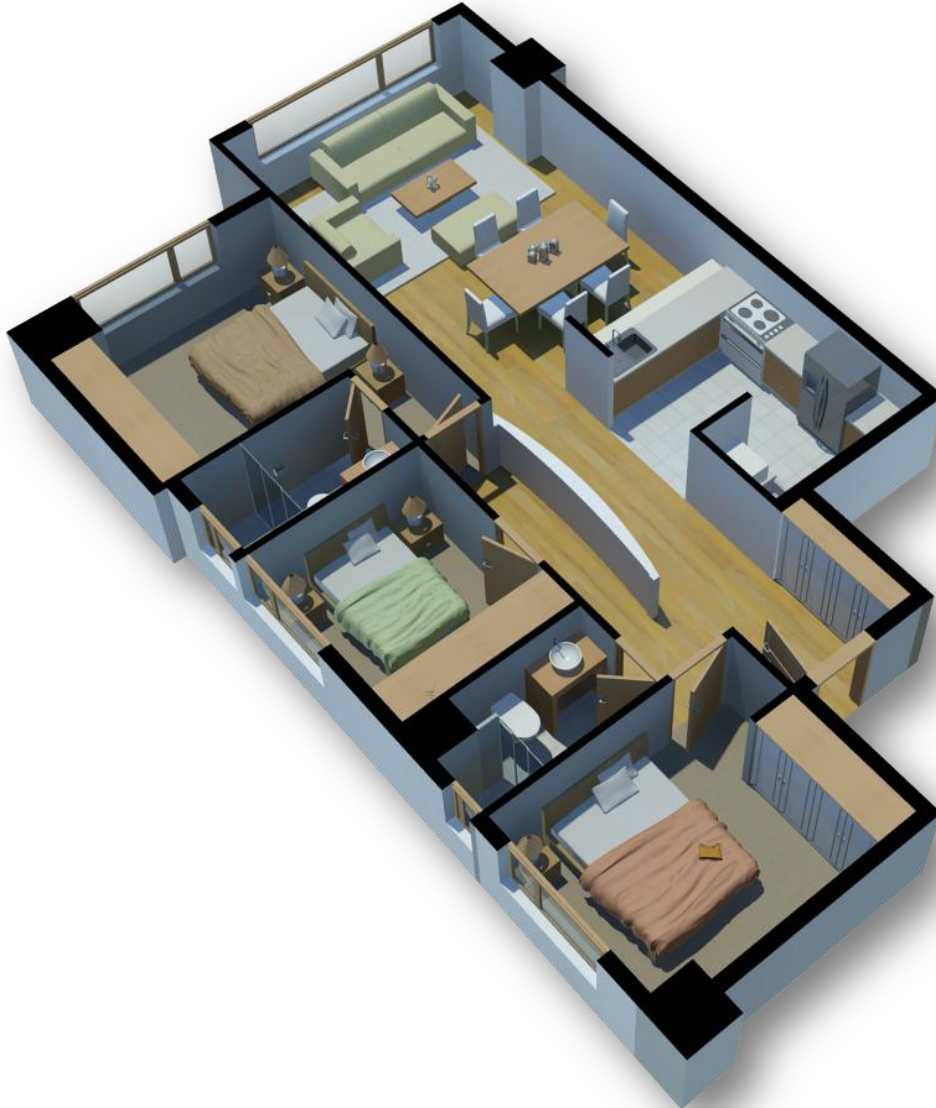
Proyecto	Cumbre de las Américas
Promotor	Andrade & Asociados / BIESS - IESS
Constructor	Andrade & Asociados
Unidades de Vivienda	120
Núm. de Torres	4
Estado de la Obra	En planos

Tipo	Tipo	Torre	Cantidad	Área	Número de Dormitorios	Baños
A	Departamento	1	1	101,06	3	2
B	Departamento	1	1	85,88	2	2
A	Departamento	2	1	101,06	3	2
B	Departamento	2	1	85,88	2	2
C	Departamento	1	7	99,42	3	2
D	Departamento	1	7	100,38	3	2
E	Departamento	1	14	77,3	2	1
C	Departamento	2	7	99,42	3	2
D	Departamento	2	7	100,38	3	2
E	Departamento	2	14	77,3	2	1
B	Departamento	3	1	85,88	2	2
C	Departamento	3	8	99,42	3	2
E	Departamento	3	16	77,3	2	1
D	Departamento	3	7	100,38	3	2
C	Departamento	4	7	99,42	3	2
D	Departamento	4	7	100,38	3	2
E	Departamento	4	14	77,3	2	1
L1	Local 1			67,85		
L2	Local 2			92,73		
L3	Local 3			73,55		
L4	Local 4			92,38		
L5	Local 5			92,73		
L6	Local 6			92,27		

**TABLA 17 Distribución de Departamentos y Locales Comerciales**

Fuente: Constructora Andrade y Asociados

Elaborado por: Santiago Martínez L

**ILUSTRACION 14 Distribución Departamento Tipo de 3 dormitorios**

Fuente: Constructora Andrade y Asociados

El departamento tipo de 3 dormitorios, tiene un área útil de 101.06 m<sup>2</sup>, se encuentra ubicado en la parte oriental de las torres, consta de sala, comedor, cocina, Dormitorio Master con su baño privado y dos dormitorios con baño compartido, un área de máquinas en la cocina.

**ILUSTRACION 15 Distribución Departamento Tipo de 2 dormitorios**

Fuente: Constructora Andrade y Asociados

El departamento tipo de 2 dormitorios, tiene un área de 77.30 m<sup>2</sup>, se encuentra ubicado en la parte occidental de las torres, consta de sala, comedor, cocina, dos dormitorios con baño compartido, un área de máquinas en la cocina.



**ILUSTRACION 16 Interior del departamento Tipo**

Fuente: Constructora Andrade y Asociados

PROYECTO CUMBRE DE LAS AMERICAS							
CUADRO DE AREAS							
NIVEL	LOCAL			AREA UTIL	AREA NO UTIL		SUBTOTAL
-3,04	ESTACIONAMIENTOS	48			1828,85		1828,85
-0,00	LOCALES COMERCIALES	6	2	73,55	385,16		385,16
			2	67,35			
			1	60,96			
			1	42,4			
	GARITA				7,1		7,1
	BODEGAS LOCALES				107,52		107,52
	ESTACIONAMIENTOS					2854,54	2854,54
+3,44	DEPARTAMENTOS	4	2	101,96	377,48		377,48
	SALA COMUNAL				197,9		197,9
	GARITA				11,28		11,28
	CIRCULACIONES COMUNALES					126,54	126,54
	ESTACIONAMIENTOS					2070,93	2070,93
+6,68	DEPARTAMENTOS	12	3	100,32	1059,5		1059,5
			2	101,28			
			1	86,78			
			6	78,2			
	GARITA				7,1		7,1
	CIRCULACIONES COMUNALES					218,76	218,76
+9,74	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1432		1432
			4	101,28			
			8	78,28			
	CIRCULACIONES COMUNALES					185,2	185,2
+12,80	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1432		1432
			4	101,28			
			8	78,28			
	CIRCULACIONES COMUNALES					185,2	185,2
+15,86	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1432		1432
			4	101,28			
			8	78,28			
	CIRCULACIONES COMUNALES					185,2	185,2
+18,92	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1432		1432
			4	101,28			
			8	78,28			
	CIRCULACIONES COMUNALES					185,2	185,2
+21,98	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1432		1432
			4	101,28			
			8	78,28			
	CIRCULACIONES COMUNALES					185,2	185,2
+25,04	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1432		1432
			4	101,28			
			8	78,28			
	CIRCULACIONES COMUNALES					185,2	185,2
+28,10	DEPARTAMENTOS	8	2	100,32	716		716
			2	101,28			
			4	78,28			
	CIRCULACIONES COMUNALES					92,6	92,6
	TAPA GRADA					53,9	53,9
+31,16	TAPA GRADA					53,9	53,9
					11461,04	6582,37	19872,26
	AREA DE TERRENO				3662,3		
	COS				1646,16	44,95%	
	COS TOTAL				11461,04	312,95%	

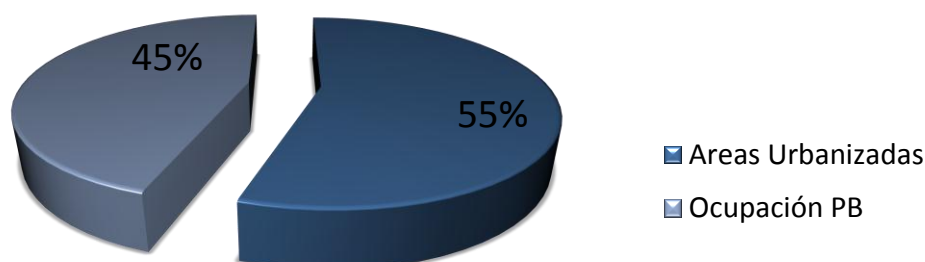
TABLA 18 Cuadro de Áreas del proyecto

Fuente: Constructora Andrade y Asociados

Elaborado por: Santiago Martínez L

## Ocupación en Planta Baja

Area total 3.750,00 m<sup>2</sup>



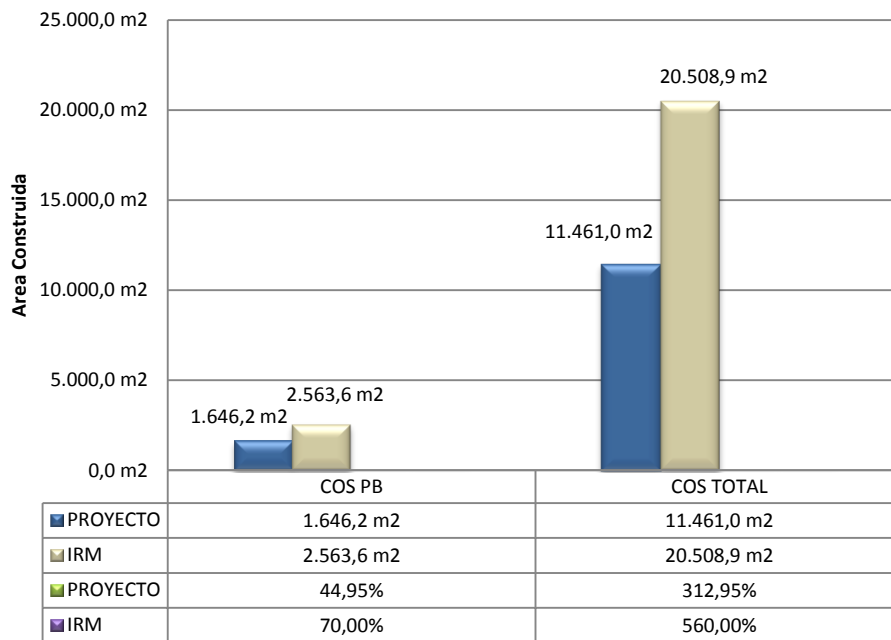
### GRAFICO 35 Ocupación en Planta Baja

Elaborado por: Santiago Martínez L

La ocupación en planta baja ocupa el 45% del total del terreno es decir de los 3750 m<sup>2</sup> que conforma el lote donde se va a edificar el proyecto apenas 1646.16 m<sup>2</sup> están ocupados por edificación, se observa que queda mucha área que podría ser utilizada para construir, esto se debe a que el proyecto ha privilegiado tener áreas verdes amplias, más adelante analizaremos desde la parte económica financiera ésta condición del proyecto y definiremos la viabilidad o no del proyecto bajo éstas características.

De igual manera al tener poca construcción en planta baja, el COS Total (11.461,04 m<sup>2</sup>), resulta estar bajo en comparación al permitido por el IRM (21.000 m<sup>2</sup>) un 25% menor al permitido, esto debido a las áreas verdes amplias de las que se conforma el proyecto.

### Ocupación del Edificio vs IRM



**GRAFICO 36 Ocupación del Edificio vs IRM**

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 4.6 Componente de Ingeniería

El edificio se encuentra diseñado en hormigón armado, con sistema de losas metálicas y carpeta de hormigón tipo deck metálico.

Es un edificio sismo resistente que cumple con las normas vigentes antisísmicas, la cimentación será realizada con zapatas corridas y cadenas de amarre, el tamaño de las columnas varían de acuerdo a la ubicación de las mismas siempre intentando acoplarse a los espacios arquitectónicos tanto de los departamentos como de los subsuelos, la mamposterías serán de bloque, enlucidas, estucadas y pintadas en su lado interior y un acabado grafiado en el exterior.

Las instalaciones sanitarias de desagüe serán en PVC, las tuberías de agua fría serán de PVC y las tuberías de agua caliente en cobre.

Se instalará un sistema contra incendio en las cuatro torres para seguridad de los condóminos

El proyecto contará con un sistema de seguridad y control de video cámaras, para seguridad de sus habitantes.

Las instalaciones eléctricas serán con conductores sólidos con revestimiento, habrá un tablero de distribución por cada torre.

Cada departamento contará con un sistema de intercomunicación con la garita de seguridad.

El complejo de cuatro torres contará con un sistema de gas centralizado, que abastecerá a todos los departamentos.



## 4.7 Conclusiones

- El proyecto Cumbres de las Américas cumple con los requerimientos y normativas impuestas por las autoridades en el Distrito Metropolitano de Quito, en cuanto a edificaciones de altura, basado en el Informe de Regulación Metropolitana IRM.
- Las diferentes áreas planificadas se encuentran de acuerdo al mercado potencial del estudio de mercado.
- La ocupación del suelo se encuentra baja con respecto a los requerimientos máximos del IRM, privilegiando las áreas amplia de recreación, en el modelo financiero será definitivo la validez o no de esta consideración.

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS

Costos del Proyecto

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O

5



## 5. Costos del Proyecto

El presupuesto del Proyecto Cumbres de las Américas se detalla a continuación:

Los costos del proyecto se desglosan en el *Costo del Terreno*, Los *Costos Directos* de la obra que incluyen todos los costos que se generan por la construcción de las cuatro torres, y los *Costos Indirectos*.

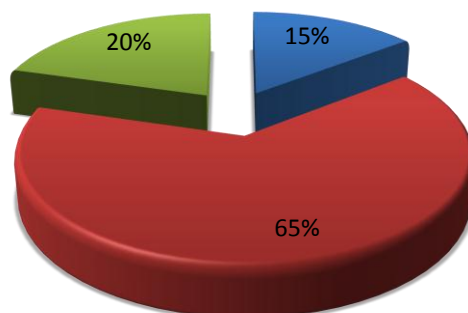
ITEM	DETALLE	VALOR	PORCENTAJE
1	Terreno	\$ 1.850.000,00	14,52%
2	Costos Directos	\$ 8.284.000,00	65,00%
3	Costos Indirectos	\$ 2.610.000,00	20,48%
	Valor Proyecto	\$ 12.744.000,00	100,00%

**TABLA 19 Resumen del Costo del Proyecto**

Fuente: Constructora Andrade y Asoc.  
Elaborado Por: Santiago Martínez L

### Costos del Proyecto (12'744.000,00)

■ Terreno ■ Costos Directos ■ Costos Indirectos



**GRAFICO 37 Distribución de Costos del Proyecto**

Fuente: Constructora Andrade y Asoc.  
Elaborado Por: Santiago Martínez

El costo total del Proyecto es de 12'744.000,00 dólares, se puede observar que el componente más representativo son los costos directos, con un 71% del costo total del proyecto, el 20.00% ocupa los costos indirectos y un 15% constituye el valor del terreno.

### 5.1. Costos Directos

Los costos directos del proyecto constituyen todos los rubros a ejecutarse que sean para la conformación del proyecto en sí mismo, a continuación encontramos por capítulos las obras a ejecutarse.

COSTOS DIRECTOS A JUNIO DE 2012

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL USD\$	%
1	Gastos administrativos	glb	1	66.900,00	0,81%
2	Obras preliminares	glb	1	34.085,66	0,41%
3	Movimiento de tierras	glb	1	119.237,69	1,44%
4	Estructura	glb	1	2.936.038,75	35,44%
5	Mamposterías	glb	1	311.102,51	3,76%
6	Encementados y Cubiertas	glb	1	586.498,21	7,08%
7	Revestimientos	glb	1	960.364,53	11,59%
8	Carpintería de madera	glb	1	568.505,63	6,86%
9	Carpintería metálica	glb	1	68.323,86	0,82%
10	Cerrajería	glb	1	29.559,94	0,36%
11	Pinturas	glb	1	272.489,95	3,29%
12	Carpintería de aluminio y vidrio	glb	1	347.911,19	4,20%
13	Impermeabilización	glb	1	50.253,30	0,61%
14	Piezas sanitarias	glb	1	154.615,80	1,87%
15	Equipos especiales	glb	1	382.560,00	4,62%
16	Instalaciones	glb	1	1.186.627,96	14,32%
17	Obras exteriores	glb	1	182.139,60	2,20%
18	Obras adicionales	glb	1	26.537,60	0,32%
				8.283.752,18	100,00%

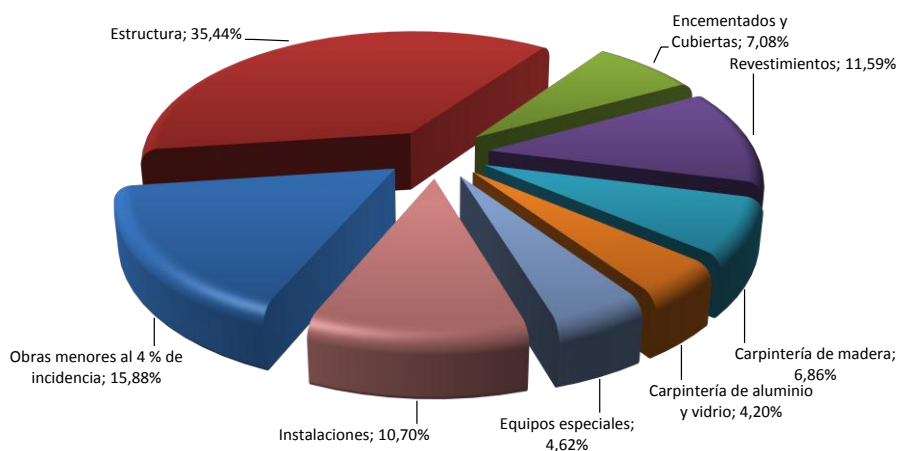
#### GRAFICO 38 Presupuesto general de obra (jun 2012)

Fuente: Constructora Andrade y Aso.

Elaborado Por: Santiago Martínez

Como podemos observar en la gráfica el componente principal del costo directo es la estructura, con un 35%, por lo que una variación de precios en materiales como el cemento y el acero, tomando en cuenta que el proyecto tiene un horizonte de construcción de 30 meses, puede convertirse en un factor importante y sensible para nuestro costeo del edificio en el tiempo, se podrán tomar provisiones para eliminar este riesgo.

### Composición del Costo Directo usd\$ 8'283,000



**GRAFICO 39 Composición del Costo Directo**

Elaborado Por: Santiago Martínez L

La incidencia del Costo Directo sobre el metro cuadrado de construcción Útil y Bruta es de \$ 710 y \$ 417, respectivamente.

ITEM	DETALLE	VALOR
1	Costos Directos	\$ 8.284.000,00
2	Área Útil (m2)	11.653,38
3	Costo Directo por m2 Área Útil	\$ 710,87
4	Área Bruta (m2)	19.865,16
5	Costo Directo por m2 Área Bruta	\$ 417,01

**TABLA 20 Incidencia de los Costos Directos sobre el Proyecto**

Fuente: Constructora Andrade y Asoc.

Elaborado Por: Santiago Martínez

## 5.2. Costos Indirectos

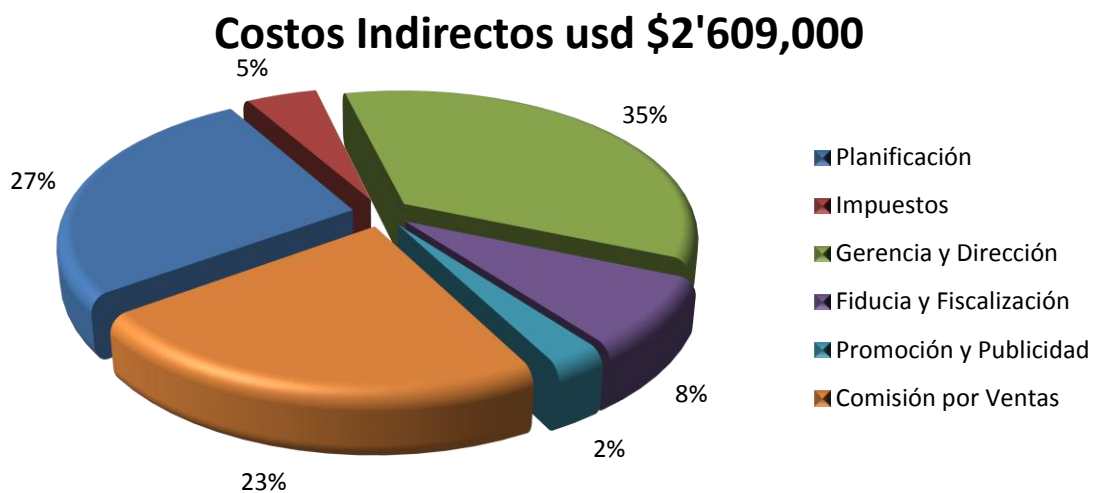
Los Costos Indirectos son todos aquellos que no entran directamente en la producción o construcción y se presentan en la gestión, control y venta del proyecto, como se detalla a continuación.

ITEM	DETALLE	VALOR	PORCENTAJE
1	Planificación	\$ 672.000,00	25,75%
2	Impuestos	\$ 117.000,00	4,48%
3	Gerencia y Dirección	\$ 884.300,00	33,89%
4	Fiducia y Fiscalización	\$ 209.000,00	8,01%
5	Promoción y Publicidad	\$ 65.000,00	2,49%
6	Comisión por Ventas	\$ 572.378,90	21,93%
7	Imprevistos	\$ 90.000,00	3,45%
	<b>Total Indirectos</b>	<b>\$ 2.609.678,90</b>	<b>100%</b>

**TABLA 21 Costos Indirectos**

Fuente: Constructora Andrade y Asoc.

Elaborado Por: Santiago Martínez

**GRAFICO 40 Distribución de Costos Indirectos**

Elaborado Por: Santiago Martínez L

Los costos Indirectos para este proyecto son de 2'609.000,00, el factor que más incide en la composición de este costo es la Gerencia y Dirección del Proyecto con un 35%, razonable con el tiempo de ejecución del mismo, la planificación incide con un 27%.

La incidencia del Costo Indirecto sobre el metro cuadrado de construcción Útil y Bruta es de \$ 223 y \$ 131, respectivamente

ITEM	DETALLE	VALOR
1	Costos Indirectos	\$ 2.610.000,00
2	Área Útil (m2)	11.653,38
3	Costo Indirecto por m2 Área Útil	\$ 223,97
4	Área Bruta (m2)	19.865,16
5	Costo Indirecto por m2 Área Bruta	\$ 131,39

**TABLA 22 Incidencia de los costos indirectos sobre el proyecto**

Elaborado Por: Santiago Martínez L

### 5.3 Terreno

El costo unitario es el valor del terreno expresado en dólares por cada metro cuadrado ya sea de área útil del proyecto o de área bruta del mismo.

DESCRIPCIÓN	MONTO
Costo del Terreno USD\$	\$ 1.850.000,00
Área Útil ( m2 )	11.653,38
Incidencia del Costo del Terreno por Area Útil USD\$	\$ 158,75

**TABLA 23 Costo unitario útil del terreno**

Elaborado Por: Santiago Martínez

La incidencia que tiene el terreno sobre el costo total de Área Útil expresado en dólares por cada metro cuadrado es de 158,75 \$/m2 y la incidencia sobre el área bruta de construcción es de 93 \$/m2.

DESCRIPCIÓN	MONTO
Costo del Terreno USD\$	\$ 1.850.000,00
Área Bruta ( m2 )	19.865,16
Terreno por Area Bruta	\$ 93,13

**TABLA 24 Incidencia del Terreno en el Área Bruta**

Elaborado Por: Santiago Martínez

### 5.3.1 Método Residual

METODO RESIDUAL			
	Datos de Vivienda	Unidad	Valor
Area de Terreno		m <sup>2</sup>	3.750,00
Precio de Venta de Casas en la Zona		USD\$ / m <sup>2</sup>	1200
Ocupación del Suelo COS		%	0,70
Altura Permitida		pisos	8
K = Área Útil		%	0,85
Rango de Incidencia ( Terreno ) $\alpha$ I		%	11%
Rango de Incidencia ( Terreno ) $\alpha$ II		%	0,09
Area Construida Máxima = Área x COS x h			21.000,00
Área Útil Vendible = Area máxima x K			17850
Valor de Ventas = Área Útil x Precio de Venta / m <sup>2</sup>			21.420.000,00
Peso del Terreno			
$\alpha$ I del terreno			2.356.200,00
$\alpha$ II del terreno			\$ 1.927.800,00
$\alpha$ Promedio del terreno			2.142.000,00
Valor del m <sup>2</sup> de Terreno ( USD\$ )			\$ 571,20
Valor Negociado del Terreno			\$ 1.850.000,00

**TABLA 25 Método residual**

Elaborado Por: Santiago Martínez

El método residual es una manera aproximada de establecer el valor de un terreno considerando factores de edificabilidad y precios de venta en el sector, la diferencia de precio entre el precio del terreno del proyecto \$ 1'850.000,00 con respecto al valor promedio que arroja el método residual \$2'142.000,00, se observa que hay una diferencia en el precio negociado con el propietario del lote que en éste caso es el mismo IESS.



## 5.4 Costos Unitarios de Construcción

DESCRIPCION	CANTIDAD
Costo del Terreno	\$ 1.850.000,00
Costo Directo	\$ 8.284.000,00
Costo Indirecto	\$ 2.610.000,00
Total de Costos	\$ 12.744.000,00
Área Bruta	\$ 19.865,00
<b>Incidencia del Costo Total por cada m2 Útil</b>	<b>\$ 641,53</b>

**TABLA 26 Costo unitario total por cada m2 construido**

Elaborado Por: Santiago Martínez

La incidencia de los costos Totales del proyecto se refleja en el costo de construcción por metro cuadrado de área bruta con un valor de 641.53 dólares por m2.

Para poder tener un área con la cual comparar se realizó una ponderación a los parqueaderos y bodegas y se obtiene los resultados según el siguiente cuadro.

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO VENTA	PRECIO POR M2	AREA PONDERADA M2	AREA TOTAL ( M2 )
ESTACIONAMIENTOS	145	6500	1180	5,51	798,73
BODEGAS	90	2850	1180	2,42	217,37
DEPARTAMENTOS	120				10.637,28
LOCALES COMERCIALES	6				385,16
AREA TOTAL PONDERADA					11.653,38

**TABLA 27 Áreas equivalentes ponderadas de estacionamientos y bodegas**

Elaborado Por: Santiago Martínez

DESCRIPCION	CANTIDAD
Costo del Terreno	\$ 1.850.000,00
Costo Directo	\$ 8.284.000,00
Costo Indirecto	\$ 2.610.000,00
Total de Costos	\$ 12.744.000,00
Área Útil	\$ 11.653,38
<b>Incidencia del Costo Total por cada m2 Útil</b>	<b>\$ 1.093,59</b>

**TABLA 28 Costo por m2 de área bruta**

Elaborado Por: Santiago Martínez

En éste caso podemos ver que el precio de \$ 1.093.59 dólares equivale al costo por m<sup>2</sup> de área útil.

## 5.5 Cronogramas

El cronograma General del proyecto incluye etapa de Planificación, que lo llevamos a cabo en el mes cero y uno, Preventas en el mes uno y Ventas durante la ejecución del proyecto, Construcción en sus dos etapas y Cierre del Proyecto.

En el cronograma valorado de costos directos, Gráfico nos indica los egresos que vamos a realizar por concepto de construcción y el período en que se los va a hacer, se puede observar claramente las inversiones de las dos diferentes etapas

### 5.5.1 Cronograma General

#### CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO

TIEMPO DE EJECUCION EN MESES																																				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

**PLANIFICACION**

**PRIMERA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

**SEGUNDA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

INICIO CONSTRUCCION DE LA OBRA

ENTREGA DE LA OBRA

DIRECCION TÉCNICA, GERENCIA DE PROYECTO, FIDUCIA, PROMOCIÓN

**PREVENTAS Y VENTAS**

COBRANZAS DE CUOTAS MENSUALES

CRÉDITO HIPOTECARIO I ETAPA

CRÉDITO HIPOTECARIO II ETAPA

**GRAFICO 41 Cronograma General de Trabajos**

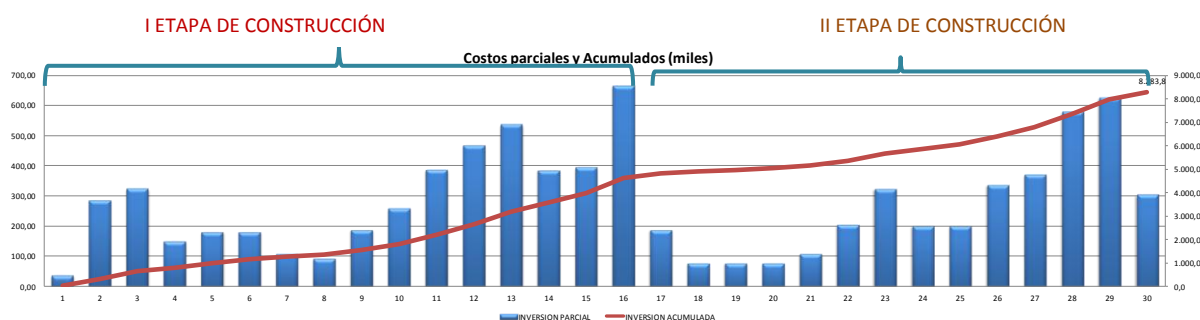
Elaborado Por: Santiago Martínez

5.5.2 Cronograma Valorado de Obra

CRONOGRAMA VALORADO DE OBRA																																		
ITEM	DESCRIPCION	PRECIO TOTAL (miles)	%	TIEMPO EN MESES																														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Gastos administrativos	66,90	0,81%	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2		
2	Obras preliminares	34,09	0,41%	34,1																														
3	Movimiento de tierras	119,24	1,44%		59,6	59,6																												
4	Estructura	2.936,04	35,44%		146,8	146,8	146,8	146,8	146,8	73,4	73,4	73,4	73,4	146,8	146,8	146,8	73,4	73,4	146,8	146,8	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	146,8	73,4	73,4	73,4	73,4			
5	Mamosterias	311,10	3,76%					31,1	31,1	31,1	15,6	15,6	15,6	15,6									31,1	31,1	31,1	15,6	15,6	15,6	15,6					
6	Encementados y Cubiertas	586,50	7,08%											146,6	146,6														146,6	146,6				
7	Revestimientos	960,36	11,59%								96,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	96,0					96,0	96,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	96,0				
8	Carpintería de madera	568,51	6,86%												56,9	56,9	56,9	56,9	56,9									56,9	56,9	56,9	56,9	56,9		
9	Carpintería metálica	68,32	0,82%												6,8	6,8	6,8	6,8	6,8									6,8	6,8	6,8	6,8	6,8		
10	Cerrajería	29,56	0,36%														7,4	7,4												7,4	7,4			
11	Pinturas	272,49	3,29%													68,1	40,9	27,2												68,1	40,9	27,2		
12	Carpintería de aluminio y vidrio	347,91	4,20%												69,6	69,6	34,8											69,6	69,6	34,8				
13	Impermeabilización	50,25	0,61%														25,1														25,1			
14	Piezas sanitarias	154,62	1,87%														38,7	38,7													38,7	38,7		
15	Equipos especiales	382,56	4,62%		76,5	114,8							114,8					38,3										38,3						
16	Instalaciones	1.186,63	14,32%								118,7	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	178,0						118,7	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	178,0				
17	Obras exteriores	182,14	2,20%															91,1													91,1			
18	Obras adicionales	26,54	0,32%															13,3													13,3			
		8.283,75																																
INVERSION PARCIAL				36,3	285,2	323,4	149,0	180,1	180,1	106,7	91,2	187,2	257,9	386,7	466,7	536,3	384,4	393,5	664,4	187,3	75,6	75,6	75,6	106,7	202,8	321,4	198,5	198,5	335,6	370,1	579,0	624,0	303,7	
PORCENTAJE PARCIAL				0%	3%	4%	2%	2%	2%	1%	1%	2%	3%	5%	6%	6%	5%	5%	8%	2%	1%	1%	1%	1%	2%	4%	2%	2%	4%	4%	7%	8%	4%	
INVERSION ACUMULADA				36,3	321,5	644,9	793,9	974,1	1.154,2	1.261,0	1.352,1	1.539,4	1.797,2	2.183,9	2.650,6	3.186,9	3.571,3	3.964,8	4.629,1	4.816,4	4.892,1	4.967,7	5.043,3	5.150,1	5.352,8	5.674,3	5.872,8	6.071,4	6.407,0	6.777,0	7.356,0	7.980,1	8.283,8	
PORCENTAJE ACUMULADO				0%	4%	8%	10%	12%	14%	15%	16%	19%	22%	26%	32%	38%	43%	48%	56%	58%	59%	60%	61%	62%	65%	68%	71%	73%	77%	82%	89%	96%	100%	

GRAFICO 42 Cronograma Valorado de Trabajos

Elaborado Por: Santiago Martínez



**GRAFICO 43 Inversiones mensuales y acumuladas**

Elaborado Por: Santiago Martínez

En este gráfico podemos ver las inversiones que se van a realizar durante el proyecto, se puede observar claramente las inversiones iniciales en la compra de equipos que se realizarán en los primeros meses y se ve los flujos necesarios durante las dos etapas de construcción.

## 5.6 Conclusiones

- Los costos del Proyecto (12'744.000,00 ) se encuentran divididos en Terreno \$ 1'850.000 (14.50%), los Costos Directos \$ 8'284.000,00 (65%) y los costos Indirectos 2'610.000,00 (20.50%).
- Los costos directos del proyecto aportan con \$ 710 dólares / m2 comparado con el área útil o \$ 417 dólares / m2 comparado con el área bruta.
- Los costos Indirectos del proyecto aportan con \$ 223 dólares / m2 comparado con el área útil o \$ 131 dólares / m2 comparado con el área bruta.
- El terreno aporta a la estructura de costos con \$ 158 dólares / m2 comparado con el área útil o \$ 93 dólares / m2 comparado con el área bruta.
- La ejecución del Proyecto se lo realizará en 34 meses y la construcción en 30 meses, dividido en dos etapas.

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS

Estrategia Comercial

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O

6



## 6.1 Objetivos de la Estrategia Comercial

El objetivo de la estrategia de precios es poder concluir con la venta de los 126 Departamentos que constituyen el proyecto Cumbres de las Américas, en un horizonte de 1 mes de preventa y 30 meses durante la ejecución del proyecto.

El proyecto se encuentra constituido por cuatro torres de departamentos que serán entregadas en diferentes etapas por lo cual se tendrá diferentes tiempos para el financiamiento de la entrada de cada departamento.

## 6.2 Estrategia de Ventas

Se ha definido diferentes estrategias para la comercialización de los productos ofrecidos, los que se enumera a continuación.

### 6.2.1 Sala de Ventas

El proyecto contará con una sala de ventas implantada en el lugar de la obra, no será un departamento modelo, pero tendrá información detallada del proyecto que se colocará en lugares visibles y accesibles para que los clientes puedan informarse mientras esperan ser atendidos, estos elementos serán posters de renders del proyecto, plantas de los diferentes tipos de departamentos que existen en el proyecto, implantación general del proyecto, una maqueta completa del proyecto.

### 6.2.2 Ferias de Vivienda o Especializadas

El proyecto Cumbres de las Américas, será posicionado en las más importantes ferias que se realizan durante todo el año en la ciudad de Quito, al menos dos ferias por año durante los primeros dos años de promoción, se evaluarán los resultados de la participación en las ferias, mediante la velocidad de ventas y se determinará la necesidad de seguir participando en mayor o menor grado durante el proceso de ventas del proyecto.

### 6.2.3 Medios electrónicos y Redes Sociales

El proyecto contará con una página web dedicada que será el principal enlace con los clientes que utilizan estos medios, en ella aparecerán todos los datos y referencias para información, las redes sociales serán un medio importante de difusión y posicionamiento para la marca de la constructora y del Proyecto Cumbres de las Américas.

### 6.2.4 Material Gráfico

Se tendrá varios medios de comunicación gráfica, como se detalla a continuación:

#### 6.2.4.1 Trípticos

Se tiene planificado realizar trípticos para distribución donde se enfatizará la ubicación, las bondades del proyecto, con imágenes del mismo e información de los lugares de ventas, así como la identificación del constructor y promotor y muy importante en este proyecto el financiamiento de la obra a cargo del Banco del Instituto de Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS).

Esta publicidad se realizará con un tiraje de 10000 ejemplares

Ubicación	 CUMBRES DE LAS AMERICAS	Departamento 3 dormitorios
 <p><b>CUMBRE DE LAS AMERICAS</b></p> <p><b>CARACTERISTICAS DEL PROYECTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso directo por las principales vías de circulación y transporte de la ciudad.</li> <li>• Excelente vista aérea de la ciudad.</li> <li>• Calibado exterior subterráneo.</li> <li>• Excelentes acabados constructivos interiores y exteriores.</li> <li>• Cuatros Aconcheros - Última Tecnología</li> <li>• Sistema de Intero comunicación Interna</li> <li>• Sistema Hidro-Sanitario independiente en cada torre</li> <li>• Gas Centralizado</li> <li>• Guardias con monitoreo las 24 horas</li> <li>• Diques Sismo Resistentes</li> <li>• Jardinería y Césped en áreas comunes.</li> </ul> 	  <p><b>DEPARTAMENTOS EN LA MEJOR UBICACIÓN DE QUITO</b></p> <p>Ubicación del Proyecto: Av. America y Naciones Unidas</p>	 <p><b>FACTIBILIDAD DE SERVICIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas Eléctricos Y Electrónicos</li> <li>• Avonidas De Transporte Público</li> <li>• Hospitales Y Colegios</li> <li>• Zona Comercial Y Bancaria</li> <li>• Zona De Distracción Y Diversión Familiar</li> </ul> 
<p>Oficina de Ventas: El Heraldo 223 y Juan de Alcántara (El Batán)</p>	<p><b>PLANIFICACIÓN</b> Arq. Eduardo Vergara S.</p>	<p>Telf. 2264078 2265078 2450686 mail: andradeaso@punto.net.ec</p>

#### ILUSTRACION 17 Tríptico Informativo

Fuente: Constructora Andrade y Aso.





#### ILUSTRACION 18 Tríptico Informativo - Reverso

Fuente: Constructora Andrade y Aso.

#### 6.2.4.2 Revistas especializadas

Se contratará espacio publicitario en revistas especializadas en el sector como Portal Inmobiliario, Inmobilia o Revista Clave.

La publicidad será de al menos un cuarto de página por un tiempo de un año como mínimo, para poder reforzar el proyecto.

#### 6.2.4.3. Valla Publicitaria y cerramiento frontal

Se colocará una valla publicitaria de 4.20 x 2,40 en el frente del proyecto con una imagen del edificio terminado y la información de la constructora y Promotor inmobiliario junto al ente financiador ( BIESS ), además se construirá un cerramiento provisional que será pintado uniformemente para dar un aspecto mas formal y limpio al lugar, donde se podrá colocar los logotipos del proyecto y de los promotores.

### 6.3 Estrategia de Precios

Los precios los regula el mercado, de donde obtenemos el precio referencial de venta, dependerá en gran medida de los servicios que disponga la competencia y la calidad de los acabados de construcción, tomando estas precauciones

obtenemos el precio promedio de venta de la competencia que será nuestro referente.

Proyecto	Precio Promedio /m2
Americas Parc	1.229,00
Conjunto San Martín	1.282,00
Edificio Bruselas	1.053,00
Conjunto Doral	1.205,77
Porthos	1.132,00
Precio Promedio del sector	1.180,35

**TABLA 29 Precios del Mercado**

Elaborado por: Santiago Martínez

El valor promedio de venta es de usd\$1.180,00, el valor inicial que se tenía previsto iniciar las ventas del proyecto es de usd\$960 por cada m2, sin embargo por la oferta que se encuentra en nuestro nicho de mercado podemos elevar el precio para obtener un mejor margen, el precio promedio de lanzamiento del proyecto se fijará en usd\$1.180 por cada m2.

Proyecto	Total Unidades	Unidades Disponibles	Inicio de Ventas	Mes Actual	Absorción	Velocidad de Ventas
Americas Park	54	18	may-11	may-12	3,0	5,5%
San Martín	138	17	sep-09	may-12	3,7	2,7%
Bruselas	22	13	sep-11	may-12	1,1	5,1%
Doral	156	26	feb-09	may-12	3,3	2,1%
Porthos	36	14	sep-11	may-12	2,7	7,5%

**TABLA 30 Absorción del mercado hasta octubre de 2012**

Elaborado por: Santiago Martínez

El promedio de velocidad de ventas en el sector es de 4.60% por mes, para nuestro proyecto tomaremos un análisis con una velocidad del 5.5 % para la primera etapa y el 3 % para la segunda etapa.

Si bien la velocidad de 5.5 % está sobre el promedio, existe proyectos de la competencia que si tienen estas velocidades, habrá que implementar y tomar en cuenta la fuerza inicial de ventas para obtener los resultados esperados.

Detalle	Unidad	Valor	Valor / unidad	Valor Total
Area Total de Venta para Departamentos	m2	10,637.28	\$ 1,180.00	\$ 12,551,990.40
Area Total de Venta de Locales Comerciales	m2	385.16	\$ 1,450.00	\$ 558,482.00
Estacionamientos	u	145.00	\$ 6,500.00	\$ 942,500.00
Bodegas	u	90.00	\$ 2,850.00	\$ 256,500.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 14,309,472.40</b>

**TABLA 31 Ingresos Totales del Proyecto**

Elaborado por: Santiago Martínez

Para el análisis del plan de ventas se ha tomado en cuenta que el proyecto se efectuará en dos etapas la primera etapa las dos torres frontales a la Av. América y la segunda etapa las dos torres posteriores.

Las áreas de ventas se detallan en las siguientes tablas.

Detalle	Unidad	Valor	Valor / unidad	Valor Total
Area Total de Venta para Departamentos Torre A (30 departamentos )	m2	2,667.74	\$ 1,180.00	\$ 3,147,933.20
Estacionamientos Torre A	u	31.00	\$ 6,500.00	\$ 201,500.00
Bodegas Torre A	u	22.00	\$ 2,850.00	\$ 62,700.00
Area Total de Venta de Locales Comerciales Torre A	m2	183.30	\$ 1,450.00	\$ 265,785.00
Area Total de Venta para Departamentos Torre B (30 departamentos )	m2	2,667.74	\$ 1,180.00	\$ 3,147,933.20
Estacionamientos Torre B	u	31.00	\$ 6,500.00	\$ 201,500.00
Bodegas Torre B	u	22.00	\$ 2,850.00	\$ 62,700.00
Area Total de Venta de Locales Comerciales Torre B	m2	201.86	\$ 1,450.00	\$ 292,697.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 7,382,748.40</b>

**TABLA 32 Unidades de Venta Primera Etapa.**

Elaborado por: Santiago Martínez

La primera etapa genera un ingreso por ventas de departamentos, locales comerciales, estacionamientos y bodegas de 7'382.748 dólares.

Detalle	Unidad	Valor	Valor / unidad	Valor Total
Area Total de Venta para Departamentos Torre C (32 departamentos )	m2	2,821.00	\$ 1,180.00	\$ 3,328,780.00
Estacionamientos Torre C	u	42.00	\$ 6,500.00	\$ 273,000.00
Bodegas Torre C	u	23.00	\$ 2,850.00	\$ 65,550.00
Area Total de Venta para Departamentos Torre D (28 departamentos )	m2	2,480.80	\$ 1,180.00	\$ 2,927,344.00
Estacionamientos Torre D	u	41.00	\$ 6,500.00	\$ 266,500.00
Bodegas Torre D	u	23.00	\$ 2,850.00	\$ 65,550.00
TOTAL				\$ 6,926,724.00

**TABLA 33 Unidades de Venta Segunda Etapa.**

Elaborado por: Santiago Martínez

La segunda Etapa genera un ingreso por ventas de departamentos, locales comerciales, estacionamientos y bodegas de 6'926.000 dólares.

Los ingresos totales por las ventas de las dos etapas llega a la suma de 14'309.000,00 dólares.

El proyecto se desarrolla a lo largo de 34 meses, el arranque y el primer mes son meses de culminación de los estudios definitivos, permisos para construcción y el inicio de las ventas, la construcción de la primera etapa inicia en el mes dos.

La primera etapa de las torres A y B, se encontrarán terminadas para la entrega en 16 meses, por lo tanto en el mes 17 se podrá empezar con la entrega de las unidades y para la recuperación del dinero de los préstamos hipotecarios se ha tomado como plazo dos meses después de la entrega.

La segunda Etapa de las Torres B y C, se encontrarán terminados

## 6.4 Estrategia de Financiamiento

La estrategia establecida para el cobro de las unidades será la siguiente

Como entrada el 10 % del valor total del inmueble, el 20 % adicional financiado en cuotas sin intereses hasta la entrega de la unidad, para la primera etapa será en el mes 17 y para la etapa dos a partir del mes 32.

El 70 % restante como pago final.

Detalle	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Departamento 101 B	m2	101,06	1180	119.250,80
Estacionamiento	Unidad	1	6500	6.500,00
Bodega	Unidad	1	2850	2.850,00
Precio de Venta final del Departamento				128.600,80
Precio Final por m2				1.272,52

**TABLA 34 Composición del Precio de Departamento Tipo**

Elaborado por: Santiago Martínez L

Valor del Departamento 101 B		\$	128.600,80
Valor por m2	1.272,52		
Entrada	10%		12.860,08
Cuotas mensuales	20%		25.720,16
Prestamo Hipotecario	70%		90.020,56
16 cuotas mensuales de la entrada			1.607,51

**TABLA 35 Ejemplo de financiamiento de departamento**

Elaborado por: Santiago Martínez L

A continuación se presenta la oferta de las unidades del proyecto en las cuatro torres previstas y en los ocho pisos de cada una.

NIVEL	NUM DEPT	PISO	TORRE	AREA LOCAL	ESTAC.2	BODEGAS
N -3,06		SBS			46	38
N 0,50	LOCAL	PB	A	67.65	71	26
N 0,50	LOCAL	PB	A	92.73		
N 0,50	LOCAL	PB	A	73.55		
N 0,00	LOCAL	PB	B	73.55		
N 0,00	LOCAL	PB	B	92.73		
N 0,00	LOCAL	PB	B	92.27		
N 3,44	101 A	1	A	101.06	47	26
N 3,44	102 A	1	A	85.88		
N 3,44	101 B	1	B	101.06		
N 3,44	102 B	1	B	85.88		
N 6,68	201 A	2	A	99.42		
N 6,68	202 A	2	A	100.38		
N 6,68	203 A	2	A	77.3		
N 6,68	204 A	2	A	77.3		
N 6,68	201 B	2	B	99.42		
N 6,68	202 B	2	B	100.38		
N 6,68	203 B	2	B	77.3		
N 6,68	204 B	2	B	77.3		
N 6,68	01 C	PB	C	85.88		
N 6,68	02 C	PB	C	99.72		
N 6,68	03 C	PB	C	77.3		
N 6,68	04 C	PB	C	77.3		
N 9,74	301 A	3	A	99.42		
N 9,74	302 A	3	A	100.38		
N 9,74	303 A	3	A	77.3		
N 9,74	304 A	3	A	77.3		
N 9,74	301 B	3	B	99.42		
N 9,74	302 B	3	B	100.38		
N 9,74	303 B	3	B	77.3		
N 9,74	304 B	3	B	77.3		
N 9,74	101 C	1	C	99.42		
N 9,74	102 C	1	C	100.38		
N 9,74	103 C	1	C	77.3		
N 9,74	104 C	1	C	77.3		
N 9,74	101 D	1	D	99.42		
N 9,74	102 D	1	D	100.38		
N 9,74	103 D	1	D	77.3		
N 9,74	104 D	1	D	77.3		
N 12,80	401 A	4	A	99.42		
N 12,80	402 A	4	A	100.38		
N 12,80	403 A	4	A	77.3		
N 12,80	404 A	4	A	77.3		
N 12,80	401 B	4	B	99.42		
N 12,80	402 B	4	B	100.38		
N 12,80	403 B	4	B	77.3		
N 12,80	404 B	4	B	77.3		
N 12,80	201 C	2	C	99.42		
N 12,80	202 C	2	C	100.38		
N 12,80	203 C	2	C	77.3		
N 12,80	204 C	2	C	77.3		
N 12,80	201 D	2	D	99.42		
N 12,80	202 D	2	D	100.38		
N 12,80	203 D	2	D	77.3		
N 12,80	204 D	2	D	77.3		
N 15,86	501 A	5	A	99.42		
N 15,86	502 A	5	A	100.38		
N 15,86	503 A	5	A	77.3		
N 15,86	504 A	5	A	77.3		
N 15,86	501 B	5	B	99.42		
N 15,86	502 B	5	B	100.38		
N 15,86	503 B	5	B	77.3		

NIVEL	NUM DEPT	PISO	TORRE	AREA LOCAL	ESTAC.2	BODEGAS
N 15,86	504 B	5	B	77.3		
N 15,86	301 C	3	C	99.42		
N 15,86	302 C	3	C	100.38		
N 15,86	303 C	3	C	77.3		
N 15,86	304 C	3	C	77.3		
N 15,86	301 D	3	D	99.42		
N 15,86	302 D	3	D	100.38		
N 15,86	303 D	3	D	77.3		
N 15,86	304 D	3	D	77.3		
N 18,92	601 A	6	A	99.42		
N 18,92	602 A	6	A	100.38		
N 18,92	603 A	6	A	77.3		
N 18,92	604 A	6	A	77.3		
N 18,92	601 B	6	B	99.42		
N 18,92	602 B	6	B	100.38		
N 18,92	603 B	6	B	77.3		
N 18,92	604 B	6	B	77.3		
N 18,92	401 C	4	C	99.42		
N 18,92	402 C	4	C	100.38		
N 18,92	403 C	4	C	77.3		
N 18,92	404 C	4	C	77.3		
N 18,92	401 D	4	D	99.42		
N 18,92	402 D	4	D	100.38		
N 18,92	403 D	4	D	77.3		
N 18,92	404 D	4	D	77.3		
N 21,98	701 A	7	A	99.42		
N 21,98	702 A	7	A	100.38		
N 21,98	703 A	7	A	77.3		
N 21,98	704 A	7	A	77.3		
N 21,98	701 B	7	B	99.42		
N 21,98	702 B	7	B	100.38		
N 21,98	703 B	7	B	77.3		
N 21,98	704 B	7	B	77.3		
N 21,98	501 C	5	C	99.42		
N 21,98	502 C	5	C	100.38		
N 21,98	503 C	5	C	77.3		
N 21,98	504 C	5	C	77.3		
N 21,98	501 D	5	D	99.42		
N 21,98	502 D	5	D	100.38		
N 21,98	503 D	5	D	77.3		
N 21,98	504 D	5	D	77.3		
N 25,04	801 A	8	A	99.42		
N 25,04	802 A	8	A	100.38		
N 25,04	803 A	8	A	77.3		
N 25,04	804 A	8	A	77.3		
N 25,04	801 B	8	B	99.42		
N 25,04	802 B	8	B	100.38		
N 25,04	803 B	8	B	77.3		
N 25,04	804 B	8	B	77.3		
N 25,04	601 C	6	C	99.42		
N 25,04	602 C	6	C	100.38		
N 25,04	603 C	6	C	77.3		
N 25,04	604 C	6	C	77.3		
N 25,04	601 D	6	D	99.42		
N 25,04	602 D	6	D	100.38		
N 25,04	603 D	6	D	77.3		
N 25,04	604 D	6	D	77.3		
N 28,10	701 C	7	C	99.42		
N 28,10	702 C	7	C	100.38		
N 28,10	703 C	7	C	77.3		
N 28,10	704 C	7	C	77.3		
N 28,10	701 D	7	D	99.42		
N 28,10	702 D	7	D	100.38		
N 28,10	703 D	7	D	77.3		
N 28,10	704 D	7	D	77.3		

**TABLA 36 Unidades Ofertadas**

Fuente Constructora Andrade y Asociados  
Elaborado por: Santiago Martínez

## 6.5 Estructura de Ventas

La estrategia de ventas se basa en la consideración que el proyecto Cumbres de las Américas se desarrollará en dos etapas de construcción y por lo tanto dos etapas de ventas, la primera etapa se construirá en un período de 16 meses por lo que las ventas para esta primera etapa se desarrollará desde el período 0, hasta el mes 17.

La segunda etapa se empieza a comercializar desde el lanzamiento del proyecto, sin embargo su construcción está prevista iniciar a partir del mes 18, y la entrega de esta fase en el mes 32.



**CUMBRE DE LAS MAERICAS**  
**PLAN DE VENTAS PRIMERA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

DATOS DEL PROYECTO	
Inicio de Construcción	MES 2
Tiempo de construcción	16 MESES
Entrega del Proyecto	MES 17
Demora en cobro de prestamos	3 MESES
VALOR DEL PROYECTO	\$ 14,309,472.40
VALOR PRIMERA ETAPA	\$ 7,382,748.40
VALOR SEGUNDA ETAPA	\$ 6,423,053.00
VELOCIDAD DE VENTAS DEL PROYECTO	5.50%

RECUPERACION DEL PROYECTO PRIMERA ETAPA		ETAPA DE PLANIFICACIÓN		ETAPA DE CONSTRUCCIÓN I ETAPA																										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
		MESES																												
		VELOCIDAD DE VENTAS		5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	1.00%	0.00%	0.00%					
<b>POLITICA DE VENTAS</b>		VENTAS		406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	406,051.16	73,827.48	-	-			
10% ENTRADA	738,274.84	ENTRADAS		40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	73,827.48	-	-	
20% MENSUAL	1,476,549.68	SALDOS		4,511.68	9,288.75	14,364.39	19,778.41	25,579.14	31,826.08	38,593.60	45,976.35	54,097.37	63,120.73	73,272.01	84,873.47	98,408.51	114,650.56	134,953.11	162,023.19	202,628.31	283,838.54	-	-	-	-	-	-	-	5,116,244.64	
70% FINAL	5,167,923.88																													
% VENTAS	4%																													
VALOR TOTAL	7,382,748.40	45,116.80	49,893.87	54,969.51	60,383.52	66,184.25	72,431.20	79,198.71	86,581.46	94,702.49	103,725.86	113,877.12	125,478.59	139,013.62	155,255.67	175,558.23	202,628.31	243,233.42	324,443.66	73,827.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,116,244.64
VALOR ACUMULADO	45,116.80	95,010.66	149,980.17	210,363.70	276,847.95	348,979.14	428,777.86	514,759.32	609,461.81	710,187.65	827,864.78	953,243.36	1,091,556.99	1,246,812.64	1,422,376.89	1,624,999.20	1,868,232.62	2,192,676.27	2,266,503.76	7,382,748.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

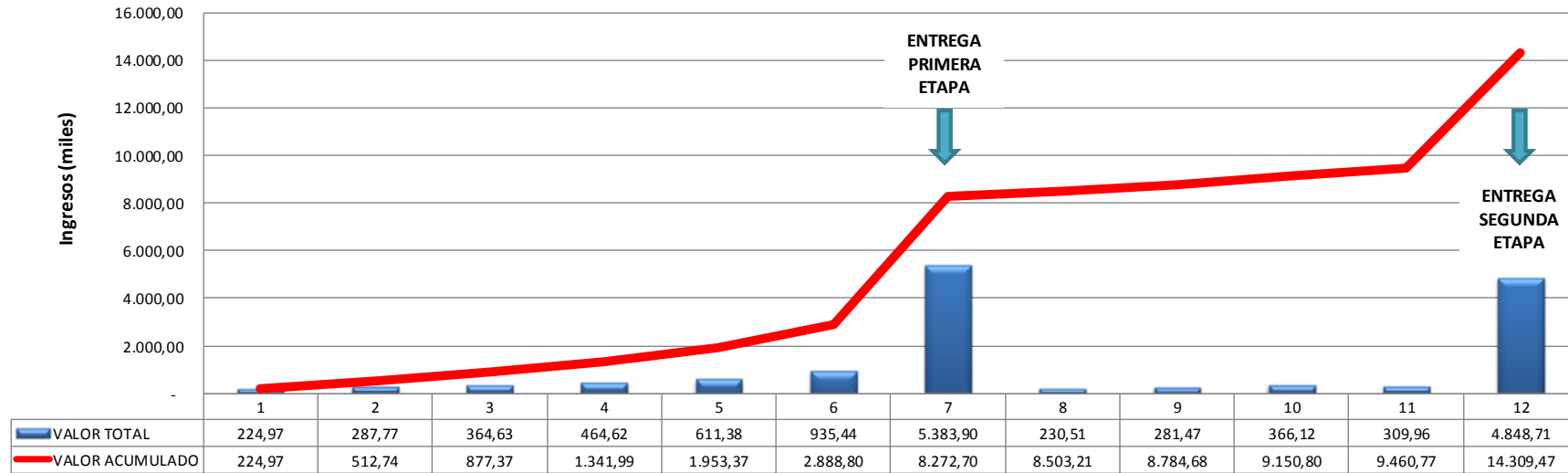
MES / ENTRADAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
0	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	4,511.68	284,235.81		
1		4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	4,777.07	284,235.81		
2			5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	5,075.64	284,235.81		
3				5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	5,414.02	284,235.81		
4					5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	5,800.73	284,235.81		
5						6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	6,246.94	284,235.81		
6							6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	6,767.52	284,235.81		
7								7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	7,382.75	284,235.81		
8									8,121.02	8,121.02	8,121.02	8,121.02	8,121.02	8,121.02	8,121.02	8,121.02	8,121.02	8,121.02	8,121.02	8,121.02	8,121.02	284,235.81		
9										9,023.36	9,023.36	9,023.36	9,023.36	9,023.36	9,023.36	9,023.36	9,023.36	9,023.36	9,023.36	9,023.36	9,023.36	284,235.81		
10											10,151.28	10,151.28	10,151.28	10,151.28	10,151.28	10,151.28	10,151.28	10,151.28	10,151.28	10,151.28	10,151.28	284,235.81		
11												11,601.46	11,601.46	11,601.46	11,601.46	11,601.46	11,601.46	11,601.46	11,601.46	11,601.46	11,601.46	284,235.81		
12													13,535.04	13,535.04	13,535.04	13,535.04	13,535.04	13,535.04	13,535.04	13,535.04	13,535.04	284,235.81		
13														16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	284,235.81		
14															20,302.56	20,302.56	20,302.56	20,302.56	20,302.56	20,302.56	20,302.56	284,235.81		
15																27,070.08	27,070.08	27,070.08	27,070.08	27,070.08	27,070.08	284,235.81		
16																	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	40,605.12	284,235.81		
17																						81,210.23	284,235.81	
18																							-	5,116,244.64

COMISIONES POR VENTAS	4%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
		16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	2,953.10	-	-

**TABLA 37 Plan de Ventas Primera Etapa**  
Elaborado por: Santiago Martínez



**Plan de Ventas Global (trimestral)**



**GRAFICO 44 Plan de Ventas Global del Proyecto (escala trimestral )**

Elaborado por: Santiago Martínez L

**CUMBRE DE LAS MAERICAS**  
**PLAN DE VENTAS CONSOLIDADO DE LAS DOS ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

DATOS DEL PROYECTO	
INICIO DE CONSTRUCCIÓN	MES 2
TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN	30 MESES
ENTREGA DEL PROYECTO	MES 31
DEMORA EN COBRO DE PRESTAMOS	3 MESES
<b>VALOR DEL PROYECTO</b>	<b>\$ 14,309,472.40</b>
VALOR PRIMERA ETAPA	\$ 7,382,748.40
VALOR SEGUNDA ETAPA	\$ 6,926,724.00
VELOCIDAD DE VENTAS I ETAPA	5.50%
VELOCIDAD DE VENTAS II ETAPA	3.20%

RECUPERACION DEL PROYECTO		MESES												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>POLITICA DE VENTAS</b>		VENTAS	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33
10% ENTRADA	1,430,947.24	ENTRADAS	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63
20% MENSUAL	2,861,894.48	SALDOS	5,897.02	12,104.13	18,657.47	25,600.14	32,984.12	40,872.96	49,345.51	58,501.50	68,469.65	79,420.45	91,586.78	105,299.24
70% FINAL	10,016,630.68													
% COMISION VENTAS	4%													
VALOR TOTAL	14,309,472.40		68,667.66	74,874.76	81,428.10	88,370.78	95,754.76	103,643.59	112,116.15	121,272.14	131,240.29	142,191.08	154,357.41	168,069.87
VALOR ACUMULADO			68,667.66	143,542.42	224,970.52	313,341.30	409,096.06	512,739.65	624,855.79	746,127.93	877,368.22	1,019,559.30	1,173,916.71	1,341,986.58

COMISIONES POR VENTAS														
ETAPA 1		16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05
ETAPA 2		9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41
<b>TOTAL COMISIONES</b>	<b>572,378.90</b>	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46
COMISION DE VENTAS	4.00%													

RECUPERACION DEL PROYECTO		MESES											
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>POLITICA DE VENTAS</b>		VENTAS	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33	627,706.33	295,482.65	221,655.17	221,655.17	221,655.17	221,655.17	221,655.17
10% ENTRADA	1,430,947.24	ENTRADAS	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63	62,770.63	95,993.00	22,165.52	22,165.52	22,165.52	22,165.52	22,165.52
20% MENSUAL	2,861,894.48	SALDOS	139,626.09	162,391.46	192,069.27	235,445.07	319,610.71	38,938.67	42,348.75	5,162,287.64	50,073.10	54,506.20	59,431.87
70% FINAL	10,016,630.68												64,973.25
% COMISION VENTAS	4%												
VALOR TOTAL	14,309,472.40		202,396.72	225,162.11	254,839.90	298,215.71	382,381.34	134,931.67	64,514.27	5,184,453.16	72,238.61	76,671.72	81,597.39
VALOR ACUMULADO			1,728,204.77	1,953,366.88	2,208,206.78	2,506,422.49	2,888,803.83	3,023,735.50	3,088,249.77	8,272,702.93	8,344,945.54	8,421,613.26	8,503,210.65

COMISIONES POR VENTAS													
ETAPA 1		16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	16,242.05	2,953.10	-	-	-	-	-	-
ETAPA 2		9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41
<b>TOTAL COMISIONES</b>	<b>572,378.90</b>	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	25,939.46	12,650.51	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41	9,697.41
COMISION DE VENTAS	4.00%												

RECUPERACION DEL PROYECTO		MESES											
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
<b>POLITICA DE VENTAS</b>		VENTAS	221,655.17	221,655.17	221,655.17	221,655.17	221,655.17	221,655.17	55,413.79	-	-	-	
10% ENTRADA	1,430,947.24	ENTRADAS	22,165.52	22,165.52	22,165.52	22,165.52	22,165.52	22,165.52	5,541.38	-	-	-	
20% MENSUAL	2,861,894.48	SALDOS	71,306.25	78,694.76	87,560.97	98,643.73	113,420.74	135,586.25	146,669.01	-	-	4,848,706.80	
70% FINAL	10,016,630.68												
% COMISION VENTAS	4%												
VALOR TOTAL	14,309,472.40		93,471.77	100,860.28	109,726.48	120,809.24	135,586.25	157,751.77	152,210.39	-	-	4,848,706.80	
VALOR ACUMULADO			8,683,821.18	8,784,681.46	8,894,407.94	9,015,217.19	9,150,803.44	9,308,555.21	9,460,765.60	9,460,765.60	9,460,765.60	14,309,472.40	

COMISIONES POR VENTAS													
ETAPA 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ETAPA 2		9,697.41	9,697.41	9,697.41	5,541.38	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL COMISIONES</b>	<b>572,378.90</b>	9,697.41	9,697.41	9,697.41	5,541.38	-	-	-	-	-	-	-	-
COMISION DE VENTAS	4.00%												

**TABLA 39 Plan de Ventas Consolidado del Proyecto**

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 6.6 CONCLUSIONES

- El proyecto tiene una fase de preventas de 2 meses, una primera etapa de construcción de los dos primeros edificios delanteros en un tiempo de 16 meses y una segunda etapa de construcción de 14 meses para los dos edificios posteriores..
- La primera etapa tiene un período de ventas de 18 meses, hasta la entrega final en el mes 19.
- La segunda etapa tiene un período de construcción de 14 meses hasta el mes 31 del proyecto.
- Se ha tomado en cuenta una absorción de 5.5 %, equivalente a velocidad de ventas de 3.3 unidades por mes, para la primera etapa en un período de ventas de 18 meses y una absorción de 3%, equivalente a una velocidad de ventas de 1.8 unidades por mes, para la segunda etapa, se ha adoptado esta velocidad más baja considerando los 31 meses de venta que tendrá esta fase.
- Para lograr el objetivo de tener una velocidad de ventas de 3.3 unidades por mes se tendrá que entrar con buena fuerza de ventas tanto en atención en la sala de ventas como en visitas a clientes.
- Se prevé una demora de tres meses para la recaudación del dinero equivalente a los préstamos hipotecarios de las viviendas vendidas en cada fase.

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS

# Análisis Financiero

## C A P I T U L O

7



## 7.1 Análisis Financiero

La herramienta indicada para evaluar un proyecto es un análisis financiero, el cual nos permite comparar resultados y evaluar los indicadores que resultan de éste proceso.

Para la evaluación financiera partimos de los datos que se han obtenido anteriormente, los ingresos representado por las ventas y los egresos representados por los costos indirectos, los costos indirecto y el terreno, con estos datos encontraremos dos indicadores económicos, la TIR y el VAN, que nos guiarán a la decisión de realizar o no el proyecto.

DETALLE	UNIDAD	VALOR	VALOR/UNID	VALOR TOTAL
Area Total de Venta para Departamentos	m2	10,637.28	\$ 1,180.00	\$ 12,551,990.40
Area Total de Venta de Locales Comerciales	m2	385.16	\$ 1,450.00	\$ 558,482.00
Estacionamientos	u	145.00	\$ 6,500.00	\$ 942,500.00
Bodegas	u	90.00	\$ 2,850.00	\$ 256,500.00
TOTAL				\$ 14,309,472.40

**TABLA 40 Ingresos del Proyecto**

Elaborado por: Santiago Martínez L

ITEM	DETALLE	VALOR	PORCENTAJE
1	Terreno	\$ 1,850,000.00	14.52%
2	Costos Directos	\$ 8,284,000.00	65.00%
3	Costos Indirectos	\$ 2,610,000.00	20.48%
	Valor Proyecto	\$ 12,744,000.00	100%

**TABLA 41 Egresos del Proyecto**

Elaborado por: Santiago Martínez L

## 7.2 Tasa de Descuento

La tasa de descuento que optaremos en el proyecto será determinada a través del método del CAPM ( Capital Assets Procing Model / Modelo de valuación de Activos de Capital.

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

Donde:

$r_e$  = Tasa de Rendimiento Esperado por método CAPM

$r_f$  = Tasa de Rendimiento del mercado inmobiliario en Estados Unidos

$(r_m - r_f)$  = Prima de rendimiento de empresas pequeñas en los Estados Unidos.

$\beta$  =

coeficiente de riesgo del sector de la construcción inmobiliaria en los Estados Unidos.

$r_p$

= Riesgo País. EMBI (Emerging Markets Bond Index. Índice de Bonos de los países emergentes)

Tasa de descuento Método CAPM	
Datos	Valor
Tasa Libre de Riesgo (rf)	2.00%
Tasa de Mercado Inmobiliario USA (rm)	17.40%
Coeficiente de Riesgo del Sector de la Construcción ( $\beta$ )	72.00%
Riesgo País (rp)	8.40%
TASA DE DESCUENTO (re)	21.49%
TASA ADOPTADA PARA EL PROYECTO	21.00%

**TABLA 42 Tasa de Descuento Esperada**

Fuente: F. Eliscovich, 2012-06-24

Elaborado por Santiago Martínez

Se adopta una tasa del 21 %, para realizar el análisis financiero del proyecto.

### 7.3 Análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) Para el Proyecto Puro

Para calcular estos indicadores financieros partiremos de los datos de Ingresos y Egresos del proyecto para elaborar un flujo financiero.

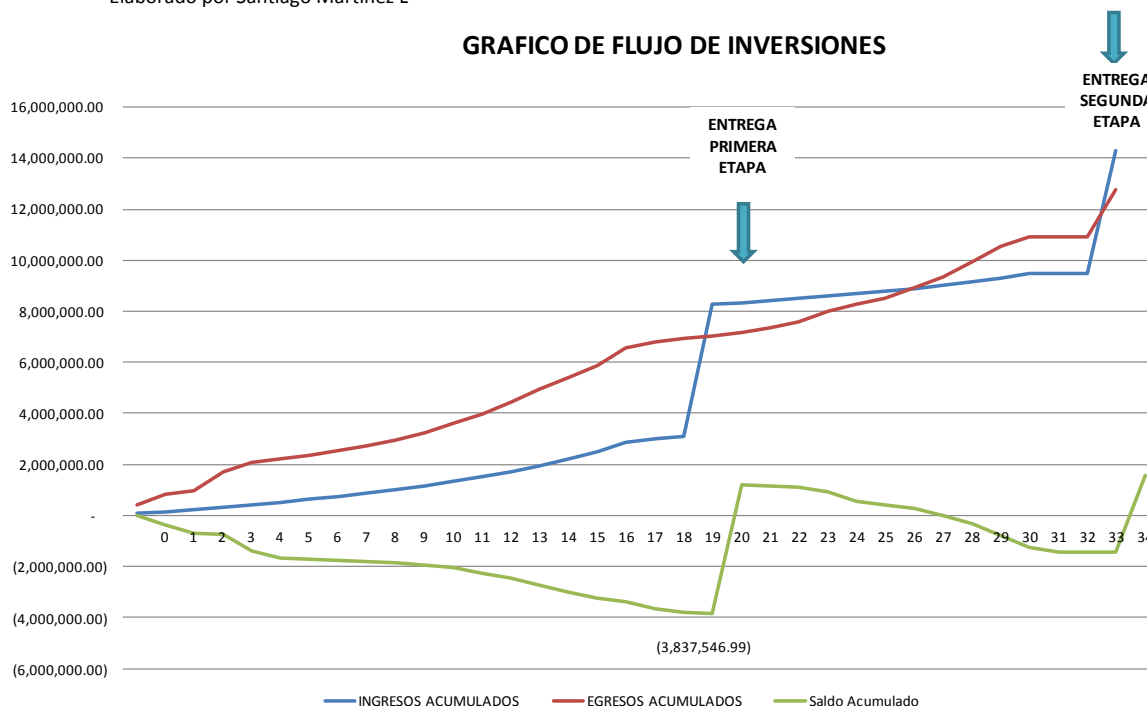


Además partimos de la premisa que el terreno es un aporte del socio mayoritario y promotor del proyecto (BIESS / IESS), por lo que para el análisis considera el egreso del valor del mismo en el mes 34 del proyecto, mes en el que se realizará el cierre del proyecto.

RESULTADOS DEL PROYECTO PURO	
TASA DE DESCUENTO	21,00%
TASA MENSUAL	1,60%
<b>VAN</b>	<b>\$ 376.688,53</b>
INGRESOS	\$ 14.309.472,40
EGRESOS	\$ 12.743.431,08
UTILIDAD	\$ 1.566.041,32
MARGEN SOBRE INGRESOS	10,94%
RENTABILIDAD SOBRE LOS COSTOS	12,29%
INVERSION REQUERIDA	3.837.546,99
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	40,81%

**TABLA 43 Resultados del Proyecto Puro**

Elaborado por Santiago Martínez L



**GRAFICO 45 Flujo de Inversiones Proyecto Puro**

Elaborado por Santiago Martínez

De los datos tabulados encontramos que, para el análisis del Proyecto Puro ( Sin financiamiento ), el VAN es de \$ 333.639,94, por ser positivo nos indica que el proyecto se puede realizar en las condiciones planteadas.

A pesar que se obtiene un valor de la Tasa Interna de Retorno, no se la va a analizar puesto que se tiene variación en los signos durante el flujo del proyecto.

**CUMBRE DE LAS AMERICAS  
FLUJO FINANCIERO DEL PROYECTO**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
<b>Ingresos</b>	14.309,47	69	75	81	88	96	104	112	121	131	142	154	168	184	202	225	255	298	382	135	65	5.184	72	77	82	87	93	101	110	121	136	158	152	-	-	4.849		
<b>Terreno</b>	1.850,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.850	
<b>Costos Directos</b>	8.283,75	-	-	36	285	323	149	180	180	107	91	187	258	387	467	536	384	393	664	187	76	76	76	107	203	321	199	199	336	370	579	624	304	-	-	-		
<b>Planificación</b>	672,00	336	336	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Impuestos</b>	117,00	59	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Gerencia y Dirección</b>	884,30	-	-	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	-	-	-
<b>Fiducia y Fiscalización</b>	209,00	-	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-	-	-
<b>Promoción y Publicidad</b>	65,00	-	10	-	3	-	3	-	3	-	7	-	3	-	3	-	7	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-	-
<b>Comisión por Ventas</b>	572,38	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Imprevistos</b>	90,00	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-
<b>Total Ingresos</b>	14.309,47	69	75	81	88	96	104	112	121	131	142	154	168	184	202	225	255	298	382	135	65	5.184	72	77	82	87	93	101	110	121	136	158	152	-	-	4.849		
<b>Total Egresos</b>	12.743,43	420	430	102	354	389	218	246	249	172	163	253	326	452	535	602	456	459	733	239	128	125	128	156	255	371	251	248	388	415	622	663	346	-	-	1.850		
<b>Saldo Mensual</b>		(352)	(355)	(20)	(265)	(293)	(114)	(133)	(128)	(41)	(21)	(98)	(158)	(268)	(333)	(376)	(201)	(161)	(351)	(104)	(64)	5.060	(56)	(79)	(174)	(283)	(157)	(147)	(278)	(294)	(486)	(506)	(194)	-	-	2.999		
<b>Saldo Acumulado</b>		(352)	(707)	(727)	(993)	(1.286)	(1.400)	(1.533)	(1.661)	(1.702)	(1.723)	(1.821)	(1.979)	(2.247)	(2.580)	(2.957)	(3.158)	(3.319)	(3.670)	(3.774)	(3.838)	1.222	1.166	1.087	914	630	473	326	48	(247)	(733)	(1.239)	(1.433)	(1.433)	(1.433)	1.566		
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>		69	144	225	313	409	513	625	746	877	1.020	1.174	1.342	1.526	1.728	1.953	2.208	2.506	2.889	3.024	3.088	8.273	8.345	8.422	8.503	8.590	8.684	8.785	8.894	9.015	9.151	9.309	9.461	9.461	14.309			
<b>EGRESOS ACUMULADOS</b>		420	851	952	1.306	1.695	1.913	2.158	2.407	2.579	2.742	2.995	3.321	3.773	4.309	4.910	5.367	5.825	6.558	6.798	6.926	7.051	7.179	7.334	7.590	7.960	8.211	8.459	8.847	9.262	9.884	10.547	10.893	10.893	10.893	12.743		

**TABLA 44 Flujo Financiero del Proyecto Puro (miles de dólares)**

Elaborado por Santiago Martínez

## 7.4 Análisis de Sensibilidad Proyecto Puro.

Dentro de este análisis de sensibilidad se presentan tres posibles variaciones:

- a. Análisis de la variación del VAN a la variación de los egresos (Costos).
- b. Análisis de la variación del VAN a la variación de los ingresos (Ventas).
- c. Análisis de la variación del VAN a la variación a la velocidad de las ventas.

### 7.4.1 Análisis de Sensibilidad del VAN a la Variación de los Egresos

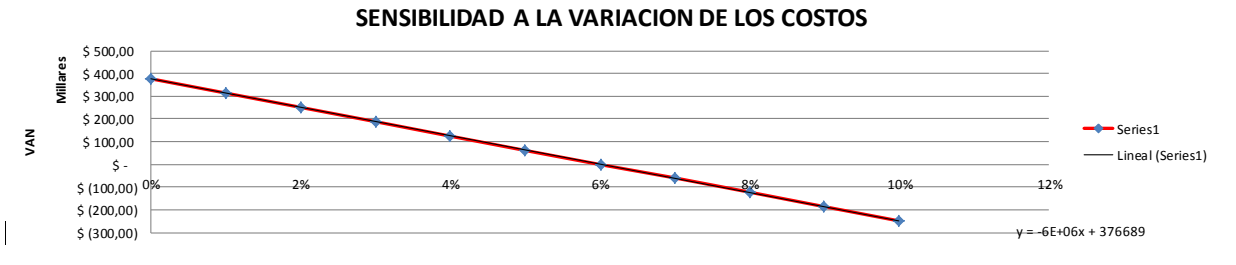
Se realiza el análisis variando los costos fijos y manteniendo los costos indirectos y el valor del terreno sin variación en el tiempo.

La sensibilidad a la variación de los ingresos es baja, el proyecto acepta hasta un 6% de variación en los costos a lo largo del proyecto para seguir manteniendo un VAN positivo con una tasa de descuento del 21%.

La variación del van por cada punto porcentual es de usd\$ 62000

SENSIBILIDAD DEL VAN AL AUMENTO DE LOS COSTOS

0%	1%	2%	3%	4%	5%	6,01%	7%	8%	9%	10%
\$ 376.688,53	\$ 314.023,06	\$ 251.357,58	\$ 188.692,11	\$ 126.026,63	\$ 63.361,16	\$ -	\$ (61.969,79)	\$ (124.635,26)	\$ (187.300,74)	\$ (249.966,21)
	\$ 62.665,47	\$ 62.665,47	\$ 62.665,47	\$ 62.665,47	\$ 62.665,47	\$ 63.361,16	\$ 61.969,79	\$ 62.665,47	\$ 62.665,47	\$ 62.665,47



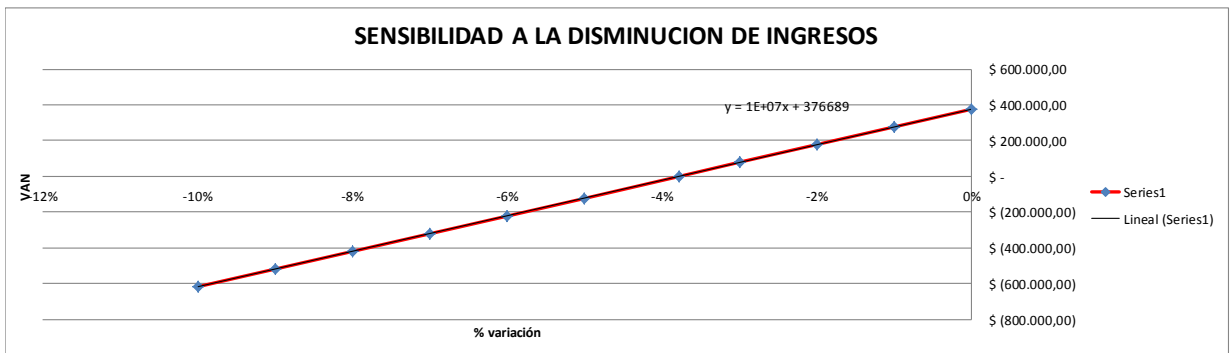
**GRAFICO 46 Sensibilidad a la variación de costos**  
Elaborado por Santiago Martínez

### 7.4.2 Análisis de Sensibilidad del VAN a la Variación de los Ingresos

Se realiza el análisis de sensibilidad variando el valor de los ingresos del proyecto y se obtiene como resultado que el proyecto acepta hasta una disminución del 3.78% en el valor de los precios de venta, de ahí en adelante el VAN comienza a ser negativo. La variación del VAN por cada punto porcentual de baja en los ingresos es de usd\$99.568,40

SENSIBILIDAD DEL VAN A LA DISMINUCION DE INGRESOS

0%	-1%	-2%	-3%	-3,78%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%
\$ 376.688,53	\$ 277.102,13	\$ 177.515,73	\$ 77.929,33	\$ -	\$ (121.243,47)	\$ (220.829,88)	\$ (320.416,28)	\$ (420.002,68)	\$ (519.589,08)	\$ (619.175,48)

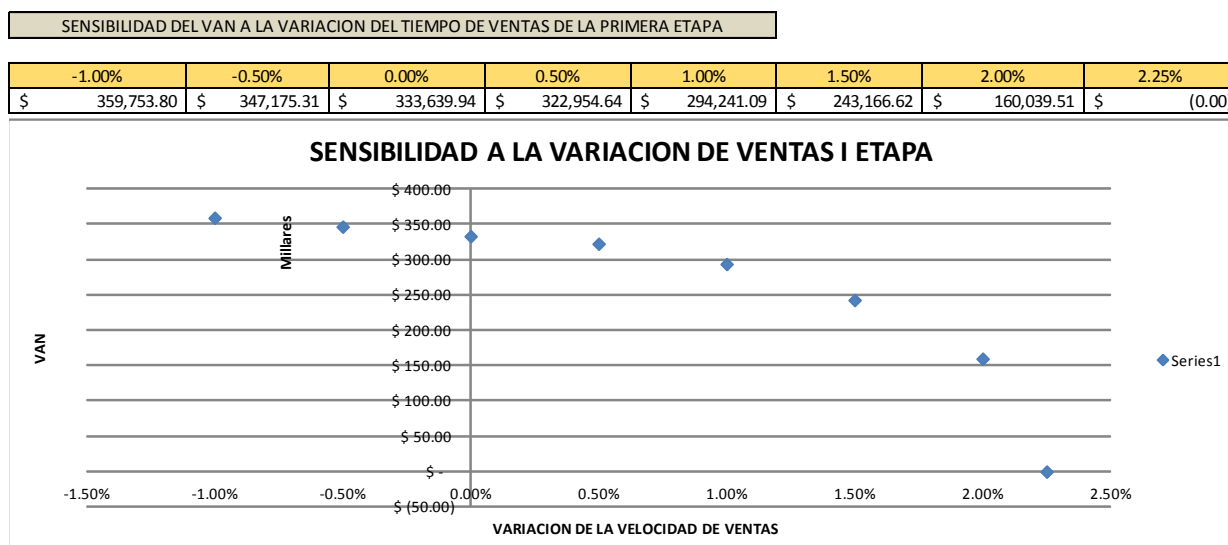


**GRAFICO 47 Sensibilidad a la variación de ingresos**  
Elaborado por Santiago Martínez

### 7.4.3. Análisis de Sensibilidad del VAN a la Variación de la velocidad en las Ventas

El proyecto cumbres de las Américas está planteado como estrategia comercial con la ejecución en dos etapas, por lo que el análisis de sensibilidad se lo ha realizado a dos sensibilidades, el primer caso que pasaría si en la primera etapa hay una reducción de la velocidad de las ventas y en el segundo caso el mismo análisis para la disminución en la velocidad de ventas de la segunda Etapa, se ha obtenido los siguientes resultados.

#### 7.4.3.1 Sensibilidad del Van a la Variación de la velocidad en las Ventas de la Primera Etapa



**GRAFICO 48** Sensibilidad a la variación de velocidad de ventas I etapa

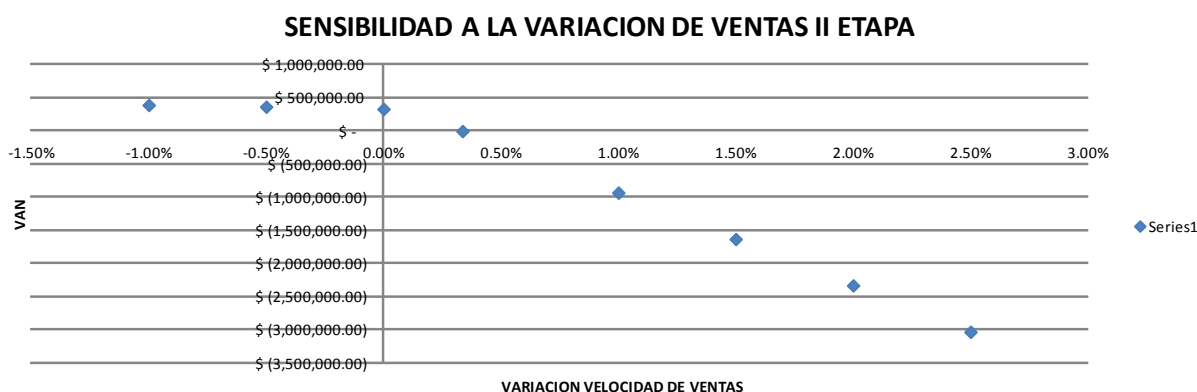
Elaborado por Santiago Martínez

Podemos ver que con una variación de más de 2,25% en la velocidad de las ventas el proyecto obtiene un VAN negativo, con lo que dejaría de ganar el valor de la tasa de descuento planteada del 21%

### 7.4.3.2 Sensibilidad del Van a la Variación de la velocidad en las Ventas de la Segunda Etapa

Podemos ver que con una variación de más de 0,34 % en la velocidad de las ventas el proyecto obtiene un VAN negativo, con lo que dejaría de ganar el valor de la tasa de descuento planteada del 21%

SENSIBILIDAD DEL VAN A LA VARIACION DEL TIEMPO DE VENTAS DE LA SEGUNDA ETAPA							
-1.00%	-0.50%	0.00%	0.34%	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%
\$ 393,587.38	\$ 367,228.07	\$ 333,639.94	\$ 0.00	\$ (928,724.22)	\$ (1,628,735.01)	\$ (2,328,745.79)	\$ (3,028,756.58)



**GRAFICO 49** Sensibilidad a la variación de velocidad de ventas II etapa

Elaborado por Santiago Martínez

## 7.5 Análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) Para el Proyecto Apalancado.

El proyecto Cumbres de las Américas es un proyecto patrocinado por el BIESS, institución que será la encargada del financiamiento del proyecto como Promotor, sin embargo de esto se ha realizado un análisis del proyecto con un apalancamiento en condiciones que se encuentran normalmente en las diferentes instituciones financieras del país.

Las condiciones del crédito que se plantea para este apalancamiento son que el monto del préstamo es de usd\$2'550.000,00, a una tasa de interés anual del 10%, con dos desembolsos de dinero en los meses 6 por usd \$ 2'000.000,00 y en el

mes 12 por usd \$ 500.000,00 los pagos del capital se realizarán en el mes 30 por un monto de usd \$ 2'000.000,00 y por usd \$ 500.000,00 en el mes 34, los pagos de intereses se realizarán el mes 30 por usd \$ 200.000,00 y en el mes 34, por usd \$ 43.857,00 correspondientes a las obligaciones del préstamo.



CUMBRE DE LAS AMERICAS FLUJO FINANCIERO DEL PROYECTO APALANCADO																																						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Ingresos	14,309,47	69	75	81	88	96	104	112	121	131	142	154	168	184	202	225	255	298	382	135	65	5,184	72	77	82	87	93	101	110	121	136	158	152	-	-	4,849	-	
Terreno	1,850,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,850	-
Costos Directos	8,283,75	-	-	36	285	323	149	180	180	107	91	187	258	387	467	536	384	393	664	187	76	76	76	107	203	321	199	199	336	370	579	624	304	-	-	-	-	
Planificación	672,00	336	336	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Impuestos	117,00	59	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gerencia y Dirección	884,30	-	-	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	-	
Fiducia y Fiscalización	209,00	-	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-	
Promoción y Publicidad	65,00	-	10	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	-	
Comisión por Ventas	572,38	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	-	
Imprevistos	90,00	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	
TOTAL INGRESO	14,309,47	69	75	81	88	96	104	112	121	131	142	154	168	184	202	225	255	298	382	135	65	5,184	72	77	82	87	93	101	110	121	136	158	152	-	-	4,849	-	
TOTAL EGRESOS	12,743,43	420	430	102	354	389	218	246	249	172	163	253	326	452	535	602	456	459	733	239	128	125	128	156	255	371	251	248	388	415	622	663	346	-	-	1,850	-	
PRESTAMO BANCO	2,550,00	-	-	-	-	-	2,000	-	-	-	-	-	-	550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PAGO DE CAPITAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
INTERES PRESTAMO	498,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SALDO MENSUAL		(352)	(355)	(20)	(265)	(293)	(114)	1,867	(128)	(41)	(21)	(98)	(158)	282	(333)	(376)	(201)	(161)	(351)	(304)	(64)	5,060	(56)	(79)	(174)	(338)	(157)	(147)	(278)	(294)	(486)	(2,706)	(194)	-	-	2,405	-	
SALDO ACUMULADO		(352)	(707)	(727)	(993)	(1,286)	(1,400)	467	339	298	277	179	21	303	(30)	(407)	(608)	(769)	(1,120)	(1,424)	(1,488)	3,572	3,516	3,437	3,264	2,925	2,768	2,621	2,343	2,048	1,562	(1,144)	(1,338)	(1,338)	(1,338)	1,067	1,067	
INGRESOS ACUMULADOS		69	144	225	313	409	513	2,625	2,746	2,877	3,020	3,174	3,342	4,076	4,278	4,503	4,758	5,056	5,439	5,574	5,638	10,823	10,895	10,972	11,053	11,140	11,234	11,335	11,444	11,565	11,701	11,859	12,011	12,011	12,011	16,859	-	
EGRESOS ACUMULADOS		420	851	952	1,306	1,695	1,913	2,158	2,407	2,579	2,742	2,995	3,321	3,773	4,309	4,910	5,367	5,825	6,558	6,998	7,126	7,251	7,379	7,534	7,790	8,215	8,466	8,714	9,102	9,517	10,139	11,002	11,348	11,348	11,348	13,242	-	

**TABLA 45 Flujo Financiero del Proyecto Apalancado (miles de dólares)**

Elaborado por Santiago Martínez

**RESULTADOS DEL PROYECTO APALANCADO**

TASA DE DESCUENTO	21%
TASA MENSUAL	1,60%

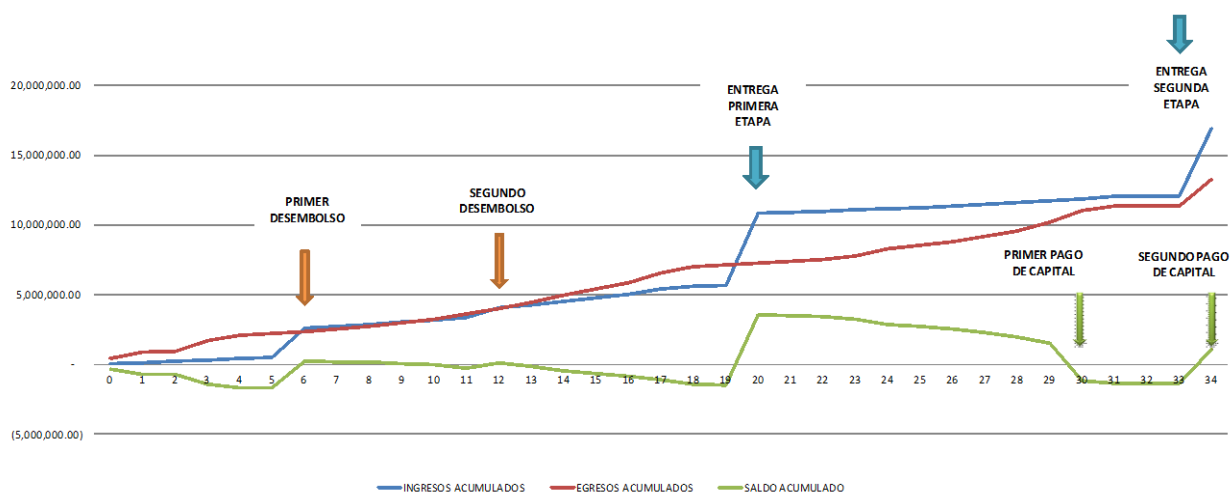
VAN	\$ 749.522,11
-----	---------------

INGRESOS	\$ 14.309.472,40
EGRESOS	\$ 13.242.288,85
UTILIDAD	\$ 1.067.183,55

INVERSION REQUERIDA	3.837.546,99
PRESTAMO	2.550.000,00
APORTE PROMOTOR	1.287.546,99
MARGEN SOBRE INGRESOS	7,46%
RENTABILIDAD SOBRE LOS COSTOS	8,06%
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	82,89%

**TABLA 46 Resultados del Proyecto Apalancado**

Elaborado por Santiago Martínez



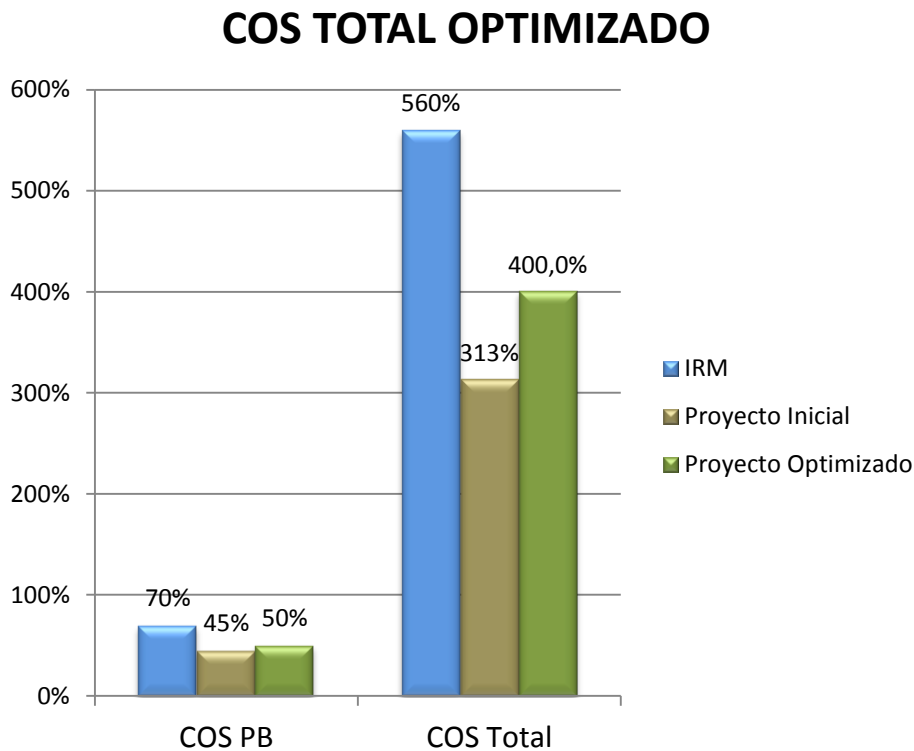
**GRAFICO 50. Flujo de Inversiones del Proyecto Apalancado**

Elaborado por Santiago Martínez

## 7.6 Estudio de mejoramiento del Proyecto (Optimización)

Al analizar los resultados financieros del proyecto, con las condiciones de ocupación del suelo del 45 % en planta baja, se observa que a pesar de que el VAN es positivo con lo que indica que es viable, las sensibilidades tanto a los costos como a la variación de ingresos son muy altas por lo que se realiza un replanteamiento al Proyecto inicial para determinar las condiciones financieras óptimas para realizar el proyecto cumbres de las Américas, con un escenario más favorable para los interesados.

Se ha elevado la ocupación del suelo de 45% al 50%, de una ocupación permitida de 70%, con lo que se obtienen los siguientes resultados.



**GRAFICO 51 COS Total Optimizado**

Elaborado por Santiago Martínez

### 7.6.1 Proyecto Puro

	IRM		Proyecto Inicial		Proyecto Optimizado	
	Ocupación	Área (m2)	Ocupación	Área (m2)	Ocupación	Área (m2)
<b>COS PB</b>	70%	2.625,00	45%	1687,5	50%	1875
<b>COS Total</b>	560%	21.000,00	313%	11461	400,0%	15.000,00

**TABLA 47 Cuadro Áreas Proyecto Inicial / Proyecto Optimizado**

Elaborado Por Santiago Martínez

Como podemos observar en la Tabla 47, de una ocupación de 1687.5 m2 en planta baja llegamos a ocupar 1875,00 m2, dejando aún otros 1875.00 m2 de áreas verdes y circulación, manteniendo el concepto de áreas grandes y espaciosas dentro del complejo de viviendas, La ocupación total en los ocho pisos permitidos es de 15.000 m2.

Al realizar este ejercicio, puesto que el proyecto contaba con parqueaderos suficientes y de sobra no es necesario realizar una ampliación de los subsuelos.

A los 120 departamentos del Proyecto original 10.637.00 m2 (área solo de departamentos), se le suma un área de 2.413.00 m2, que transformado en departamentos ocuparían el equivalente a 25 departamentos de un área promedio de 100 m2.

El total de oferta sería de 145 departamentos.

Con estas nuevas áreas de construcción obtenemos los costos referenciales nuevos del proyecto, el nuevo costo del proyecto es de usd\$ 13.413.744 y se descompone de la siguiente manera.

Costo del Proyecto		
Costo Directo	\$ 8.909.500,00	66,42%
Costo Indirecto	\$ 2.654.244,90	19,79%
Terreno	\$ 1.850.000,00	13,79%
<b>Costo Total del Proyecto</b>	<b>\$ 13.413.744,90</b>	

**TABLA 48 Costos del Proyecto Optimizado**

Elaborado por Santiago Martínez

Con las nuevas áreas se obtienen ingresos nuevos como se detalla a continuación

Ingresos del Proyecto				
DETALLE	UNIDAD	VALOR	VALOR/UNID	VALOR TOTAL
Area Total de Venta para Departame	m2	11942,28	1180	\$ 14.091.890,40
Area Total de Venta de Locales Come	m2	385,16	1450	\$ 558.482,00
Estacionamientos	u	145	6500	\$ 942.500,00
Bodegas	u	145	2850	\$ 413.250,00
<b>Valor total del proyecto</b>				<b>\$ 16.006.122,40</b>

**TABLA 49 Ingreso de Proyecto Optimizado**

Elaborado por Santiago Martínez

Con los nuevos ingresos y egresos del proyecto y las mismas consideraciones en cuanto a tasa de descuento, tiempo de construcción y velocidad de ventas se obtiene los nuevos resultados del proyecto

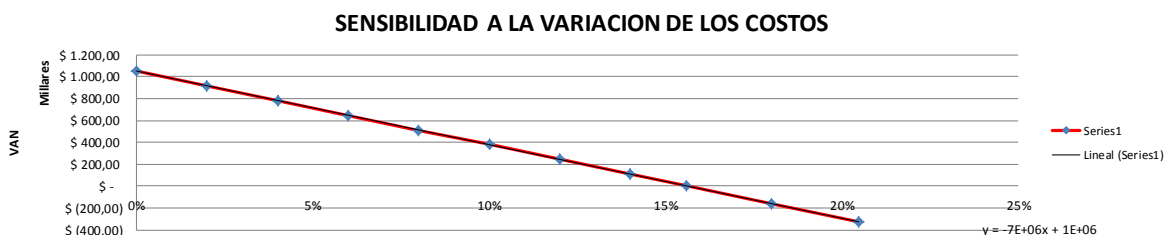
RESULTADOS DEL PROYECTO PURO		
	Proyecto Inicial	Proyecto Optimizado
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	21,00%	21,00%
<b>TASA MENSUAL</b>	1,60%	1,60%
<b>VAN</b>	<b>\$ 376.688,53</b>	<b>\$ 1.051.278,85</b>
<b>INGRESOS</b>	\$ 14.309.472,40	\$ 16.006.122,40
<b>EGRESOS</b>	\$ 12.743.431,08	\$ 13.413.744,90
<b>UTILIDAD</b>	\$ 1.566.041,32	\$ 2.592.377,50
<b>MARGEN SOBRE INGRESOS</b>	11%	16%
<b>RENTABILIDAD SOBRE LOS COSTOS</b>	12%	19%
<b>INVERSION REQUERIDA</b>	\$ 3.837.546,99	\$ 3.875.984,06
<b>RENTABILIDAD DEL PROMOTOR</b>	40,81%	67%

**TABLA 50 Resultados del Proyecto Puro Optimizado**

Elaborado por Santiago Martínez

Haciendo un análisis de sensibilidades observamos que el proyecto seguiría siendo viable a un incremento máximo de 16% en los costos, lo que se encuentra en un rango bastante aceptable considerando que no hay historiales de elevación de precios tan altos.

SENSIBILIDAD DEL VAN AL AUMENTO DE LOS COSTOS										
0%	2%	4%	6%	8%	10%	12,00%	14%	16%	18%	20,46%
\$ 1.051.278,85	\$ 916.480,50	\$ 781.682,16	\$ 646.883,81	\$ 512.085,47	\$ 377.287,12	\$ 242.488,78	\$ 107.690,43	\$ 0,00	\$ (161.906,26)	\$ (327.931,55)

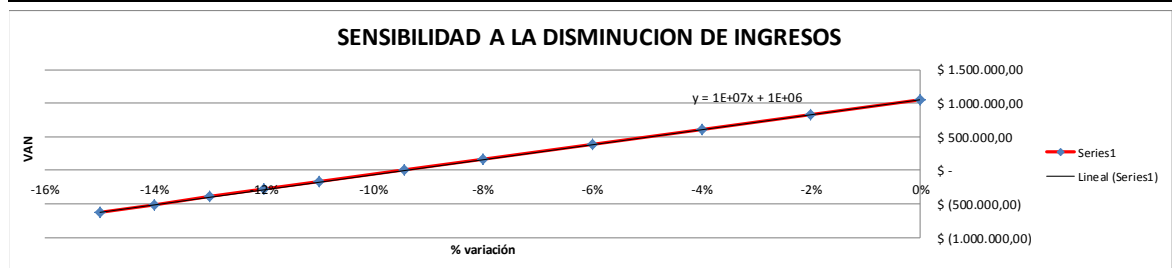


**TABLA 51 Sensibilidad a la variación de Costos**

Elaborado por Santiago Martínez

En cuanto a la sensibilidad a los precios de venta podemos observar que el VAN se iguala a cero cuando existe una disminución en el precio de las ventas de un 9.5%, lo que es aceptable ya que al contrario de disminuir se tiene previsto que el mercado demande en el transcurso de la construcción del proyecto las unidades y esto haga que al menos se mantenga el precio.

SENSIBILIDAD DEL VAN A LA DISMINUCION DE INGRESOS										
0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-9,43%	-11,00%	-12%	-13,00%	-14%	-15,00%
\$ 1.051.278,85	\$ 828.425,71	\$ 605.572,58	\$ 382.719,44	\$ 159.866,31	\$ 0,00	\$ (174.413,40)	\$ (285.839,97)	\$ (397.266,53)	\$ (508.693,10)	\$ (620.119,67)



**GRAFICO 52 Sensibilidad a la disminución de Ingresos**

Elaborado por Santiago Martínez

Cuando realizamos un análisis de la velocidad de ventas podemos ver que mejora el escenario.

ANÁLISIS DINÁMICO DE LA VARIACION DEL VAN DE ACUERDO A LA VARIACIÓN DE VENTAS EN LAS DOS ETAPAS DE CONSTRUCCION													
VARIACION DE LA VELOCIDAD DE VENTAS I ETAPA 3,2%													
VARIACION DE LA VELOCIDAD DE VENTAS II ETAPA 5,5%		0,000%	0,250%	0,500%	0,750%	1,000%	1,250%	1,500%	1,750%	2,000%	2,250%	2,500%	
	0,00%	1.051.278,85	1.047.491,70	1.039.291,59	1.026.028,00	1.007.079,43	981.852,65	949.781,77	908.133,79	856.526,00	677.009,65	259.736,66	
	0,25%	799.846,14	796.058,99	787.858,88	774.595,28	755.646,72	730.419,94	698.349,06	656.701,07	605.093,29	425.576,94	8.303,95	
	0,50%	346.155,89	342.368,74	334.168,64	320.905,04	301.956,47	276.729,69	244.658,81	203.010,83	151.408,05	(28.113,31)	(445.386,29)	
	0,75%	33.929,94	30.142,79	21.942,69		8.679,09	(10.269,48)	(35.496,26)	(67.567,14)	(109.215,12)	(160.822,90)	(340.339,26)	(757.612,24)
	1,00%	(356.352,49)	(360.139,65)	(368.339,75)	(381.603,35)	(400.551,91)	(425.778,69)	(457.849,58)	(499.497,56)	(551.105,34)	(730.621,70)	(1.147.894,68)	
	1,25%	(746.634,93)	(750.422,08)	(758.622,19)	(771.885,79)	(790.834,35)	(816.061,13)	(848.132,01)	(889.780,00)	(941.387,78)	(1.120.904,13)	(1.538.177,12)	
	1,50%	(1.136.917,37)	(1.140.704,52)	(1.148.904,62)	(1.162.168,22)	(1.181.116,79)	(1.206.343,56)	(1.238.414,45)	(1.280.062,43)	(1.331.670,21)	(1.511.186,57)	(1.928.459,55)	
	1,75%	(1.527.199,80)	(1.530.986,96)	(1.539.187,06)	(1.552.450,66)	(1.571.399,22)	(1.596.626,00)	(1.628.696,89)	(1.670.344,87)	(1.721.952,65)	(1.901.469,01)	(2.318.741,99)	
	2,00%	(1.917.482,24)	(1.921.269,39)	(1.929.469,50)	(1.942.733,10)	(1.961.681,66)	(1.986.908,44)	(2.018.979,32)	(2.060.627,31)	(2.112.235,09)	(2.291.751,44)	(2.709.024,43)	
	2,25%	(2.307.764,68)	(2.311.551,83)	(2.319.751,93)	(2.333.015,53)	(2.351.964,10)	(2.377.190,87)	(2.409.261,76)	(2.450.909,74)	(2.502.517,52)	(2.682.033,88)	(3.099.306,86)	
	2,50%	(2.698.047,11)	(2.701.834,27)	(2.710.034,37)	(2.723.297,97)	(2.742.246,53)	(2.767.473,31)	(2.799.544,20)	(2.841.192,18)	(2.892.799,96)	(3.072.316,32)	(3.489.589,30)	

**TABLA 52 Variación dinámica a la velocidad de ventas**

Elaborado por Santiago Martínez

### 7.6.2 Proyecto Apalancado

Se ha realizado un análisis y simulación del proyecto optimizado con condiciones de financiamiento similares al proyecto original y se obtiene resultados bastante aceptables que hacen que el proyecto sea viable en este posible escenario.

Comparando los valores de la propuesta inicial con la nueva se ve claramente una mejoría en la situación financiera del proyecto, llegando a tener rentabilidades aceptables para muchos inversionistas, incluido los promotores del proyecto.

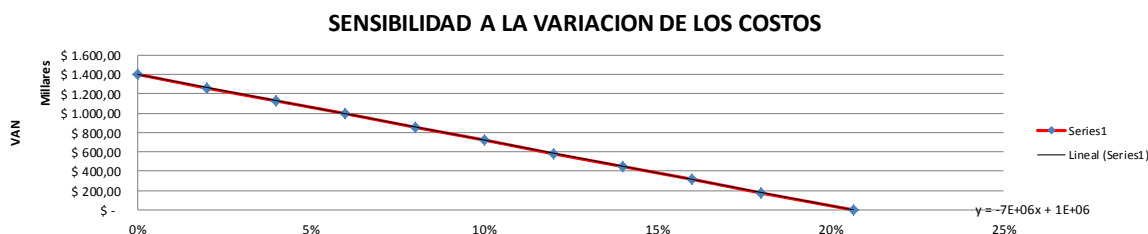
RESULTADOS DEL PROYECTO APALANCADO		
	Proyecto Inicial	Proyecto Optimizado
TASA DE DESCUENTO	21,00%	21,00%
TASA MENSUAL	1,60%	1,60%
<b>VAN</b>	<b>\$ 749.522,11</b>	<b>\$ 1.393.923,24</b>
INGRESOS	\$ 14.309.472,40	\$ 16.006.122,40
EGRESOS	\$ 13.242.288,85	\$ 13.872.602,67
UTILIDAD	\$ 1.067.183,55	\$ 2.133.519,73
INVERSION REQUERIDA	\$ 3.837.546,99	\$ 3.875.984,06
PRESTAMO	\$ 2.550.000,00	\$ 2.350.000,00
APORTE PROMOTOR	\$ 1.287.546,99	\$ 1.525.984,06
MARGEN SOBRE INGRESOS	7%	13%
RENTABILIDAD SOBRE LOS COSTOS	8%	15%
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	83%	140%

**TABLA 53 Resultados del Proyecto Apalancado Optimizado**

Elaborado por Santiago Martínez

Al realizar un análisis de sensibilidades a la variación de los costos en el proyecto apalancado observamos que el proyecto se vuelve menos sensible con una resistencia a la elevación de precios de hasta un 20 %.

0%	2%	4%	6%	8%	10%	12,00%	14%	16%	18%	20,68%
\$ 1.393.923,24	\$ 1.259.124,89	\$ 1.124.326,54	\$ 989.528,20	\$ 854.729,85	\$ 719.931,51	\$ 585.133,16	\$ 450.334,82	\$ 315.536,47	\$ 180.738,12	\$ -



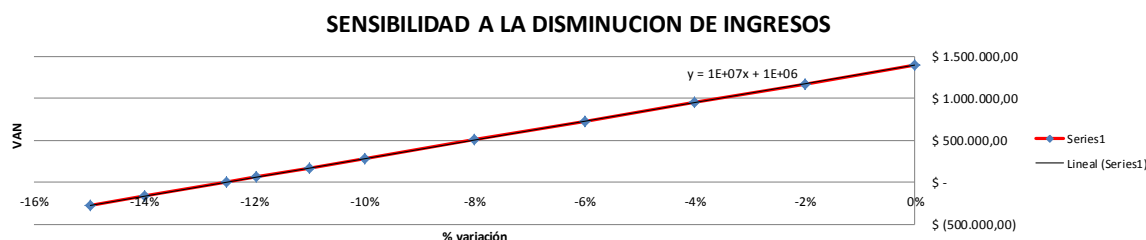
**GRAFICO 54 Sensibilidad a la Variación de los Costos – Proyecto Apalancado Optimizado**

Elaborado por Santiago Martínez

Mientras que para el análisis de sensibilidad a la variación de los ingresos el proyecto sigue siendo viable con una disminución de hasta un 12,5 %, considerado dentro de rangos aceptables.

**SENSIBILIDAD DEL VAN A LA DISMINUCION DE INGRESOS**

0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-11,00%	-11,97%	-12,5%	-14%	-15%
\$ 1.393.923,24	\$ 1.171.070,10	\$ 948.216,96	\$ 725.363,83	\$ 502.510,69	\$ 279.657,56	\$ 168.230,99	\$ 60.671,47	\$ (0,00)	\$ (166.048,72)	\$ (274.975,94)



**GRAFICO 53 Sensibilidad a la Variación de los Ingresos – Proyecto Apalancado Optimizado**

Elaborado por Santiago Martínez



## 7.7 Conclusiones

- La tasa de descuento adoptada es de 21%
- Después del análisis financiero podemos concluir que el proyecto es viable al basarnos que el Valor actual Neto es Positivo con un valor de usd \$ 376.688,00.
- Por tener cambios de signo durante el análisis del flujo de efectivo mensual, no se analizara la Tasa Interna de retorno (TIR), valiéndonos únicamente del VAN para la decisión de la inversión.
- El proyecto es altamente sensible tanto a las variaciones de los costos con un 6% como máximo y a los ingresos con un 3.78 % , después de estos valores tendríamos VAN negativos.
- La variación en la velocidad de ventas es también altamente sensible, aceptando rangos de variación en la velocidad de 2,25 % en la primera etapa de construcción y 0,34 % en la segunda etapa de construcción.
- El proyecto apalancado arroja mejores resultados con un VAN positivo de usd \$ 749.522
- A pesar que los valores del VAN son positivos, las altas sensibilidades a las diferentes variables, la baja ocupación de ocupación del suelo con respecto al IRM, nos indica que el proyecto puede ser mejorado en sus características para analizar si existiría mejores resultados económicos.
- Se ha analizado un escenario de ocupación del suelo optimizado al 50% del COS en Planta baja.
- El área que se incrementa es de 1500 m<sup>2</sup> de construcción bruta.
- Se aumenta 16 unidades mas de vivienda de 100 m<sup>2</sup> en promedio de área.
- Los valores del VAN mejoran notablemente para un proyecto puro el VAN es de usd\$ 1'051.000 y para el proyecto apalancado es de usd\$ 1'394.000.
- Las sensibilidades han disminuido convirtiendo al proyecto en poco sensible a las variables.
- Con este cambio de ocupación del suelo se hace que el proyecto original de ser un proyecto viable – sensible, se convierta en un proyecto viable – poco sensible.

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS

Aspectos Legales

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O

8



## 8.1 Introducción

Todo proyecto Inmobiliario tiene que establecer de manera correcta y clara todos los aspectos legales que intervienen en cada etapa de ejecución, en este capítulo se desarrollará los aspectos más importantes a tomar en cuenta para que Cumbres de las Américas se mantenga dentro del marco legal vigente de nuestro país, así como los requisitos municipales necesarios.

## 8.2 Fase de Inicio

Para comenzar con el proyecto se configura un fideicomiso que será el encargado de administrar los flujos del proyecto, el fideicomiso estará constituido por el BIESS, como dueño del terreno e inversionista principal y la constructora Andrade y Asociados como inversionista y promotor del proyecto Cumbre de las Américas.

- El fideicomiso avalará el estado legal del terreno y su liberación de cualquier gravamen que sobre el pese y ninguna limitación para desarrollar el proyecto.
- Ratificará que el proyecto cumple con todos los requisitos técnicos municipales vigentes como COS, CUS, aprobación de planos y permisos de construcción.
- Certificará que el proyecto cuenta con flujos de dinero necesarios para terminar el proyecto antes de empezar el mismo, basado en un presupuesto y cronograma aprobado por la junta de fideicomiso.
- Para este proyecto el financiamiento se encuentra estructurado por aportes de los participantes en el fideicomiso y las ventas programadas del proyecto.

### 8.3 Fase de Planificación

Dentro de los objetivos de esta fase están los de desarrollar los respectivos estudios técnicos y arquitectónicos, así como la factibilidad financiera del proyecto.

En esta fase se tomará como base para cualquier anteproyecto el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), en el cual establece los datos de clasificación del suelo, etapa de incorporación, ocupación, edificabilidad, afectaciones de cada predio, en donde constan además las secciones de las vías que limitan o están dentro de un predio, porcentajes de uso de suelo COS, altura permitida.

En esta etapa se debe conocer el verdadero estado del terreno y verificar que no pese sobre el mismo ninguna prohibición legal como gravámenes impagos, multas, hipotecas etc.

Es importante tener en cuenta que cumpliendo con todos los requerimientos legales en esta fase podemos estar seguros de no tener problemas en otras fases mas críticas en las cuales ya se tienen inversiones importantes que se pueden ver comprometidas.

Los requisitos para la obtención de este certificado son:

- Llenar el Formulario respectivo
- Copia del comprobante de pago del impuesto predial del año que transcurre;
- Localización exacta del predio en una hoja cartográfica del Instituto Geográfico Militar, en escala uno a cincuenta mil o uno a veinticinco mil, para los terrenos que se encuentren en áreas de suelo urbanizable y no urbanizable, para predios con áreas de 5.000 mts. en adelante.
- Copia de los planos aprobados por el Municipio (solo en casos de existir fraccionamiento).

### 8.3.1 Registro de planos

El Acta de Registro de Planos Arquitectónicos es el requisito previo a cualquier trabajo de intervención física en obra nueva o sobre una estructura existente. El Registro de Planos Arquitectónicos se tramitará en las Administraciones Zonales, bajo las modalidades de proyectos nuevos, proyectos ampliatorios, modificatorios, actualizaciones y de reconocimiento de planos de edificaciones existentes.

Se deberá realizar un proceso para registrar los planos en el municipio para lo cual se deberá contar con:

- Formulario suscrito por el propietario del proyecto, solicitando el registro del mismo y por el profesional arquitecto o ingeniero civil graduado antes del 18 de octubre de 1966, quien deberá declarar ante el funcionario municipal que la información contenida en el mismo y sus anexos se ajustan a la verdad y cumplen con la normativa vigente sobre la materia. La firma del profesional arquitecto o ingeniero civil graduado antes del 18 de octubre de 1966, constante en este formulario, deberá ser reconocida ante notario público.
- Copia de la Cédula de Ciudadanía del propietario o del pasaporte en caso de ser extranjero.
- Informe de Regulación Metropolitana (IRM).
- Escritura de adquisición del inmueble inscrita en el Registro de la Propiedad.
- Comprobante de pago al Colegio de Arquitectos o Ingenieros, contribución del 1x1000 por planificación.
- Copia de la carta de pago del impuesto predial del año en curso.
- Tres (3) copias del proyecto impreso y un (1) archivo digital para lectura. Se presentarán de conformidad con los artículos 7,8, 9,10,11,12 de la Ord. N° 3457 Normas de Arquitectura y Urbanismo

En proyectos que tengan más de 10 000 m<sup>2</sup> de construcción total, a desarrollarse en uso condicionado, se anexará:

- Informe de Compatibilidad y Factibilidad de Uso, emitido por la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial;
- Informe del Cuerpo Metropolitano de Bomberos;

### 8.3.2 Permiso de Trabajos Varios

La Licencia de Trabajos Varios es el documento que se tramitará en las respectivas administraciones zonales y que constituye el documento que autoriza realizar: Por una sola vez edificación nueva o ampliación hasta 40 m<sup>2</sup>; limpieza, habilitación, adecuación del terreno y excavaciones menores a 2.5 m de altura; construcción de cerramientos; modificación, demolición o reparación de construcciones existentes, modificaciones en las fachadas, cuando el área sujeta a esta intervención fuere menor a cuarenta metros cuadrados. Obras de mantenimiento y de acondicionamiento o adecuación, tales como: consolidación de muros, reparación de cubiertas, calzado y enlucido de paredes y partes deterioradas, cambio de cielo raso, puertas, ventanas, instalaciones eléctricas, sanitarias, unidades centralizadas de gas, reparación de escaleras, pisos o más elementos que requieran ser repuestos; en áreas históricas para cambios de cubierta; demoliciones, con excepción de edificaciones en las áreas históricas. En estos casos el área de intervención será ilimitada. Para mecánicas con carácter provisional se permitirá construir galpones para el área de trabajo de 60m<sup>2</sup> y un área de oficinas de hasta 20 m<sup>2</sup> como máximo. Modificaciones menores a los planos durante el proceso constructivo de acuerdo a lo estipulado en el literal c) del Art. II.232 de la ordenanza No. 095.

Para la obtención de este permiso se requerirá de:

- Formulario suscrito por el propietario del proyecto solicitando la licencia de trabajos varios, y en el caso de registro de modificaciones menores a los Planos Arquitectónicos de acuerdo a lo establecido por el profesional

responsable de la construcción en el caso de registro de modificaciones menores a los Planos Arquitectónicos de acuerdo a lo establecido en el literal c) del artículo R.II. 232 del Código Municipal, por el profesional responsable de la construcción, quien declarará ante el funcionario municipal que la información contenida en el mismo y sus anexos se ajustan a la verdad y cumplen con la normativa vigente sobre la materia.

- La firma del profesional responsable de la construcción constante en este formulario deberá ser reconocida ante notario público.
- Informe de Regulación Metropolitana (IRM).
- Copia de la carta de pago del impuesto predial del año en curso.
- Descripción textual y gráfica de los trabajos que fueren a realizarse en la edificación.

### 8.3.3 Licencia de Construcción

La Licencia de construcción es el documento habilitante que autoriza la ejecución de una construcción. Se tramitará en las Administraciones Zonales. Este documento tendrá validez por el tiempo que dure la construcción.

Los requisitos para la obtención de esta licencia son:

- Formulario suscrito por el propietario del proyecto, solicitando la licencia de construcción, por el profesional responsable y por el promotor si existiere, declarando estos dos últimos ante el funcionario municipal que la información contenida en el mismo y sus anexos se ajustan a la verdad y cumplen con la normativa vigente sobre la materia .Las firmas del profesional responsable y del promotor si existiere, constantes en este formulario, deberán ser reconocidas ante notario público.
- Original del Acta de registro y planos arquitectónicos, y/o la Licencia de Trabajos Varios.
- Certificado de depósito de garantías.

- Comprobante de pago a la EMAAP por contribución e instalación de servicios.
- Dos (2) copias de planos estructurales y de instalaciones impresos que demande la construcción y un (1) archivo digital para lectura, firmados por los profesionales de la rama.

En edificaciones mayores a tres (3) pisos de altura adjuntar:

- Memoria de cálculo estructural
- Estudio de suelos (excavaciones mayores a 2.50 m)

En proyectos que tengan más de 10 000 m<sup>2</sup> de construcción total, se anexará

- Convenio con la Empresa Metropolitana de Agua Potable y Alcantarillado para la dotación de servicios.

En proyectos de construcción de las edificaciones de uso residencial, comercial o industrial que cuenten con instalaciones de gas combustible, se adjuntará:

- Los planos pertinentes con responsabilidad del profesional de la rama debidamente colegiado

## 8.4 Fase de Construcción

- Para esta fase se debe cumplir con ciertas reglamentaciones previas y durante la construcción como son:

### 8.4.1 Registro de Planos Modificatorios

Durante la construcción de un proyecto inmobiliario, ya sea pequeño, mediano o grande normalmente se producen cambios durante la construcción del mismo,



estos cambios deben registrarse en planos definitivos que se tendrán que presentar al Municipio de Quito, los requisitos para registrar estos planos son:

- Formulario suscrito por el propietario del proyecto, solicitando el registro del mismo y por el profesional responsable, quien deberá declarar ante el funcionario municipal que la información contenida en el mismo y sus anexos se ajustan a la verdad y cumplen con la normativa vigente sobre la materia.
- Acta de Registro de planos arquitectónicos original o copia certificada y planos arquitectónicos. Copia de la Cédula de Ciudadanía del propietario o del pasaporte en caso de ser extranjero.
- Informe de Regulación Metropolitana (IRM).
- Escritura de adquisición del inmueble inscrita en el Registro de la Propiedad.
- Copia de la carta de pago del impuesto predial del año en curso.
- Tres (3) copias de la propuesta impresa y un (1) archivo digital para lectura, se presentarán de conformidad con los artículos 7,8, 9,10,11,12 Ord. 3457 de las Normas de Arquitectura y Urbanismo.

En proyectos que hayan requerido del Informe del Cuerpo Metropolitano de Bomberos y se hayan producido modificaciones y/o ampliaciones mayores al treinta (30%) por ciento del área construida y/o planificada se anexará: informe actualizado del Cuerpo Metropolitano de Bomberos

#### **8.4.2 Declaratoria de Propiedad Horizontal**

La Licencia de Declaratoria bajo el Régimen de Propiedad Horizontal es el documento que autoriza a las edificaciones que alberguen dos o más unidades independientes de vivienda, oficinas, comercio su otros usos de conformidad a lo dispuesto en la Ley de Propiedad Horizontal y su Reglamento General. Esta

licencia se tramitará una vez concedida el acta de registro de planos arquitectónicos y se obtendrá en las Administraciones Zonales.

Como requisito para la obtención de la declaratoria de propiedad horizontal se debe presentar:

- Formulario suscrito por el o los propietarios y el profesional, arquitecto o ingeniero civil, quien deberá declarar ante el funcionario municipal que la información contenida en el mismo y sus anexos se ajustan a la verdad y cumplen
- Con la normativa vigente sobre la materia. La firma del profesional arquitecto o ingeniero civil constante en este formulario deberá ser reconocida ante notario público.
- Escritura de adquisición del inmueble inscrita en el Registro de la Propiedad.
- Certificado de gravámenes actualizado.
- Acta de Registro original o copia certificada y planos arquitectónicos o Acta de Registro de reconocimiento de edificaciones existentes.
- 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 asignará alícuotas, debiendo constar de manera detallada la superficie y el destino.
- Original o copia certificada de Planos Arquitectónicos aprobados vigentes o con Permiso de Construcción para el caso de proyectos aprobados antes de la vigencia de la presente Ordenanza.

En caso de modificatoria a la declaratoria bajo el Régimen de Propiedad Horizontal, se anexará:

- Autorización notariada del 100% de copropietarios y,

- Licencia de Trabajos varios, de haberse tramitado alguna modificación y/o ampliación de hasta 40.00 m2.

### 8.4.3 Permiso de Habitabilidad

El permiso de habitabilidad es el documento con el cual el Municipio de Quito certifica que la edificación cumple con todas las normas exigidas y con el cual se permite la habitabilidad del mismo, con este permiso se obtiene la devolución del fondo de garantía que fueron otorgados para iniciar la obra.

Los requisitos para la obtención de la habitabilidad son:

- Completar con los Formularios pertinentes
- Copia certificada de la licenciad de construcción y planos arquitectónicos.
- Licencia de trabajos varios.
- Certificado de depósito de garantías.
- Certificaciones Municipales de Fiel Cumplimiento
- Informe final de Inspección de Bomberos.

### 8.4.4 Requerimientos durante la construcción

Durante el proceso constructivo deberá tomarse cuidado en el cumplimiento de todas las normas en cuanto a contratación de personal y subcontratos para el proyecto, estos son:

- Contratos registrados y legalizados de los trabajadores.
- Afiliación de los trabajadores al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, con sus respectivos aportes legales.
- Pago de todos los haberes que corresponden a los trabajadores, décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, vacaciones, fondos de reserva y utilidades.

- Contratos con proveedores del proyecto.

## 8.5 Fase de Ventas

Para empezar con las pre ventas, el proyecto debe cumplir con las aprobaciones municipales pertinentes y el proyecto registrado en el municipio de Quito.

Existen algunos instrumentos legales durante esta fase como:

### 8.5.1 Promesa de Compra venta

Los documentos habilitantes para realizar una promesa de compra venta son:

- Pago Predial del terreno
- Certificado de gravámenes del terreno
- Documentos habilitantes: Esquema de plano arquitectónico, forma de pago, materiales utilizados, cuadro de acabados.

## 8.6 Fase de Cierre de Proyecto

Para el cierre del proyecto se controlará que todos los contratos y subcontratos se encuentren debidamente cancelados tanto para personal del proyecto como para subcontratos.

Para el cierre del proyecto se deberá realizar un detalle de las utilidades generadas para la distribución del 15% a los trabajadores y los impuestos correspondientes.

## 8.7 Estado Legal del Proyecto

Fase	Trámite	Responsables	Estado	Plazo	Observaciones
CAM.IN. Inicio	CAM.IN.FI. Constitución Fideicomiso	-BIESS - C A&A	En proceso.	27-11-12	En espera de permisos de construcción, para aprobar fideicomiso
CAM.PL. Planificación	CAM.PL.IRM. Informe de regulación Metropolitana	C A&A	Terminado		Existe IRM actualizado
	CAM.PL.RP. Registro de Planos	-C A&A - DMQ	En Proceso	31-10-12	Los planos se encuentran en revisión.
	CAM.PL.ICF. Informe de Compatibilidad y Factibilidad de Uso de Suelo	-C A&A - DMQ	En Proceso	20-10-12	Informe en estado de aprobación
	CAM.PL.BB. Aprobación del Cuerpo Metropolitano de Bomberos.	-C A&A - CMB.	En Proceso	20-10-12	Planos en estado de aprobación
	CAM.PL.TV Permiso de Trabajos Varios	-C A&A	No iniciado	27-11-12	Se espera aprobación de fideicomiso
	CAM.PL.LC. Licencia de Construcción	-C A&A	No iniciado	20-11-12	
CAM.CO. Construcción	CAM.CO.RPM1 Registro de Planos Modificatorios primera etapa.	-C A&A	No iniciado	31-01-14	El proceso de modificación de planos se iniciará 3 meses antes de la entrega de la primera etapa
	CAM.CO.PH Permiso de habitabilidad primera etapa	-C A&A	No iniciado	03-03-14	
	CAM.CO.DPH1 Declaratoria de Propiedad horizontal primera etapa	-C A&A	No iniciado	18-03-14	
	CAM.CO.RPM2 Registro de Planos Modificatorios segunda etapa.	-C A&A	No iniciado	27-03-15	El proceso de modificación de planos se iniciará 3 meses antes de la entrega de la primera etapa
	CAM.CO.PH2 Permiso de habitabilidad segunda etapa	-C A&A	No iniciado	27-04-15	
	CAM.CO.DPH2 Declaratoria de Propiedad	-C A&A	No iniciado	12-05-15	

	horizontal segunda etapa				
CAM.COM Comercializa ción	CAM.COM.PCV Promesas de compra venta	-C A&A	No iniciado	27-11-12	Se realizará durante toda la fase de ventas
CAM.CP Cierre de proyecto	CAM.CP.SC Subcontratos	-C A&A	No iniciado	26-06-15	Se cerrará los subcontratos que aun existan pendientes.
	CAM.CP.UT Pago de Utilidades a trabajadores	-C A&A	No iniciado	26-06-15	Se iniciará el cálculo del pago de utilidades a trabajadores a ser pagado de acuerdo a ley tributaria
	CAM.CP.IMP Pago de Impuestos	-C A&A	No iniciado	25-08-15	
	CAM.CP.CFP Cierre final de Proyecto	-C A&A	No iniciado	25-08-15	Se cierra el proyecto con la entrega de utilidades a los socios.

**TABLA 54 Proceso Legal**

Elaborado por Santiago Martínez

Nomenclatura:

CAM: Cumbre de las Américas

C A&amp;A: Constructora Andrade &amp; Asociados

BIESS: Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

DMQ: Distrito metropolitano de Quito

CMB: Cuerpo Metropolitano de Bomberos

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS  
Gerencia de Proyectos

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O

9



## 9.1 Antecedentes

La Constructora Andrade y Asociados se encuentra desarrollando el Proyecto Cumbres de las Américas, en una alianza estratégica, mediante un fideicomiso, con el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS), entidad que financiará el proyecto como socio del mismo.

El terreno de es de propiedad del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el cual se transferirá al fideicomiso para el inicio del proyecto.

El proyecto Cumbres de las Américas se encuentra ubicado en el centro norte de la ciudad de Quito, en la Av. América entre las Avenidas Mañosca y Naciones Unidas.

Se encuentra concebido arquitectónicamente en cuatro torres de vivienda y dos subsuelos de estacionamientos, en 11.400 m<sup>2</sup> de construcción.

La oferta de Cumbres de las Américas, es de 61 departamentos de 2 dormitorios y 59 departamentos de 3 dormitorios, además de 6 locales comerciales.

Se ha planificado la construcción del proyecto en 30 meses.

## 9.2 Alcance del Proyecto

El alcance del Proyecto incluye

CAM.IN.1000 En la Etapa de Inicio

CAM.IN.PDA.1100. Pre diseño Arquitectónico

CAM.IN.PR.1120. Presupuesto Referencial

CAM.IN.APF.1130. Análisis de pre factibilidad Financiera.

CAM.PL.2000. En la etapa de Planificación la elaboración de los estudios:

CAM.PLA.DA.2110. Diseño Arquitectónico

CAM.PLA.ING.2120

CAM.PLA.ING.2120.TOP.100 Topográficos

CAM.PLA.ING.2120.ES.200 Estudio de Suelos

CAM.PLA.ING.2120.DE.300 Diseño Estructural

CAM.PLA.ING.2120.DH. 400 Diseño Hidrosanitario



CAM.PLA.ING.2120.DEL.500 Diseño Eléctrico

CAM.PLA.2120.ING.DM.600. Diseño Mecánico

CAM.PLA.2120.ING.PRD.700 Presupuestos Definitivos

CAM.PLA.2120.ING.APF.800 Análisis de Pre factibilidad Financiera

CAM.PLA.PC. 2130. Permisos de Construcción

1. En la Etapa de Construcción o Ejecución CAM.EJE.3000

Construcción de cuatro torres de departamentos con 120 departamentos de 2 y 3 dormitorios, 6 locales comerciales y dos niveles de subsuelos para estacionamientos, con un área bruta de construcción de 11.400 m<sup>2</sup>.

2. En la Etapa de Comercialización CAM.COM.4000.

- CAM.COM.VT.4110. Ventas de las diferentes unidades de vivienda
- CAM.COM.PB.4120. Publicidad del Proyecto

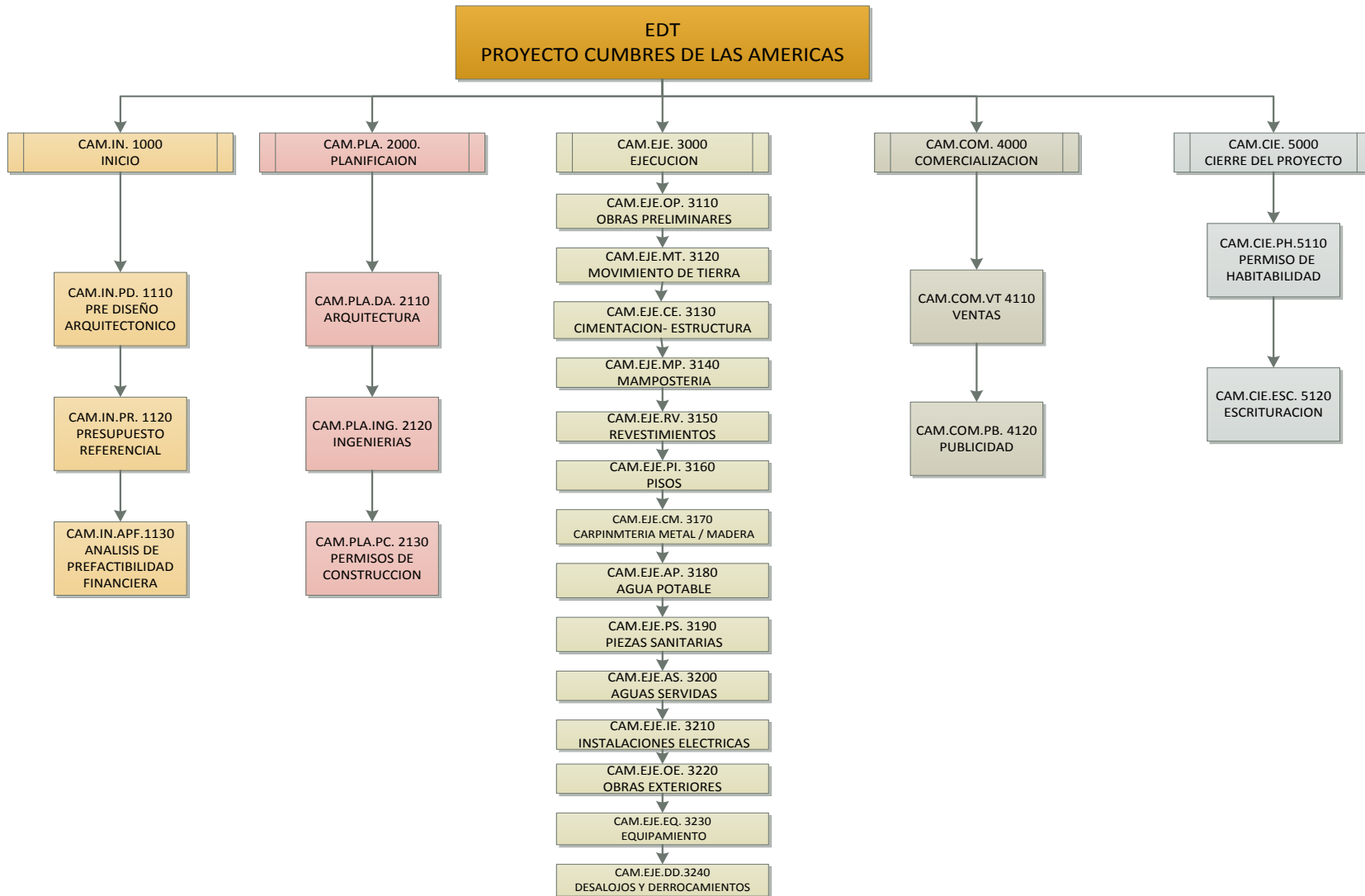
3. En la etapa de cierre CAM.CP.5000.

- CAM.CIE.PH.5110. Permiso de Habitabilidad del Proyecto.
- CAM.CIE.ESC.5120. Entrega de las unidades de vivienda con sus respectivas escrituras.

El alcance del Proyecto excluye

- Mantenimiento y Administración del Proyecto una vez entregado
- Órdenes de Cambio solicitados por el cliente.

### 9.3 Estructura de Desglose del Trabajo



**GRAFICO 55 EDT**

Elaborado por Santiago Martínez

## 9.4 Plan de gestión del cronograma

- Actualizar el cronograma: el Gerente del Proyecto reunirá semanalmente la información del avance de las distintas actividades. Se reflejará las actividades que fueron concluidas semana a semana.
- Re planificar el proyecto: después de actualizar el avance de las actividades, el Gerente del Proyecto deberá reprogramar el trabajo y analizar si el proyecto puede concluirse dentro del esfuerzo, duración y costo originalmente planificados.
- Analizar la ruta crítica: el Gerente del Proyecto analizará la ruta crítica del proyecto con el fin de no afectar a la fecha de terminación establecida. Y si esta se ve afectada, tomar las acciones correctivas necesarias. Si el desfase es mayor a 1 semana, el Gerente del Proyecto notificará a los Patrocinadores con el fin de tomar decisiones al respecto (esto podrá incluir un control de cambios al alcance).
- Comunicar los riesgos de no cumplimiento del cronograma: tan pronto el gerente del Proyecto detecte un riesgo de no cumplir con el cronograma y la fecha estimada de finalización, este deberá comunicar al Patrocinador con el fin de definir las acciones correctivas.

### 9.4.1 Hitos del Proyecto

Hitos del Proyecto	Detalle del Hito	Plazo
H1	Constitución de Fideicomiso	27-11-12
H2	Inicio de Preventas	27-11-12
H3	Inicio de Construcción	07-01-13
H4	Entrega Primera Etapa	02-05-14
H5	Registro de Planos Modificatorios I Etapa	31-01-14
H6	Permiso de Habitabilidad I Etapa	03-03-14
H7	Declaratoria de propiedad Horizontal I Etapa	18-03-14
H8	Entrega Segunda Etapa	26-06-15
H9	Registro de Planos Modificatorios II Etapa	27-03-15
H10	Permiso de Habitabilidad II Etapa	27-04-15
H11	Declaratoria de propiedad Horizontal I Etapa	12-05-15
H12	Cierre del Proyecto	25-08-15

**TABLA 55 Hitos del Proyecto**

Elaborado por Santiago Martínez

### 9.5 Plan de gestión del costo

Los costos del Proyecto se establecen de la siguiente manera:

ITEM	DETALLE	VALOR	PORCENTAJE
1	Terreno	\$ 1.850.000,00	14,52%
2	Costos Directos	\$ 8.284.000,00	65,00%
3	Costos Indirectos	\$ 2.610.000,00	20,48%
	Valor Proyecto	\$ 12.744.000,00	100,00%

**TABLA 56 Gestión de costos del Proyecto**

Elaborado por Santiago Martínez

- Control del Presupuesto: se tiene previsto realizar el control de presupuesto cada semana. Este lo realizará el departamento financiero de la constructora y lo revisará el Gerente del Proyecto. El Gerente del Proyecto a su vez presentará un informe quincenal del control del presupuesto a los Patrocinadores.

- **Pronostico del Presupuesto:** el Gerente del Proyecto con el apoyo del departamento Financiero realizará una proyección de los costos restantes para concluir las actividades planificadas. Con este pronóstico se determinará los posibles desfases del presupuesto al final del proyecto.
- **Comunicación de Riesgos:** el Gerente del Proyecto evaluará constantemente la aparición de cualquier riesgo que impida cumplir con el presupuesto del proyecto. Este comunicará a los Patrocinadores el riesgo y su posible impacto al proyecto.
- **Desfases del Presupuesto:** Si hay variación en el presupuesto, el Gerente del Proyecto se encargará de documentarlo. Si los desfases son significativos, en conjunto con los Patrocinadores, buscarán los mecanismos para corregirlos (si es posible) y evaluar el impacto en la rentabilidad final.

## 9.2 Plan de gestión de calidad

Este plan asegurara los requerimientos de calidad del cliente que concluyan en base a lo estipulado y se regula mediante procesos los cuales están compuestos de la siguiente forma

**Planificación de Calidad:** el cual consta de realizar un plan de gestión evaluando de acuerdo a puntajes y mantener un esquema para un plan de mejoras de proceso.

**Realizar aseguramiento de calidad:** se realizara auditorias de calidad, análisis en los procesos y se usara herramientas técnicas par el control de calidad.

**Roles y responsabilidades:** El Gerente de proyecto en este caso asume nuevamente la responsabilidad global pero en ciertos roles específicos para ser asistido por los jefes departamentales en caso que sea una supervisión técnica

**Criterios de terminación y validez:** En este punto se trabaja directamente con el cliente para definir un entregable para que sea considerado terminado y correcto con las expectativas y alcances finales del proyecto para satisfacción del cliente.

**Proceso de requerimiento de calidad:** En el proceso de requerimiento de calidad se usaron los parámetros de los clientes que muestran al iniciar la adquisición de los bienes de esta forma se descubre y se valida las expectativas del cliente para la calidad del producto final.

**Actividades de aseguramiento de la calidad:** En este punto se realizan inspecciones enfocándose en los procesos que fueron gestionados para dar solución a algún problema de calidad y proseguir con verificaciones pertinentes

**Actividades de control de calidad:** Estas actividades se desempeñan continuamente a través del proyecto para verificar que la gestión y los entregables del proyecto sean de alta calidad y estén de acuerdo a lo presentado a los clientes y estipulado en el departamento de diseño

**Estándares de calidad:** los estándares de calidad de la empresa son Aceptado o Rechazado, cuando el producto final es aceptado no se deberá hacer mas modificaciones y cuando el producto es rechazado se tomaran las medidas pertinentes ya que no se aceptaran productos o terminados diferentes a los presupuestados o vendidos a los clientes.

### 9.3 Plan de gestión del riesgo

En este punto se determina el cumplimiento de plazos, costos, alcance y calidad final, se implantara una Gestión de Riesgos adecuada el cual nos asegurara el desarrollo del Proyecto, se realizara a través de identificar y analizar pensando en los riesgos futuros potenciales que puedan afectar al Proyecto, y elaborar un plan de acciones de contingencia adecuadas y minimizar el impacto en el proyecto, en caso de que finalmente el riesgo ocurra. Durante el desarrollo del proyecto se revisara y se actualizara los contenidos del análisis de riesgos en caso de que se efectúen nuevos riesgos no visibles en esta etapa del proyecto.

**Roles y responsabilidades:** En este caso el Gerente de Proyecto asume el liderazgo y la responsabilidad total de la gestión de riesgos y será delegada a ciertos especialistas y a jefes departamentales que se encargaran de los temas competentes de su área

**Presupuesto:** El presupuesto empleado se enmarca con un esquema de ruta crítica, existe rubros dentro del presupuesto que pueden, de requerirse, acortar el tiempo, esto sin exceder el presupuesto estimado para cada rubro.

**Tiempo:** Se supervisara los tiempos por cada uno de los rubros periódicamente mientras dure la ejecución del proyecto para seguridad de terminar dentro del plazo.

**Calificación e interpretación:** La calificación e interpretación serán cualitativos y cuantitativos serán determinados en la etapa correspondiente de esta forma se asegura constancia y alto rendimiento para el proyecto.

**Umbrales:** En el proyecto tenemos ciertos umbrales donde el Gerente del Proyecto asume el máximo umbral de riesgo seguido por los jefes departamentales de esta forma disminuyendo en su totalidad el riesgo para el cliente, en la tabla se encuentra la lista de los riesgos y los que están previstos como riesgos altos que se monitorean constantemente y los de bajo riesgo solo se monitorean esporádicamente cuando se necesite.

**Comunicación:** Los riesgos serán presentados mediante informes según el jefe departamental si el riesgo supera a medio o alto se convocara a una asamblea con el Gerente del proyecto y se firmara un acta de resolución para tomar las medidas pertinentes.

**Seguimiento y auditoria:** Se documentara todas las facetas de actividades de riesgo que sean registradas mediante los informes o actas elaboradas por el personal a cargo, Los procesos de riesgo serán auditados por cada jefe departamental y finalmente por el Gerente del proyecto

#### Identificación de Riesgos

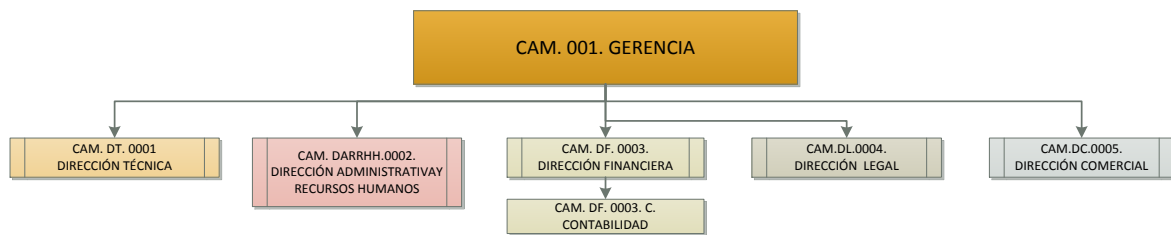
A continuación se describe una lista de riesgos hasta el momento, esta lista podrá modificarse en según siga la ejecución del proyecto.

CODIGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO	MITIGACION
R1	Requisitos municipales adicionales	BAJO	Establecer formatos de aprobaciones municipales
R2	Abandono temporal de un miembro del equipo.	BAJO	Establecer formatos y frecuencia para tener actualizados los avances y responsabilidades de los interesados
R3	Deficiencia en materiales	BAJO	Establecer procedimiento de ensayos de laboratorio y certificaciones de materiales
R4	Falta de Experiencia con las herramientas utilizadas por la mano de obra.	BAJO	Comunicaciones de especificaciones de uso de materiales y herramientas a los interesados
R5	Falta de seguimiento permanente de tareas y actividades en planificación y construcción	MEDIO	Procedimiento de Responsabilidades de los interesados
R6	Conflictos entre los integrantes del fideicomiso	MEDIO	Proceso de comunicación clara entre los interesados
R7	Estimación de costos fuera del alcance de la realidad del proyecto	ALTO	Reportes de avance de la obra con los costos, en diferentes períodos ( semanal, quincenal,
R8	Velocidad de ventas que no cumple con lo planificado	ALTO	Reportes de ventas y contactos actualizados.
R9	Cronograma de ejecución retrasado	ALTO	Reportes de avance de la obra con los volúmenes obra, en diferentes períodos ( semanal, quincenal, mensual )
R10	Competencia del sector	ALTO	Análisis periódico del sector inmobiliario y de la competencia.

**TABLA 57 Identificación de Riesgos**

Elaborado por: Santiago Martínez

### 9.4 Organigrama de la Empresa



**GRAFICO 56 organigrama de la Empresa**

Elaborado por Santiago Martínez



CUMBRES DE LAS AMÉRICAS

Conclusiones y  
Recomendaciones

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O

1  
0



## 10. Conclusiones

- Los índices macroeconómicos revelan un ambiente propicio para invertir en el sector inmobiliario del Ecuador, la gran oferta de crédito por parte de los bancos privados y sobre todo del BIESS, crea un motor generador de oportunidades de negocios.
- El perfil del cliente acorde para el proyecto Cumbres de las Américas es un grupo familiar con ingresos de entre usd 1800 a usd 2500 mensuales.
- El precio por metro cuadrado para la venta, obtenido de los análisis realizados en este plan de negocios es de usd\$ 1.180.
- La velocidad de ventas adoptada para este proyecto es de
- La tasa de descuento adoptada para este plan de negocios es del 21%.
- El VAN del proyecto puro es de usd \$ 376.688, positivo por lo tanto el proyecto se considera viable y el VAN del proyecto financiado es de usd \$749.522.
- El proyecto Cumbre de las Américas tiene una alta sensibilidad a las variaciones de costo, ingresos y velocidad de ventas, por lo que se recomienda realizar una optimización al proyecto.
- Se realiza una simulación con un COS en Planta Baja del 50%, incrementando el área de construcción en 1500 m2 al proyecto original.
- El VAN del proyecto puro optimizado es de usd \$ 1'051.000 y el VAN del proyecto apalancado es de usd \$ 1'394.000, con el VAN positivo se concluye que el proyecto es viable
- Las sensibilidades en este escenario se encuentran dentro de los parámetros normales y aceptables por lo que se concluye que el proyecto es poco sensible a las variables analizadas.
- Se compara los resultados de los dos escenarios y se obtiene los siguientes resultados positivos para el proyecto puro

RESULTADOS DEL PROYECTO PURO		
	Proyecto Inicial	Proyecto Optimizado
TASA DE DESCUENTO	21,00%	21,00%
TASA MENSUAL	1,60%	1,60%
<b>VAN</b>	<b>\$ 376.688,53</b>	<b>\$ 1.051.278,85</b>
INGRESOS	\$ 14.309.472,40	\$ 16.006.122,40
EGRESOS	\$ 12.743.431,08	\$ 13.413.744,90
UTILIDAD	\$ 1.566.041,32	\$ 2.592.377,50
MARGEN SOBRE INGRESOS	11%	16%
RENTABILIDAD SOBRE LOS COSTOS	12%	19%
INVERSION REQUERIDA	\$ 3.837.546,99	\$ 3.875.984,06
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	40,81%	67%

- El margen sobre ingresos es del 16%
- La rentabilidad sobre los costos es del 19%
- La rentabilidad del Promotor es del 67% durante el proyecto equivalente al 25% anual.
- Se compara los resultados de los dos escenarios y se obtiene los siguientes resultados positivos para el proyecto puro

RESULTADOS DEL PROYECTO APALANCADO		
	Proyecto Inicial	Proyecto Optimizado
TASA DE DESCUENTO	21,00%	21,00%
TASA MENSUAL	1,60%	1,60%
<b>VAN</b>	<b>\$ 749.522,11</b>	<b>\$ 1.393.923,24</b>
INGRESOS	\$ 14.309.472,40	\$ 16.006.122,40
EGRESOS	\$ 13.242.288,85	\$ 13.872.602,67
UTILIDAD	\$ 1.067.183,55	\$ 2.133.519,73
INVERSION REQUERIDA	\$ 3.837.546,99	\$ 3.875.984,06
PRESTAMO	\$ 2.550.000,00	\$ 2.350.000,00
APORTE PROMOTOR	\$ 1.287.546,99	\$ 1.525.984,06
MARGEN SOBRE INGRESOS	7%	13%
RENTABILIDAD SOBRE LOS COSTOS	8%	15%
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	83%	140%

- El margen sobre ingresos es del 13%
- La rentabilidad sobre los costos es del 15%

- La rentabilidad del Promotor es del 140% durante el proyecto equivalente al 52% anual.
- Se recomienda invertir en este negocio bajo los parámetros mencionados durante todo este plan de negocios.

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS

# Bibliografía

## C A P I T U L O

1  
1



## 11 Bibliografía

- Banco Central del Ecuador, . <http://www.bce.fin.ec/>.
- INEC, <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/inflacionConsumidor.html#tpi=662>
- Fuente: Banco Central, sacado de [www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com) <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/pib.html#tpi=1>
- Banco Central del Ecuador , Evolución del volumen de crédito, Feb 2012
- Manguashca, Franklin. Análisis Económico. Universidad San Francisco de Quito. Octubre 2011.
- Ernesto Gamboa y Asociados, (2012). Estudio de Demanda Inmobiliaria de la Ciudad de Quito: Relación año 2012. Quito.
- Castellanos, Xavier. Análisis y Evaluación de Proyectos Inmobiliarias, Universidad San Francisco de Quito. Febrero 2012.
- Gamboa, Ernesto, Dirección Comercial C Marketing Inmobiliario. Universidad San Francisco de Quito, Marzo 2012.
- Ledesma, Enrique. Gerencia de Proyectos A Y B. Universidad San Francisco de Quito. Febrero 2012.
- Vásquez, Nicolás. Dirección Comercial A. Universidad San Francisco de Quito, Diciembre 2011.
- German Arboleda Vélez, Proyectos , Formulación, Evaluación y Control
- Guerrero Katherine. Plan de Negocios Edificio Nordland, Octubre 2010.
- Herdoiza Viviana. Plan de Negocios Koroni y Khania, , 2010
- Municipio de Quito, Ordenanzas Municipales, 2012
- Cardenas S, Gangotena D, Zurita F, Martínez S, Plan de Proyecto, Dirección de Proyectos, MDI, 2012

CUMBRES DE LAS AMÉRICAS

Anexos

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O

1  
2



## 12.1 Anexos

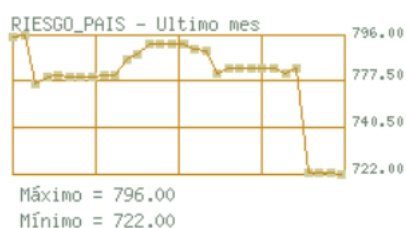
BANCO CENTRAL DEL ECUADOR		Septiembre 20 de 2012	
		<input type="text" value="Google Custom Search"/> <input type="button" value="Buscar"/>	
<input type="button" value="Ayudas"/>		<input type="button" value="Acceso Directo"/>	
<input type="button" value="Contáctenos"/>			
El Banco Central	Estadística	Mercados Financieros	Servicios Bancarios
Numismática	Bibliotecas	Comunicación y Medios	Certificación Electrónica
		Publicaciones de Banca Central	
		Comercio Exterior	

Activa referencial micro minorista	28,82	28,82	↔
<b>Sistema Financiero (millones USD)</b>	<b>jun-12</b>	<b>jul-12</b>	
Captaciones de Otras Sociedades de Depósito OSD (b)	22.881	22.648	▼
Cartera por vencer y vencida de OSD	20.388	20.590	▲
Cartera por vencer OSD	19.594	19.765	▲
Cartera vencida OSD	794	825	▲
	<b>jun-12</b>	<b>ago-12</b>	
<b>RILD (c) (millones USD)</b>	4.040	4.219	▲
<b>Indices Bursátiles (1)</b>	<b>jun-12</b>	<b>ago-12</b>	
ECU-INDEX GLOBAL (Quito)	912,89	919,26	▲
IPECU -BVG (Guayaquil)	226,63	228,30	▲
<b>Sector Real</b>			
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO( +)</b>	<b>2012 (previsión)</b>	<b>2013 (previsión)</b>	
Tasa de variación anual (USD 2000)	4,82%	3,98%	▼
PIB (millones USD 2000)	28.226,56	29.351,07	▲
PIB per cápita (USD 2000)	1.932,00	1.982,00	▲
PIB (millones USD corrientes)	73.231,93	78.216,19	▲
PIB per cápita (USD corrientes)	5.012,00	5.281,00	▲
Tasa de variación PIB Trimestral (CVE)	2011.IV	2012.I	
<b>PIB TOTAL</b>	1,01%	0,70%	▼
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	2,04%	1,22%	▼
Explotación de minas y canteras	0,72%	-0,12%	▼
Industria manufacturera (excluye refinación de petróleo)	0,61%	1,31%	▲
Otros servicios (++)	1,49%	1,03%	▼
Construcción	3,84%	0,33%	▼
Comercio al por mayor y menor	0,72%	0,74%	▲
Otras Industrias (+++)	-0,28%	0,38%	▲
<b>PRECIOS Y SALARIOS (2)</b>			
<b>Inflación</b>	<b>jun-12</b>	<b>ago-12</b>	
Anual	5,09%	4,88%	▼
Mensual	0,76%	0,70%	▲
Imp. ac. materias primas	3.540,42	4.168,85	▲
Imp. ac. bienes consumo	2.435,56	2.855,74	▲
Imp. ac. bienes de capital	3.198,70	3.813,60	▲
Imp. ac. combustibles lubricantes	2.571,89	2.962,43	▲
Imp. ac. bienes diversos	21,28	24,69	▲
<b>Balanza comercial petrolera mensual</b>	<b>532,74</b>	<b>593,03</b>	<b>▼</b>
<b>Balanza comercial no petrolera mensual</b>	<b>-738,73</b>	<b>-873,06</b>	<b>▼</b>
<b>Balanza comercial acumulada</b>	<b>471,76</b>	<b>191,73</b>	<b>▼</b>
<b>Exportaciones acumuladas (millones USD FOB)</b>			
<b>Primarios acumulados</b>	<b>9.643,14</b>	<b>10.968,19</b>	<b>▲</b>
Petróleo crudo	6.728,64	7.642,38	▲
Banano y plátano	1.132,37	1.287,48	▲
Camarón	645,33	741,95	▲
Flores naturales	407,17	448,60	▲
Cacao	157,49	169,30	▲
Otros primarios	572,14	678,48	▲
<b>Industrializados acumulados</b>	<b>2.597,93</b>	<b>3.053,00</b>	<b>▲</b>
Derivados de petróleo	676,93	746,75	▲
Otros prod. mar elaborados	513,95	605,82	▲
Manufacturas de metales	308,60	412,45	▲
Químicos y fármacos	151,16	169,87	▲
Manufacturas de textiles	62,38	78,09	▲
Café elaborado	78,88	93,24	▲
Otros industrializados	806,03	946,78	▲
<b>Petróleo (4)</b>	<b>jun-12</b>	<b>jul-12</b>	
Valor unitario (USD / barril) (f)	86,15	89,78	▲
Exportaciones mensuales (miles de barriles)	10.264,00	10.179,00	▼
Exportaciones acumuladas (miles de barriles)	65.820,00	75.998,00	▲
Variación (t/t-12) exp. acum en barriles (g)	5,15%	-5,02%	▼
Variación (t/t - 12) exp. mensuales en barriles (h)	-3,90%	3,67%	▲

## ANEXO 1 Índices Macroeconómicos del Banco Central del Ecuador






Seleccione otro indicador

FECHA	VALOR
Septiembre-17-2012	722.00
Septiembre-16-2012	723.00
Septiembre-15-2012	723.00
Septiembre-14-2012	723.00
Septiembre-13-2012	778.00
Septiembre-12-2012	776.00
Septiembre-11-2012	778.00
Septiembre-10-2012	778.00
Septiembre-09-2012	778.00
Septiembre-08-2012	778.00
Septiembre-07-2012	778.00
Septiembre-06-2012	776.00
Septiembre-05-2012	788.00
Septiembre-04-2012	789.00
Septiembre-03-2012	791.00
Septiembre-02-2012	791.00
Septiembre-01-2012	791.00
Agosto-31-2012	791.00
Agosto-30-2012	786.00
Agosto-29-2012	783.00
Agosto-28-2012	775.00
Agosto-27-2012	775.00
Agosto-26-2012	774.00
Agosto-25-2012	774.00
Agosto-24-2012	774.00
Agosto-23-2012	775.00
Agosto-22-2012	774.00
Agosto-21-2012	770.00
Agosto-20-2012	796.00
Agosto-19-2012	795.00

#### RIESGO PAIS (EMBI Ecuador)

El riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras. El Embi se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice ó como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.

#### ANEXO 2 Datos del Riesgo País




## INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

---

**IRM - CONSULTA**

<p><b>1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO *</b></p> <p>C.C./R.U.C.: 17*****01                  Nombre del propietario: IESS INAQUITO</p> <p><b>2.- IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO *</b></p> <p>Número de predio: 192513                  GEO-CLAVE: 170104270102011111                  Clave catastral: 11203 10 013 000 000 000                  En propiedad horizontal: NO                  En derechos y acciones: NO                  Administración zonal: NORTE                  Parroquia: Rumipamba                  Barrio / Sector: GRANDA CENTENO</p> <p><b>Datos del terreno</b></p> <p>Área de terreno: 3750,00 m<sup>2</sup>                  Área de construcción: 575,22 m<sup>2</sup>                  Frente: 76,16 m</p>	<p><b>3.- UBICACIÓN DEL PREDIO *</b></p> 
---	---

---

**4.- CALLES**

Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro

---

**5.- REGULACIONES**

<p><b>ZONA</b></p> <p>Zonificación: A10 (A604-50)                  Lote mínimo: 600 m<sup>2</sup>                  Frente mínimo: 15 m                  COS total: 200 %                  COS en planta baja: 50 %</p> <p>Forma de ocupación del suelo: (A) Alzada                  Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano                  Servicios básicos: SI                  Uso principal: (R2) Residencia mediana densidad</p>	<p><b>PISOS</b></p> <p>Altura: 15 m                  Número de pisos: 4</p>	<p><b>RETIROS</b></p> <p>Frontal: 5 m                  Lateral: 3 m                  Posterior: 3 m                  Entre bloques: 5 m</p>
<p><b>ZONA</b></p> <p>Zonificación: C8 (C408-70)                  Lote mínimo: 400 m<sup>2</sup>                  Frente mínimo: 12 m                  COS total: 560 %                  COS en planta baja: 70 %</p> <p>Forma de ocupación del suelo: (C) Continua con retiro frontal                  Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano                  Servicios básicos: SI                  Uso principal: (M) Múltiple</p>	<p><b>PISOS</b></p> <p>Altura: 32 m                  Número de pisos: 8</p>	<p><b>RETIROS</b></p> <p>Frontal: 5 m                  Lateral: 0 m                  Posterior: 3 m                  Entre bloques: 5 m</p>

---

**6.- AFECTACIONES**

Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación
Afectación por el cono de aproximación del Aeropuerto Mariscal Sucre	Especial			

---

**7.- OBSERVACIONES**

- Solicitar la delimitación de zonificaciones en la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda (STHV).

---

**8.- NOTAS**

- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.
- \* Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección Metropolitana de Catastros. Si existe algún error acercarse a la ventanilla de Avalúos y Catastros de la Administración Zonal correspondientes para la actualización.
- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.
- Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna.
- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente.
- Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.

© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito  
 Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda

ANEXO 3 Informe de regulación Metropolitana IRM

PROYECTO CUMBRE DE LAS AMERICAS						
CUADRO DE AREAS						
NIVEL	LOCAL			AREA UTIL	NO UTIL	SUBTOTAL
-3,04	ESTACIONAMIENTOS	48			1.828,85	1.828,85
-0,02	LOCALES COMERCIALES	6	2	73,55	385,16	385,16
			2	67,35		
			1	60,96		
			1	42,40		
	GARITA				7,10	7,10
	BODEGAS LOCALES	4			107,52	107,52
	ESTACIONAMIENTOS	74			2.854,54	2.854,54
+ 3.44	DEPARTAMENTOS	4	2	101,96	377,48	377,48
			2	86,78		
	SALA COMUNAL				197,90	197,90
	GARITA				11,28	11,28
	CIRCULACIONES COMUNALES				126,54	126,54
	ESTACIONAMIENTOS	48			2.070,93	2.070,93
+ 6.68	DEPARTAMENTOS	12	3	100,32	1.059,50	1.059,50
			2	101,28		
			1	86,78		
			6	78,20		
	GARITA				7,10	7,10
	CIRCULACIONES COMUNALES				218,76	218,76
+ 9.74	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1.432,00	1.432,00
			4	101,28		
			8	78,20		
	CIRCULACIONES COMUNALES				185,20	185,20
+ 12.80	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1.432,00	1.432,00
			4	101,28		
			8	78,20		
	CIRCULACIONES COMUNALES				185,20	185,20
+ 15.86	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1.432,00	1.432,00
			4	101,28		
			8	78,20		
	CIRCULACIONES COMUNALES				185,20	185,20
+ 18.92	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1.432,00	1.432,00
			4	101,28		
			8	78,20		
	CIRCULACIONES COMUNALES				185,20	185,20
+ 21.98	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1.432,00	1.432,00
			4	101,28		
			8	78,20		
	CIRCULACIONES COMUNALES				185,20	185,20
+ 25,04	DEPARTAMENTOS	16	4	100,32	1.432,00	1.432,00
			4	101,28		
			8	78,20		
	CIRCULACIONES COMUNALES				185,20	185,20
+ 28,10	DEPARTAMENTOS	8	2	100,32	716,00	716,00
			2	101,28		
			4	78,20		
	CIRCULACIONES COMUNALES				92,60	92,60
	TAPA GRADA				53,90	53,90
+ 31,16	TAPA GRADA				53,90	53,90
					11.461,04	8.411,22
						19.865,16
	AREA TERRENO				3.662,30	
	COS				1.646,16	44,95%
	COS TOTAL				11.461,04	312,95%
	DEPARTAMENTOS	120	29	100,32	2.909,28	
			28	101,28	2.835,84	
			58	78,20	4.535,60	
			3	86,78	260,34	
			2	101,96	203,92	10.744,98
	LOCALES COMERCIALES	6				
	ESTACIONAMIENTOS	170				

ANEXO 4 Cuadro de Áreas Cumbres de las Américas

COSTOS DIRECTOS A JUNIO DE 2012

COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL USD\$	%	Optimización
1	Gastos administrativos	glb	1	66.900,00	0,81%	71.953,57
2	Obras preliminares	glb	1	34.085,66	0,41%	36.660,46
3	Movimiento de tierras	glb	1	119.237,69	1,44%	128.244,80
4	Estructura	glb	1	2.936.038,75	35,44%	3.157.824,69
5	Mamposterías	glb	1	311.102,51	3,76%	334.602,93
6	Encementados y Cubiertas	glb	1	586.498,21	7,08%	630.801,81
7	Revestimientos	glb	1	960.364,53	11,59%	1.032.909,68
8	Carpintería de madera	glb	1	568.505,63	6,86%	611.450,08
9	Carpintería metálica	glb	1	68.323,86	0,82%	73.484,99
10	Cerrajería	glb	1	29.559,94	0,36%	31.792,87
11	Pinturas	glb	1	272.489,95	3,29%	293.073,62
12	Carpintería de aluminio y vidrio	glb	1	347.911,19	4,20%	374.192,12
13	Impermeabilización	glb	1	50.253,30	0,61%	54.049,39
14	Piezas sanitarias	glb	1	154.615,80	1,87%	166.295,35
15	Equipos especiales	glb	1	382.560,00	4,62%	411.458,27
16	Instalaciones	glb	1	1.186.627,96	14,32%	1.276.264,86
17	Obras exteriores	glb	1	182.139,60	2,20%	195.898,28
18	Obras adicionales	glb	1	26.537,60	0,32%	28.542,23
				8.283.752,18	100,00%	\$ 8.909.500,00 <sup>a</sup>

## ANEXO 5 Costos Directos del Proyecto

CRONOGRAMA VALORADO DE OBRA																																		
ITEM	DESCRIPCION	PRECIO TOTAL (meses)	PRECIO TOTAL	%	TIEMPO EN MESES																													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Gastos administrativos	71,95	71953,6	0,81%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
2	Obras Preliminares	36,66	36660,5	0,41%	36,7																													
3	Movimiento de tierras	128,24	128244,8	1,44%	64,1	64,1																												
4	Estructura	3157,82	3157824,7	35,44%	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9	157,9		
5	Mamposterías	334,60	334602,9	3,76%	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5		
6	Encimentados y Cubiertas	630,80	630801,8	7,08%																														
7	Revestimientos	1032,91	1032909,7	11,59%	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3		
8	Carpintería de madera	611,45	611450,1	6,86%	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1	61,1		
9	Carpintería metálica	73,48	73485,0	0,82%																														
10	Cerrajería	31,79	31792,9	0,36%																														
11	Pinturas	293,07	293073,6	3,29%																														
12	Carpintería de aluminio y vidrio	374,19	374192,1	4,20%																														
13	Impermeabilización	54,05	54049,4	0,61%																														
14	Piezas sanitarias	166,30	166295,4	1,87%																														
15	Equipos especiales	411,46	411458,3	4,62%	82,3	123,4																												
16	Instalaciones	1276,26	1276264,9	14,32%	127,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6		
17	Obras exteriores	195,90	195898,3	2,20%																														
18	Obras adicionales	28,54	28542,2	0,32%																														
		8.909,50	8.909.500,00																															
INVERSION PARCIAL					39,1	306,7	347,8	160,3	193,7	193,7	114,8	98,1	201,4	277,3	415,9	501,9	576,8	413,4	423,2	714,6	201,4	81,3	81,3	114,8	218,1	345,7	213,5	213,5	361,0	622,7	671,2	326,6		
PORCENTAJE PARCIAL					0%	3%	4%	2%	2%	2%	1%	1%	2%	3%	5%	6%	6%	5%	5%	8%	2%	1%	1%	1%	2%	4%	2%	2%	4%	7%	8%	4%		
INVERSION ACUMULADA					39,1	345,8	693,6	853,9	1.047,7	1.241,4	1.356,2	1.454,3	1.655,6	1.933,0	2.348,9	2.850,9	3.427,6	3.841,0	4.264,3	4.978,6	5.180,3	5.424,9	5.424,9	5.424,9	5.539,1	5.757,2	6.102,9	6.316,4	6.530,0	6.890,9	7.289,0	7.911,7	8.909,5	
PORCENTAJE ACUMULADO					0%	4%	8%	10%	12%	14%	14%	16%	19%	22%	26%	32%	38%	43%	48%	56%	58%	59%	60%	61%	62%	65%	68%	71%	73%	77%	82%	89%	98%	100%

ANEXO 6 Cronograma Valorado de Obra

DATOS DEL PROYECTO		PLAN DE VENTAS PRIMERA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																			
Inicio de Construcción	MES 2																				
Tiempo de construcción	16 MESES																				
Etapa del Proyecto	MES 17																				
Demora en cobro de	3 MESES																				
VALOR DEL PROYECTO	\$ 16.008.332,40																				
VALOR PRIMERA ETAPA	\$ 6.282.302,20																				
VALOR SEGUNDA ETAPA	\$ 6.420.053,00																				
VELOCIDAD DE VENTAS DEL PROYECTO	5,00%																				

RECUPERACION DEL PROYECTO PRIMERA ETAPA	ETAPA DE PLANIFICACION		ETAPA DE CONSTRUCCION I ETAPA																				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
MES / ENTRADAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
VELOCIDAD DE VENTAS	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	0,00%	
POLIZA DE VENTAS	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66	465.526,66
ENTRADA	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22	828.230,22
20% MENSUAL	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44	1.656.460,44
70% FINAL	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54	5.797.611,54
VALOR TOTAL	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20	6.282.302,20
VALOR ACUMULADO		50814,07	51967,29	67740,38	74248,50	81256,60	88447,71	97131,01	106241,55	116364,28	127952,83	140767,57	155881,78	174172,88	196448,19	223731,68	257870,29	300376,52					5798356,42
		93814,07	98274,58	128418,94	138744,84	149388,44	161443,35	174862,37	189682,21	205948,22	223718,86	243046,37	264088,97	286908,85	311580,31	338088,14	366398,88	396576,52					2492362,28

COMISIONES POR VENTAS	4%	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06	18.221,06

ANEXO 7 Plan de Ventas Primera Etapa



