



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

COLEGIO DE POSTGRADOS

PLAN DE NEGOCIOS

PROYECTO “ALTEA”

ARQ. DIEGO SALAZAR GÓMEZ

**Tesis de Grado presentada para la Obtención del Título de Máster en
Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias MDI**

Quito, octubre 2010

Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Postgrados
HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS
Edificio "Altea"

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

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

Jaime Rubio,
Director MDI, Madrid, UPM
Miembro del Comité de Tesis

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

Víctor Viteri PhD.
Decano del Colegio de Postgrados

Quito, Septiembre del 2010

© Derechos de autor
Diego Efraín Salazar Gómez
2010

AGRADECIMIENTO

A mis padres y a mi hermano, por ser mi ejemplo y modelo a seguir, y porque siempre me han dado el apoyo incondicional para salir adelante.

A mis compañeros y amigos por el apoyo recibido durante todo el año y por la amistad que hemos formado.

ABSTRACT

The next document contains the business plan for the residential development named “Altea”, located in Batán Alto neighborhood, in Quito, Ecuador.

“Altea” will have sixteen apartments with one to three bedrooms. From 44 m² to 111 m² in a 396 m² field and is projected to be executed in 21 months.

The price goes from \$1,110 to \$1,285, depending from the floor. The average price is \$1,208/m². It was analyzed projecting the total cost and a required profit margin.

We have the next summary of costs and sales:

Total Sales:	\$ 1'432,230
Total Cost:	\$ 1'124,871
Profit Margin:	\$ 307,359

The financials indicators were determined with flows established in the sales timescale. They prove that the investment is profitable with an NPV of about \$121,694 and an IRR of 41%.

RESUMEN

El siguiente documento contiene el plan de negocios para el proyecto inmobiliario denominado “Altea”, localizado en el sector del Batán Alto, en Quito, Ecuador.

“Altea” constará de 16 departamentos de uno a tres dormitorios con áreas desde 44 hasta 111 m². Se desarrolla en un terreno de 396 m² y se planea ejecutarlo en el transcurso de 21 meses.

El precio va desde \$1,110 hasta los \$1,285, dependiendo de la altura. El precio promedio es de \$1,208 / m². Valor analizado proyectando el total del costo y el margen de utilidad requerido.

El resumen de costos y ventas es el siguiente:

Total de Ventas:	\$ 1'432,230
Total de Costos:	\$ 1'124,871
Margen de Utilidad:	\$ 307,359

Los indicadores financieros fueron determinados según los flujos de caja establecidos por el cronograma de ingresos y egresos, con los que hemos podido probar que la inversión es rentable con un VAN de \$121694 y una TIR del 41%.

Tabla de Contenido

<i>Tabla de Contenido</i>	<i>vi</i>
1 RESUMEN EJECUTIVO	1
2 ANÁLISIS DEL ENTORNO MACROECONÓMICO	4
2.1 Objetivo	4
2.2 Situación Financiera del Ecuador	4
2.3 Variables Macroeconómicas	5
2.3.1 Producto Interno Bruto	5
2.3.2 PIB por clase de actividad económica	5
2.3.3 PIB de la Construcción en el Ecuador y en las Actividades Inmobiliarias	7
2.3.4 Inflación.....	8
2.3.5 Impacto de la Inflación en el Sector Inmobiliario	9
2.3.6 Remesas de Migrantes	9
2.3.7 Impacto de las remesas en el Sector Inmobiliario.....	10
2.4 Sistema Financiero del Ecuador	10
2.5 Crédito y Tasas de Interés	11
2.5.1 Crédito en el Ecuador	12
2.5.2 Créditos Hipotecarios	12
2.5.3 Créditos a Constructores.....	13
2.5.4 Fideicomisos Inmobiliarios	14
2.5.5 Tasa de Interés.....	14
2.6 Tasa de desempleo	15
2.7 Déficit de vivienda	15
2.8 Riesgo País	16
2.9 ICE Índice de confianza empresarial	16
2.10 Conclusiones	16
3 ANÁLISIS DE MERCADO	18
3.1 Oferta y Demanda	18
3.1.1 Características del Sector.....	18
3.1.2 Zona de Influencia del Proyecto	19
3.1.3 Segmentación de los productos inmobiliarios de vivienda.....	20
3.1.4 Crecimiento Poblacional.....	23
3.1.5 Nivel socioeconómico y capacidad de pago	23
3.1.6 Demanda Potencial.....	23
3.1.7 Demanda Real	26
3.1.8 Perfil del cliente.....	26
3.2 Análisis de la Competencia	27
3.2.1 Ubicación de la Competencia	27
3.2.2 Cuadro Comparativo de los proyectos en el sector.....	29
3.2.3 Matriz comparativa de precios.....	30
3.2.4 Matriz Comparativa de Calidad Arquitectónica	31
3.2.5 Matriz Comparativa de Ubicación	31
3.2.6 Matriz Comparativa de Financiamiento	32
3.2.7 Matriz comparativa de Seguridad	33
3.2.8 Resumen comparativo de los proyectos de la competencia	34
3.3 Conclusiones	35
4 COMPONENTE TÉCNICO ARQUITECTÓNICO	36
4.1 Evaluación de la Localización	36

4.1.1	Descripción y Evaluación del Terreno.....	36
4.1.2	Análisis del precio del terreno (Método Residual).....	38
4.1.3	Zonificación urbana.....	40
4.1.4	Descripción y Evaluación de la Localización.....	41
4.1.5	Servicios disponibles en el sector.....	44
4.2	Evaluación del Componente Arquitectónico.....	44
4.2.1	Diseño Arquitectónico.....	44
4.2.2	Tipos de Acabados.....	48
4.3	Evaluación de las ordenanzas municipales.....	48
4.3.1	Resumen General de Áreas del Proyecto.....	49
4.4	Costos del Proyecto.....	51
4.4.1	Costos Directos.....	51
4.4.2	Costos Indirectos.....	52
4.4.3	Costo Total del Proyecto.....	54
4.4.4	Análisis del costo directo vs. indirecto.....	54
4.5	Planificación del Proyecto.....	55
4.5.1	Fases del Proyecto.....	55
4.5.2	Cronograma Valorado de Obra.....	56
4.5.3	Cronograma del Negocio Inmobiliario.....	57
4.6	Inversión Parcial vs. Inversión Acumulada.....	58
4.7	Administración del Proyecto.....	58
4.7.1	Costos de Operación y Mantenimiento.....	58
4.8	Conclusiones.....	59
5	<i>ESTRATEGIA COMERCIAL</i>.....	60
5.1	Meta de ventas.....	60
5.2	Estrategia de Precios.....	60
5.2.1	Esquema Crediticio.....	61
5.2.2	Cronograma Valorado de ventas.....	62
5.3	Estrategia de Publicidad.....	62
5.4	Estrategia de Distribución.....	63
5.5	Garantías al cliente.....	64
5.6	Conclusiones.....	64
6	<i>ESTRATEGIA FINANCIERA</i>.....	65
6.1	Análisis de Ingresos.....	65
6.2	Análisis de Egresos.....	67
6.3	Análisis de Flujo de Fondos.....	70
6.4	Análisis Estático.....	71
6.5	Análisis Financiero.....	72
6.5.1	Cálculo de la Tasa de descuento.....	73
6.5.2	Análisis de la Estrategia Financiera (V.A.N.) y (T.I.R.).....	75
6.6	Análisis de Sensibilidad y Escenarios.....	77
6.6.1	Sensibilidad a la variación de costos de construcción.....	77
6.6.2	Sensibilidad a la variación del precio de venta.....	80
6.6.3	Sensibilidad a la velocidad de ventas.....	82
6.7	Flujo con apalancamiento.....	84
6.8	Conclusiones.....	86

7	GERENCIA DEL PROYECTO	88
7.1	Definición del Proyecto.....	88
7.1.1	Objetivos del Proyecto.....	88
7.1.2	Alcance del proyecto	88
7.1.3	Organización.....	89
7.1.4	Enfoque	89
7.1.5	Esfuerzo Estimado.....	90
7.1.6	Costo Estimado.....	90
7.1.7	Duración Estimada	90
7.1.8	Gestión del Plan de Trabajo.....	90
7.1.9	Esquema de División de Trabajo (EDT).....	92
7.1.10	Hitos.....	93
7.1.11	Gestión de cambios.....	93
7.2	Gestión de Polémicas	94
7.3	Gestión de la Comunicación.....	94
7.4	Gestión de la Calidad.....	94
8	ESTRATEGIA LEGAL	95
8.1	Etapas legales del Proyecto	95
8.1.1	Planificación Arquitectónica	95
8.1.2	Adquisición del Terreno	96
8.1.3	Construcción.....	96
8.2	Procedimiento de Compra Venta	96
8.3	Aspectos Tributarios.....	97
8.4	Afiliación del Personal al IESS	97
9	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
10	BIBLIOGRAFÍA	99
11	ANEXOS	100

1 RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente documento comprende el plan de negocios y factibilidad del proyecto de un edificio de vivienda denominado “Altea”, ubicado en la ciudad de Quito, específicamente en la zona del Batán Alto, sector que se encuentra totalmente consolidado y cuenta con todos los servicios.

Inicialmente se analiza brevemente los factores macroeconómicos del país, enfocados al sector inmobiliario, del cual concluimos que a pesar de tener algunos factores en contra como la inestabilidad política y económica, las tendencias muestran una proyección positiva para los próximos años.

Altea se emplaza en un terreno de 396 m² y consta de 16 departamentos de 1 y 3 departamentos con áreas comprendidas desde los 44 hasta los 111 m². La arquitectura es contemporánea y los acabados son de primera calidad. El proyecto está concebido de la siguiente forma:

ÁREA ÚTIL	1185	54%
ÁREA NO COMPUTABLE	992	46%
ÁREA BRUTA	2177	100%

Actualmente el proyecto se encuentra en proceso de planificación. Cabe resaltar que el diseño arquitectónico se lo ha realizado paralelamente con la investigación de mercado.

Los costos del proyecto son los siguientes:

COSTO DEL TERRENO	\$ 217.800	19%
COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN	\$ 731.847	65%
COSTOS INDIRECTOS	\$ 175.224	16%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 1.124.871	100%

El plazo y cronograma óptimo para el desarrollo del proyecto es de 21 meses. Los 3 meses iniciales son de planificación y los 18 meses restantes de construcción. El proceso de ventas estará presente durante los 21 meses del

proyecto. Los últimos 3 meses serán también de trámites legales previa la entrega del producto en el mes 21.

Luego de realizar el estudio de mercado se ha podido comprobar que el plazo del proyecto planteado es aceptable. El perfil del cliente es el profesional ejecutivo de entre 22 y 55 años con una familia de entre 1 y 4 integrantes. La absorción de las unidades de vivienda es mayor hacia los departamentos de hasta 125 m² y el precio promedio en la zona es de \$1,200.

Para el proyecto en particular, la política de precios adoptada varía desde \$1,110 hasta \$ 1,285, dependiendo de la altura cada piso varía en \$25 dólares por metro cuadrado. De esta forma, se ha establecido un precio de venta ponderado de \$1,208.

El análisis estático del proyecto es el siguiente:

INGRESOS POR VENTAS	\$	1.432.230
EGRESOS POR VENTAS	\$	1.124.871
UTILIDAD	\$	307.359
MARGEN		21%
INVERSIÓN MÁXIMA DE SOCIOS	\$	549.757
UTILIDAD SOBRE INVERSIÓN		56%

Evaluando desde el punto de vista dinámico se ha planteado una tasa de descuento anual del 20%, la cual es la mínima aceptable por el promotor. De esta manera tenemos un VAN de \$121,694. La TIR resultante muestra un 41% de rendimiento anual, prácticamente el doble de la tasa de descuento mínima planteado.

El proyecto es altamente sensible al decrecimiento de los precios. Si los mismos se reducen en un 10,98%, la inversión deja de ser rentable.

Además es medianamente sensible al incremento de los costos de construcción (VAN=0 cuando los costos suben un 19,76%) y a la velocidad de ventas (VAN=0 luego de 35 meses).

Trabajando con flujo apalancado, el van sube a \$143,950. La TIR sube a un 67% anual, muy por encima de la mínima requerida (20%).

Finalmente podemos determinar que el proyecto es viable a pesar de que se muestra sensible a la disminución de precios y velocidad de ventas. Pues el mismo cumple con todos los requerimientos de costos, técnicos, financieros, de precios, mercado y de los inversionistas.

Para garantizar la ejecución del proyecto se constituirá la figura de asociación de cuentas en participación. Así se asegura la seguridad de los inversionistas y compradores.

2 ANÁLISIS DEL ENTORNO MACROECONÓMICO

2.1 Objetivo

Es importante tomar en cuenta que los factores económicos generales son influencias que pueden afectar positiva o negativamente en un proyecto. El sector de la Construcción e Inmobiliario es uno de los más sensibles a cualquier variación macroeconómica. Al momento de una crisis, es el primero en caer, y el último en levantarse. Por tal motivo evaluaremos la situación actual del país y sus posibles proyecciones en los próximos años:

2.2 Situación Financiera del Ecuador

“De acuerdo con la [CEPAL](#) 13.4% de la población de la región se encuentra en situación de indigencia y 36.5% en situación de pobreza. En el 2006 en Ecuador el porcentaje de personas pobres fue de 40%, y el de indigentes 13%. No obstante, la región ha crecido más en los últimos cinco años que durante la década de 1970. El crecimiento económico reciente ha significado considerables aumentos en el consumo familiar y la aparición de una nueva clase media, especialmente en Chile, México y Brasil como reportó hace un año [The Economist](#). El panorama, a pesar de las cifras contundentes en pobreza, no es necesariamente negativo.”¹

A pesar de que en el Ecuador los datos de pobreza son altos, las estadísticas de crecimiento son alentadoras. Esto se debe en gran parte a la implementación del dólar como moneda local.

Las perspectivas de crecimiento en el Ecuador para el año 2010 según el gobierno está proyectado en alrededor del 3%, superior al del año 2009 en el que terminó en alrededor del 1,5%. Por su parte el FMI prevé que el Ecuador no crecerá más del 1,5% en el 2010. Una meta mucho más realista. ²

Actualmente en el Ecuador se dispone de varias entidades que son claves para el desarrollo de proyectos inmobiliarios así como también para el

¹ Revista Perspectiva Blog. <http://www.revistaperspectiva.com/blog/?p=173> 22-03-2010

² Revista Perspectiva Blog. <http://www.revistaperspectiva.com/blog/?p=173> 22-03-2010

financiamiento adecuado para los clientes. Tanto bancos, como el IESS, hoy en la actualidad están disponibles para el financiamiento de proyectos inmobiliarios.

Además el gobierno impulsó la compra de cartera del IESS hacia los bancos por un monto de cerca de \$400 millones de dólares. Esto sirvió para generar nuevos créditos y particularmente para la dinamizar la compra y venta de bienes inmuebles, que estaban empezando a tener una recesión en el año 2009.

2.3 Variables Macroeconómicas

A continuación expondremos las variables macroeconómicas del país, con el fin de establecer las tendencias del país para el próximo año en el cual se va a desarrollar el proyecto.

2.3.1 Producto Interno Bruto

El PIB en el Ecuador, en la última década ha tenido una clara tendencia al aumento.

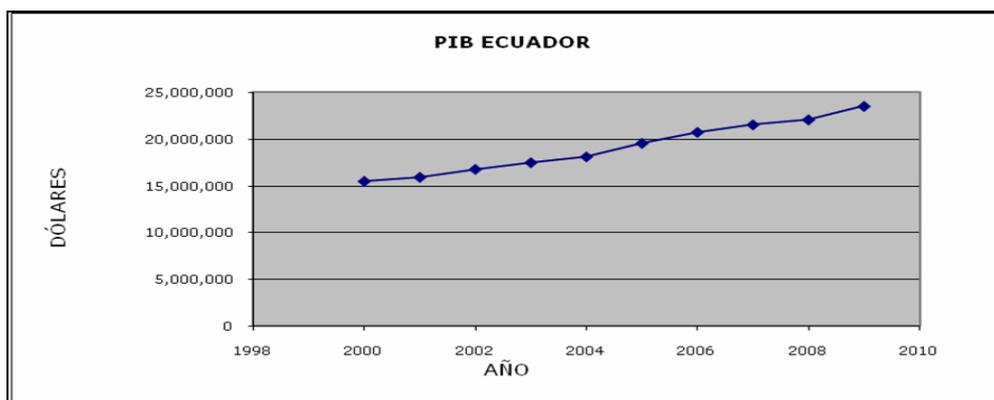


Gráfico 2.1 PIB Ecuador
FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR
ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

2.3.2 PIB por clase de actividad económica

En la última década el sector de la construcción ha ido incrementando su participación dentro del PIB ecuatoriano.

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR CLASE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA							
AÑO	MINAS Y CANTERAS	COMERCIO	INDUSTRIA	AGRICULTURA Y GANADERÍA	CONSTRUCCIÓN	OTROS	TOTAL (%)
1999	20,5	15,4	15,0	9,1	6,1	33,8	100,0
2000	21,5	15,6	13,6	9,2	7,1	33,0	100,0
2001	20,7	15,5	13,6	9,1	8,0	33,2	100,0
2002	19,3	15,1	13,3	9,3	9,3	33,7	100,0
2003	19,8	15,1	13,5	9,3	8,9	33,4	100,0
2004	22,9	14,5	12,9	8,8	8,5	32,3	100,0
2005	21,9	14,4	13,3	8,7	8,7	33,0	100,0
2006	21,3	14,6	13,7	8,7	8,6	33,1	100,0
2007	19,8	14,7	14,0	8,9	8,4	34,2	100,0
2008	18,6	14,7	14,2	8,8	9,0	34,8	100,0
2009*	18,3	14,3	14,0	8,7	9,6	35,1	100,0

*Datos proyectados a Octubre - 2009

Tabla 2.1 PIB por clase de actividad económica

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Hasta el año 2008 el PIB tuvo un notable crecimiento en varios sectores, tales como el de la construcción, comunicaciones, pesca, agricultura, comercio y transporte.³

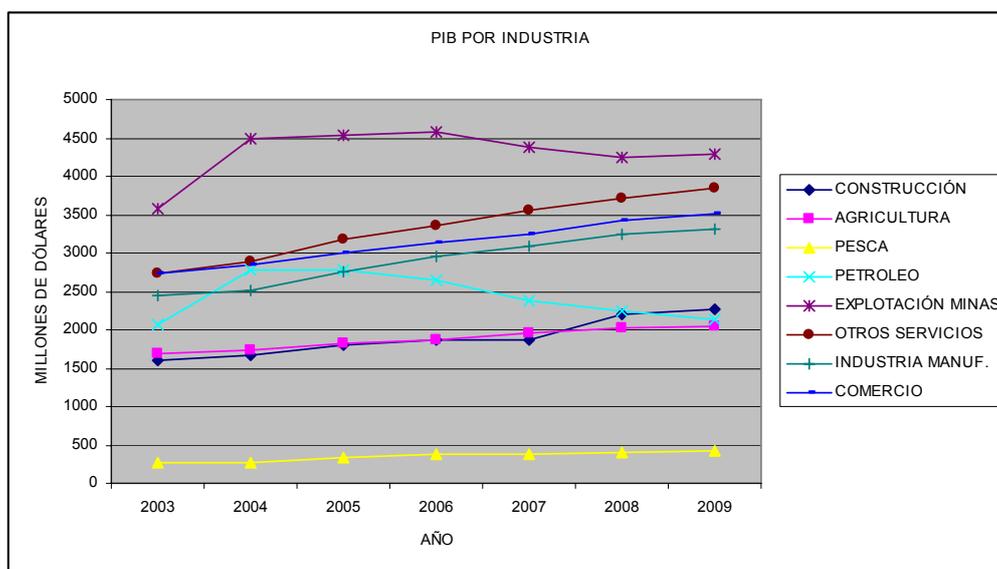


Gráfico 2.2 PIB por industria

FUENTE: INEC, 2009.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Podemos observar claramente que el PIB en el sector la construcción así como en otros sectores (agricultura, pesca, comercio, industria manufacturera y otros servicios) está en crecimiento, a pesar de que en el año 2008 se produjo la

³ Fuente: INEC. PIB Construcción Ecuador 2003 – 2009

crisis financiera mundial y la baja en los precios del petróleo que incidieron en un debilitamiento de la inversión.

2.3.3 PIB de la Construcción en el Ecuador y en las Actividades Inmobiliarias

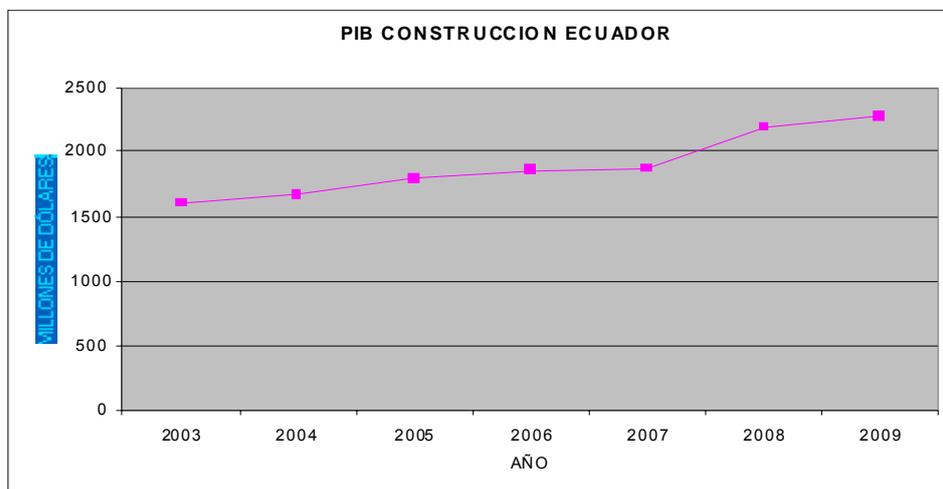


Gráfico 2.3 PIB Construcción Ecuador

FUENTE: INEC, 2009.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

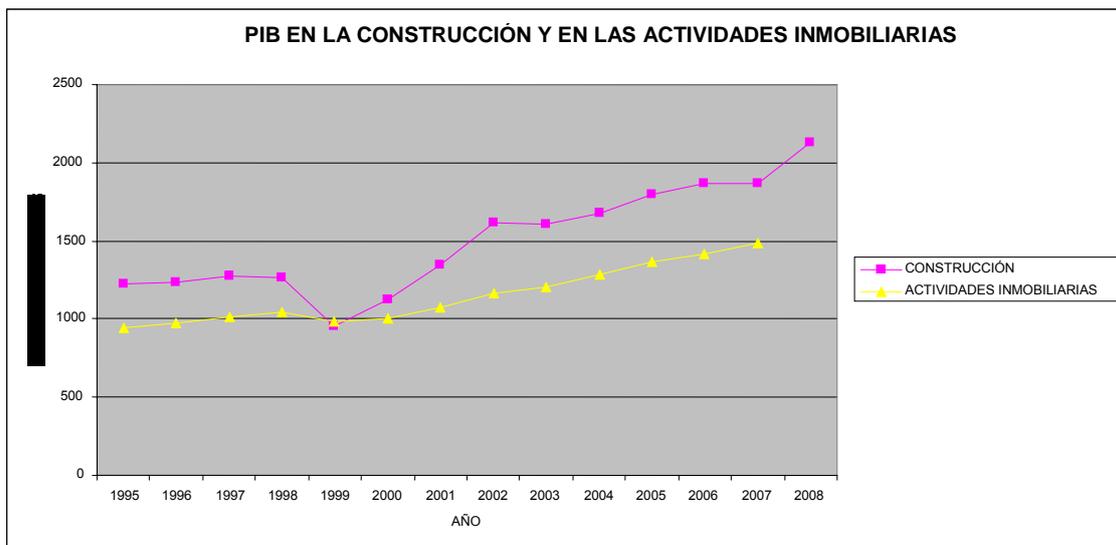


Gráfico 2.4 PIB Construcción y Actividades Inmobiliarias

FUENTE: BCE, MDI, 2009.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

La construcción es uno de los pilares fundamentales en la evolución económica de un país. Existe una clara participación de la construcción dentro del PIB de un país.

En el Ecuador el PIB de la construcción ha venido creciendo en un promedio del 7% anual. Estas proyecciones se espera continúen para el 2011.

2.3.4 Inflación

La Inflación es la relación entre el incremento de la canasta de bienes y servicios con el poder adquisitivo.

La inflación en los últimos años ha sido moderada. A pesar de que en nuestro sistema monetario se instauró el dólar, ha existido inflación, pero no ha sido tan notoria como en épocas anteriores en que en Ecuador tenía una moneda local.

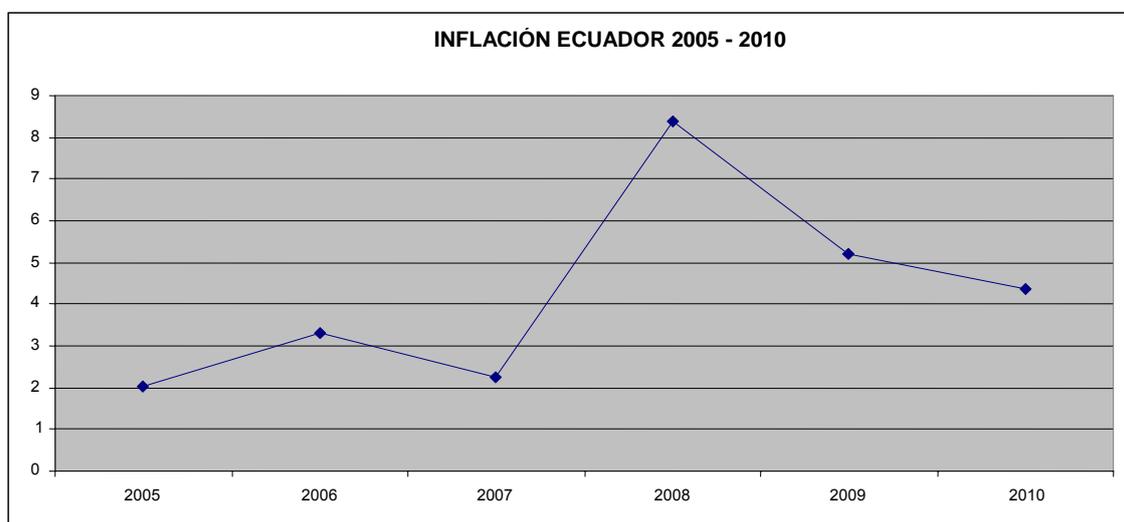


Gráfico 2.5 Inflación Ecuador 2005 - 2010

FUENTE: INEC. Inflación 2005 – 2009 (2010 proyectada)

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

A partir de que entró en vigencia la dolarización en el año 2000, los valores mensuales de la Inflación no han superado el 10%. En el Ecuador desde el año 2005 hasta el 2009 estuvo entre el 2% y el 8,5%. Este último valor se debe, principalmente a la inestabilidad e incertidumbre política debido a la aprobación de una nueva constitución a través de Consulta Popular.

Se prevé que para el año 2010, la inflación anual acumulada será del 3,35%⁴, según la proforma presupuestaria presentada por el gobierno en diciembre del 2009.

2.3.5 Impacto de la Inflación en el Sector Inmobiliario

Posterior al análisis de la inflación del Ecuador en los últimos años, y la tendencia de variación al año 2010, podemos ver un escenario favorable para la inversión en el sector de la construcción. Principalmente debido a la estabilidad en las tasas de interés para aplicar a créditos de largo plazo, tanto por parte del Constructor como del Comprador.

2.3.6 Remesas de Migrantes

Según el Banco Central en el Boletín de Prensa del 15 de Marzo del 2010, el monto de remesas que ingresó al país en el año 2009 fue de \$ 2495.40 millones en relación a los \$2821,60 registrados en el año 2008.

Principalmente debido a la crisis mundial, las remesas de los migrantes han sufrido un notable descenso. “Ecuador recibió 554,5 millones de dólares en remesas de emigrantes durante el primer trimestre de 2009, lo que representa una caída de 27% frente al mismo período de 2008 (759,6 millones de dólares).”⁵

Esto genera una desventaja debido a que gran cantidad de los proyectos que se construye en el Ecuador (especialmente clase media y media - baja), se los comercializa en el extranjero a emigrantes ecuatorianos. En España y Estados Unidos principalmente.

⁴ Proforma Presupuestaria 2009 – 2010. Lámina 21. <http://mef.gov.ec/pls/portal/docs>

⁵ Banco Central del Ecuador. Estadística de remesas de los emigrantes

De dónde vienen

País	Monto	Disminución
<i>Estados Unidos</i>	1,113.40	208,2
<i>España</i>	1,032.90	124,6
<i>Italia</i>	213.50	
<i>Otros países</i>	1,353.00	
	3,712.80	

A dónde llegó el dinero

Provincia	Monto
<i>Guayas</i>	708,6
<i>Pichincha</i>	505,2
<i>Azuay</i>	441,4
<i>Cañar</i>	164,5
<i>Loja</i>	131,9

Tabla 2.2 Remesas en dinero

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

2.3.7 Impacto de las remesas en el Sector Inmobiliario

La fuerte caída de las remesas que ha ingresado al país, tienen un impacto directo sobre el mercado de la construcción, pues estos tienen una relación directa con la capacidad adquisitiva de los ecuatorianos. La tendencia que reflejan estos datos, nos hace prever una similar caída para los próximos años.

2.4 Sistema Financiero del Ecuador

En la actualidad, en el Ecuador existen cerca de 23 bancos privados de los cuales los de mayor importancia son:

- Banco Pichincha
- Produbanco
- Banco de Guayaquil
- Banco Bolivariano
- Banco Internacional
- Banco del Pacífico

Además existen 4 mutualistas, muy importantes para el desarrollo de proyectos inmobiliarios en el Ecuador, las cuales son:

- Mutualista Pichincha

- Mutualista Imbabura
- Mutualista Azuay
- Mutualista Ambato

Por último tenemos 41 cooperativas de ahorro y crédito y 7 entidades financieras del Estado.

Según el siguiente gráfico, se evidencia un crecimiento sostenido en número de operaciones desde el año 2001 hasta el 2008. La baja a partir del año 2009 se atribuye a la crisis económica mundial.

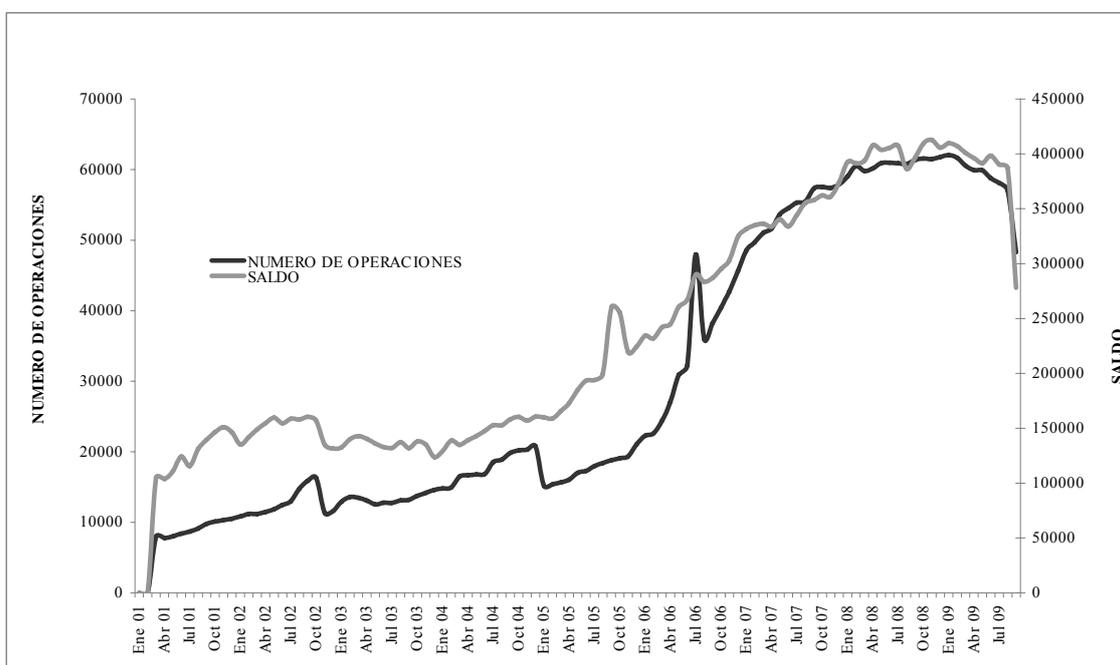


Gráfico 2.6 Evolución de la Cartera por Sector Económico

ELABORADO POR: SUPERINTENDENCIA DE BANCOS DEL ECUADOR
FUENTE: SUPERINTENDENCIA DE BANCOS DEL ECUADOR

2.5 Crédito y Tasas de Interés

A partir de la dolarización y de la aparente estabilidad económica del Ecuador, los clientes en los últimos años han podido acceder a un crédito para la compra de su propiedad. Asimismo, los constructores o promotores han logrado acceder a préstamos especializados para el sector.

2.5.1 Crédito en el Ecuador

CRÉDITO POR SEGMENTOS ECUADOR						
SEGMENTO	2003	2004	2005	2006	2007	2008
COMERCIAL	12,7	13,6	17,3	11,4	7,2	27
CONSUMO	2,3	39,4	30	27,4	14,8	24,7
VIVIENDA	16,6	49,2	28	22,4	20,3	27,9
MICROEMPRESA	128,8	96,4	100,5	30,8	26,5	37,2
TOTAL	9,6	27,6	27,6	24,9	11,5	27,2

Tabla 2.3 Crédito por segmentos Ecuador

FUENTE: SUPERINTENDENCIA DE BANCOS Y SEGUROS: REPORTES FINANCIEROS

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

En los últimos años se puede observar un notable aumento de créditos otorgados para la compra de vivienda, y en general para todo tipo de crédito. Esta tendencia viene en aumento, tomando en cuenta que desde el 2008 los créditos del IESS han tenido una gran aceptación en el mercado inmobiliario.

2.5.2 Créditos Hipotecarios

Los créditos hipotecarios que se han generado los últimos años han sido alentadores para el desarrollo de proyectos inmobiliarios. La facilidad que estos han generado para que el cliente pueda pagar a mediano o largo plazo su propiedad ha sido de suma importancia en el momento de adquirir un bien inmueble. El IESS tiene una gran participación dentro de las operaciones de créditos hipotecarios. Según datos del IESS, el 65% de créditos hipotecarios estuvieron a cargo de esa institución. Y un 35% fueron operaciones por parte de bancos, mutualistas y cooperativas.

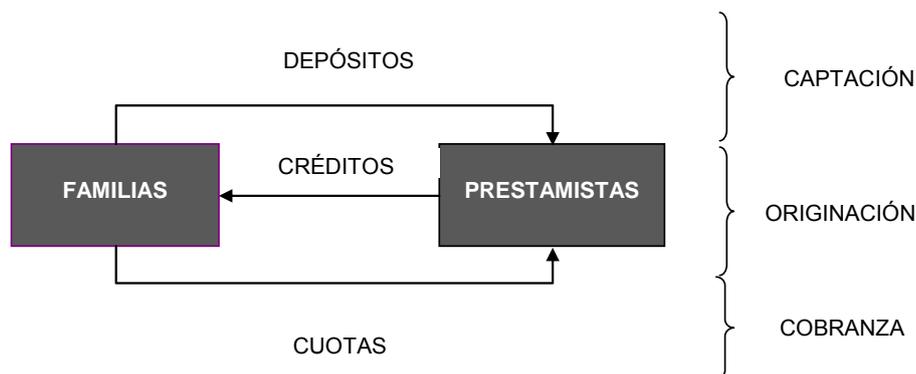


Gráfico 2.7 Modelo de intermediación financiera para vivienda

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.
FUENTE: CEPAL

Desde Abril del 2008 hasta diciembre de 2009, el IESS entregó 9164 créditos, con un desembolso total de \$313 millones. El promedio de los montos solicitados fueron de \$35183 a un plazo de 18 años. Pichincha, Guayas, Azuay y Manabí fueron las provincias que concentraron la entrega de estos créditos.

2.5.3 Créditos a Constructores

Tanto por parte de los bancos y mutualistas así como de entidades estatales, existe una amplia posibilidad para que los promotores y constructores puedan optar por el financiamiento de su proyecto. Las entidades que pueden optar por este son las siguientes⁶:

- Constructores privados o promotores inmobiliarios, sean personas naturales o jurídicas.
- Cooperativas de vivienda
- Personas naturales o jurídicas que asociadas a un profesional constructor – promotor inmobiliario o empresa calificada como tal, se responsabilicen en forma conjunta y solidaria, de la promoción, venta, financiamiento y construcción del proyecto a desarrollarse y pago del crédito.

⁶ Banco Ecuatoriano de la Vivienda. ⁶ <http://www.bevecuador.com>

Características del crédito⁷:

- Monto de acuerdo a la capacidad de pago del solicitante
- Tasa de interés del BEV establecida para este tipo de crédito
- Período de gracia de hasta seis meses al capital
- Garantía del 140% del monto de crédito solicitado

2.5.4 Fideicomisos Inmobiliarios

Para proyectos con montos superiores a 1 millón de dólares, se puede plantear la opción de generar un fideicomiso para el proyecto. En el Ecuador existen varias empresas fiduciarias que se encargan de crear y administrar el fideicomiso. El beneficio que este representa es de seguridad tanto para clientes como para promotores.

2.5.5 Tasa de Interés

VARIACIÓN TASA DE INTERÉS	
Junio-30-2010	9.02 %
Mayo-31-2010	9.11 %
Abril-30-2010	9.12 %
Marzo-31-2010	9.21 %
Febrero-28-2010	9.10 %
Enero-31-2010	9.13 %
Diciembre-31-2009	9.19 %
Noviembre-30-2009	9.19 %
Octubre-31-2009	9.19 %
Septiembre-30-2009	9.15 %
Agosto-31-2009	9.15 %
Julio-31-2009	9.22 %
Junio-30-2009	9.24 %
Mayo-31-2009	9.26 %
Abril-30-2009	9.24 %
Marzo-31-2009	9.24 %
Febrero-28-2009	9.21 %
Febrero-28-2009	9.21 %
Enero-31-2009	9.16 %
Diciembre-31-2008	9.14 %
Diciembre-31-2008	9.14 %
Noviembre-30-2008	9.18 %
Octubre-31-2008	9.24 %
Septiembre-30-2008	9.31 %

Tabla 2.4 Tasa de interés activa

FUENTE: BCE, 2010

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

La tasa de interés activa ha ido bajando gradualmente. Al momento, se maneja en el 9,02%. Este valor es necesario tomarlo en cuenta para la elaboración del Presupuesto, en especial al momento de sacar los costos financieros.

⁷ Banco Ecuatoriano de la Vivienda. ⁷ <http://www.bevecuador.com>

2.6 Tasa de desempleo

El desempleo en el Ecuador se ha mostrado estable entre un 6 y 8%.

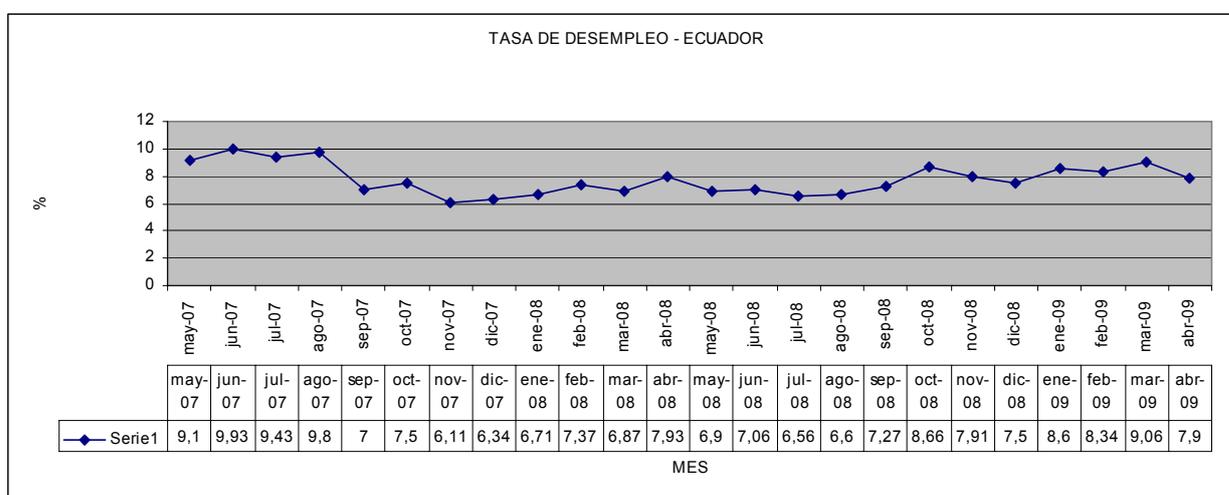


Gráfico 2.8 Desempleo en Ecuador

FUENTE: BCE, 2009.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Es importante tomar en cuenta la estadística de desempleo que ha permanecido estable en los últimos años. De acuerdo al cuadro se habla del 8% de desempleo en el Ecuador aunque se dice que este llega a bordear el 20%.

Es vital para un país, el adecuado funcionamiento de la industria de la construcción, ya que es uno de los sectores que más empleo genera, para todo nivel de clase social.

2.7 Déficit de vivienda

En el Ecuador las cifras revelan un incremento notable en el déficit de vivienda.

DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA EN ECUADOR		
AÑOS	A 2007	A 2009
URBANA	574	729
RURAL	57	170
TOTAL	631	899

a) Con base en la Encuesta Condiciones de Vida, 2006

b) Con base en el Censo de 2001

Tabla 2.5 Déficit cuantitativo de vivienda

FUENTE: PND, VIVIENDA, P7
ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Este déficit tan marcado es una oportunidad para los promotores inmobiliarios para generar nuevos proyectos y combatir de alguna manera con este indicador.

2.8 Riesgo País

El Riesgo País del Ecuador ha tenido un crecimiento progresivo. A pesar de ser un concepto empírico, refleja la realidad de los países y su imagen en el exterior.

Según el BCE, en la actualidad se maneja entre 930 y 960 puntos. Este dato no es alentador para las inversiones, pues genera desconfianza en los potenciales promotores.

2.9 ICE Índice de confianza empresarial

Deloitte, con el objetivo de promover la adecuada toma de decisiones en el sector empresarial, creó a partir del año 1997 el ICE (Índice de Confianza Empresarial).

El ICE toma en cuenta la inflación, tasas de interés, expectativas de ventas, inversión extranjera, oferta y fuerza laboral y el entorno político, económico y social del país.

Al momento el ICE se encuentra en 75 puntos, de 250 posibles.

2.10 Conclusiones

CRÉDITO	ACTUAL	TENDENCIA	IMPACTO
PIB	52000000	MEDIA ALZA	POSITIVO
PIB CONSTRUCCIÓN	9,40%	ALZA	POSITIVO
INFLACIÓN	4,30%	MEDIA ALZA	NEGATIVO
REMESAS	555000	BAJA	NEGATIVO
CRÉDITO	14523000	ALZA	POSITIVO
TASAS DE INTERÉS	10,94 - 11,33%	MEDIA ALZA	POSITIVO

Tabla 2.6 Panorama para la inversión en el Ecuador
REALIZADO POR: DIEGO SALAZAR G.

- El panorama para el sector inmobiliario a partir del año 2009 tiene una aparente estabilidad. Existen algunos factores que han contribuido a esto. La razón principal son los créditos del IESS que se han enfocado en las clases media y media baja, con los créditos de hasta \$70000 dólares. Esto beneficia al proyecto, debido a que existe un alto porcentaje de departamentos con precios inferiores a los \$65000 dólares. Con los créditos hipotecarios del IESS que dan al comprador un plazo de hasta 25 años, es un punto a favor para los proyectos de venta. Aunque cabe recalcar que para esto es necesario que la obra esté terminada.
- Para los constructores existe al momento un gran apoyo en el crédito. Tanto de bancos como mutualistas e incluso la CFN, las cuales facilitan el apalancamiento del proyecto.
- A pesar de existir algunas amenazas en la Economía, la principal la inestabilidad política, es algo con lo que los ecuatorianos ya debemos estar acostumbrados a convivir.

3 ANÁLISIS DE MERCADO

El siguiente estudio tiene como objetivo principal identificar el perfil del cliente potencial y las características del producto que vamos a ofertar. Para el objeto se analizan dos aspectos: la oferta y demanda y la competencia.

3.1 Oferta y Demanda

Para determinar el perfil del cliente, se ha utilizado información de empresas especializadas tales como Ernesto Gamboa y Asociados y Gridcon. Además se realizará una investigación de mercado de la competencia directa para evaluar los precios en la zona de influencia del proyecto.

3.1.1 Características del Sector

La vocación del uso del suelo del sector del Batán, ubicado al nor-orienté de la ciudad, se ha convertido principalmente en residencial. En el mismo, se han desarrollado en los últimos años proyectos de departamentos de tamaño pequeño (construcciones de hasta 20 unidades de vivienda) en su mayoría.

Dentro de la zona de influencia del proyecto se ubican importantes edificios de oficinas como el Millenium Plaza, Edificio La Suiza, que se ubican hacia la Av. Portugal.

El entorno donde se plantea el proyecto antiguamente fue un sector residencial de baja densidad, en el cual existían viviendas de dos pisos de altura en amplios terrenos. A partir de la década de los 90s esta panorámica del sector se transformó, debido a que el Municipio de la Ciudad en años anteriores cambió las ordenanzas y permitió que en el sector, y particularmente a lo largo de la Av. Eloy Alfaro se pueda construir edificaciones de hasta ocho pisos de altura. La mayoría de estas han sido enfocadas a un segmento de NSE Medio Alto.

En el sector se puede acceder a todos los servicios. Existen centros educativos tradicionales como el 24 de Mayo y el Benalcázar y en un radio más extenso colegios como la Academia Cotopaxi, Academia USA, Liceo Internacional, SEK, Tomás Moro; además tenemos muy cerca el Parque Metropolitano, el más grande de la ciudad, que cuenta con una variedad de senderos, jardines, canchas y juegos infantiles. También existen cerca iglesias católicas y evangelistas, restaurantes, centros comerciales, talleres y concesionarios automotrices; motivo por el cual el sector se encuentra tan apreciado dentro de la ciudad.

3.1.2 Zona de Influencia del Proyecto

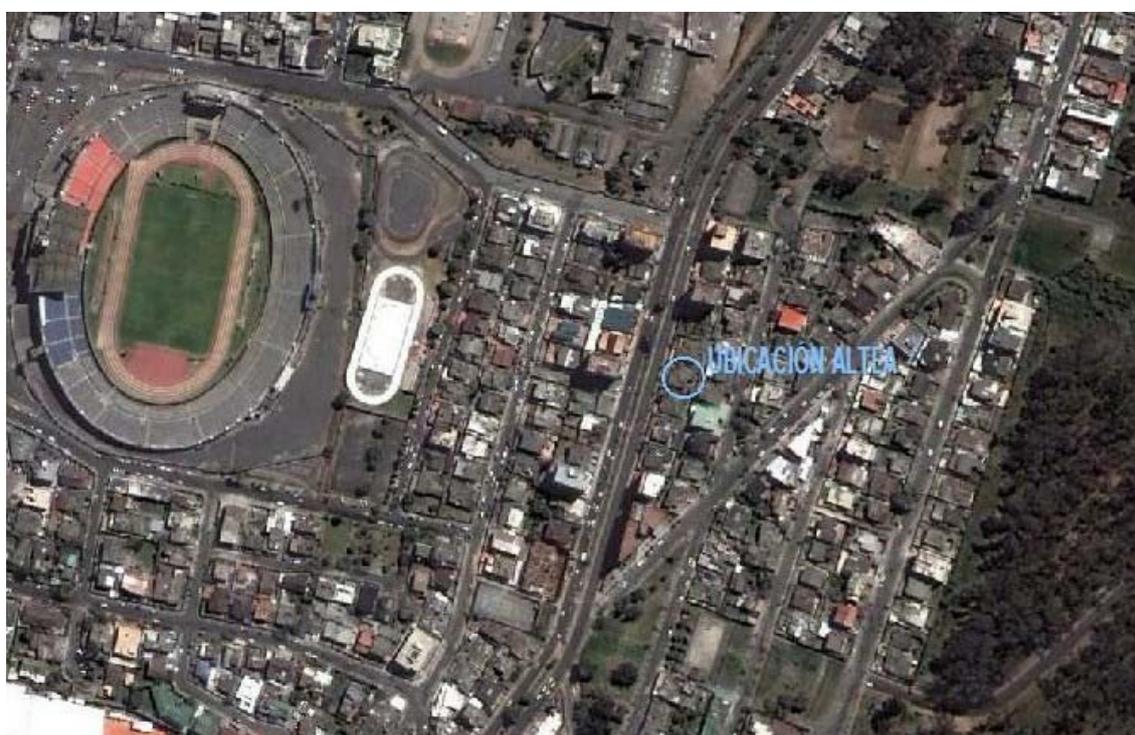


Gráfico 3.1 Ubicación del Proyecto

FUENTE: GOOGLE EARTH. 2010.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

El proyecto se encuentra muy cerca de la Zona Financiera de la ciudad, centros de negocios, así también como Centros Comerciales (Quicentro, CCI), Cines (Supercines, Multicines), Restaurantes (Shorton Grill, San Telmo, Sur, Red Crab), Hoteles (Sheraton, LeParc, Dann Carlton, American Suites), centros de espectáculos deportivos (Estadio Olímpico Atahualpa).

La cercanía del sector al Parque Metropolitano, es un factor de gran importancia debido a que los clientes buscan tener sitios de recreación y esparcimiento sin alejarse de la ciudad.

El posicionamiento actual del sector en cuestión para la categoría de vivienda es entre NSE medio-alto y NSE alto.

El acceso al terreno se lo realiza a través de la Av. Eloy Alfaro (norte – sur) la cual se destaca por tener un excelente estado de conservación y alto flujo vehicular. Mediante transporte público se puede acceder por la misma Av. Eloy Alfaro o a través del sistema de transporte de la Ecovía.

La Av. Eloy Alfaro es un eje importante en la vialidad de la ciudad. En el tramo donde se propone el proyecto es de alta circulación y velocidad. A través de la importante red vial que atiende al proyecto en pocos minutos es factible dirigirse hacia centros comerciales y financieros, así también como a los valles de Cumbayá y los Chillos a través de la Av. Simón Bolívar.

3.1.3 Segmentación de los productos inmobiliarios de vivienda

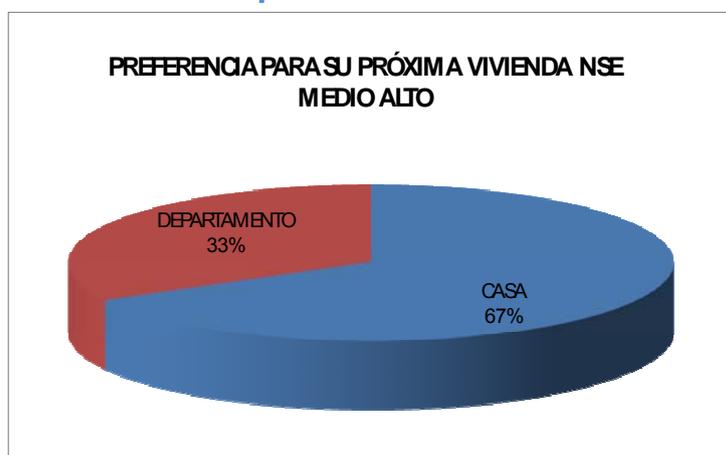


Gráfico 3.2 Preferencia casa/departamento para próxima vivienda

FUENTE: ERNESTO GAMBOA Y ASOCIADOS. DEMANDA EN QUITO NSE MEDIO ALTO. 2008

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

A pesar de que la predilección de los consumidores se inclina hacia las casas, el hecho de que aun exista un 33% de favoritismo por departamentos, es un factor de alta importancia. Más aún tomando en cuenta la preferencia por sectores a continuación expuesta:

PREFERENCIA DE SECTORES POR NSE						
SECTORES	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO TÍPICO	MEDIO BAJO	BAJO	TOTAL
NORTE	73,2	70,8	49,9	18,9	16,9	45,9
CENTRO	0,0	0,0	33,9	64,2	71,4	33,9
SUR	0,0	3,5	2,2	7,4	6,5	3,9
VALLES	26,8	26,1	14,1	9,6	5,2	16,4

Tabla 3.1 Preferencia de sectores por NSE

FUENTE: GRIDCON, 2008.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

La gran mayoría de los encuestados de NSE Medio Alto y Alto, se inclinan por el sector Norte y Centro Norte de Quito. En este sector, la oferta de casas para ese NSE es muy escasa, por la que los departamentos toman un papel importante dentro de la demanda.

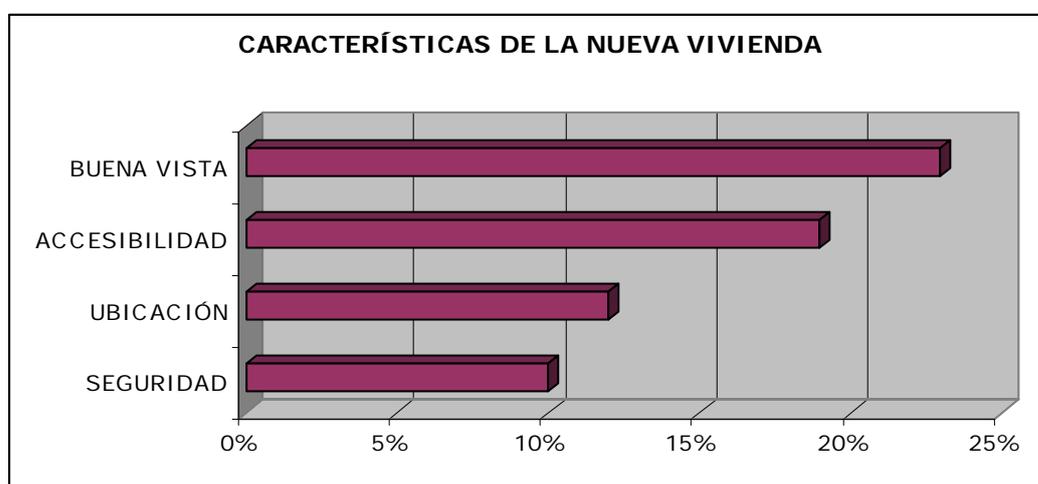


Gráfico 3.3 Características de la nueva vivienda

FUENTE: ERNESTO GAMBOA Y ASOCIADOS.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

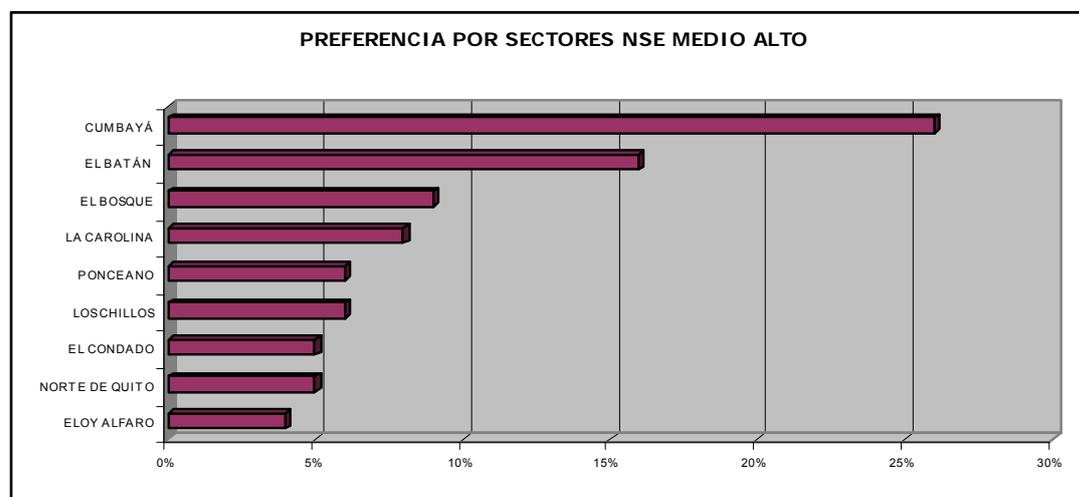


Gráfico 3.4 Preferencia por sectores NSE Medio Alto 2008

FUENTE: ERNESTO GAMBOA Y ASOCIADOS.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Las características fundamentales requeridas por los encuestados es tener buena vista, excelentes vías de acceso, ubicación privilegiada y seguridad. Son factores importantes al momento de evaluar el producto que se va a ofrecer y cuál es el perfil del cliente. Resulta atractivo el hecho de que el Sector del Batán sea uno de los preferidos para vivir. Esto se debe en gran parte a la cercanía de servicios y fácil accesibilidad a cualquier parte del sector.

Además se ha tomado en cuenta previamente todas las preferencias de los entrevistados para proceder con el diseño arquitectónico del proyecto, resaltando las preferencias que tiene el segmento.

CARACTERÍSTICAS PROMEDIO	
METROS CUADRADOS	120
NÚMERO DE DORMITORIOS	3
NÚMERO DE BAÑOS	2
PROMEDIO ESTACIONAMIENTOS	2

Tabla 3.2 Características promedio de la nueva vivienda

FUENTE: ERNESTO GAMBOA Y ASOCIADOS. 2008.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

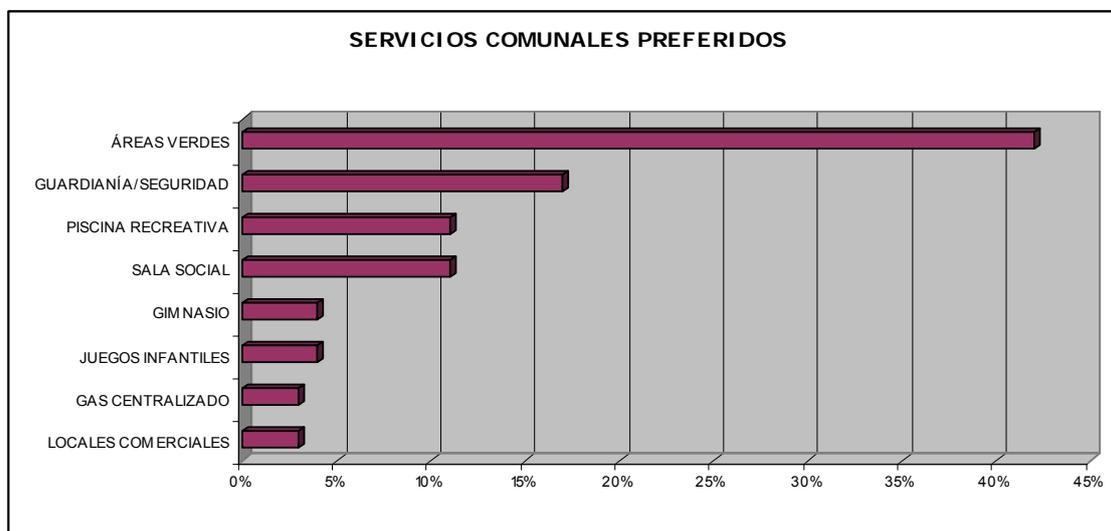


Gráfico 3.5 Servicios Comunales Preferidos

FUENTE: ERNESTO GAMBOA Y ASOCIADOS. 2008.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Luego de hacer el análisis de las preferencias del consumidor, se puede concluir cuales son las necesidades y requerimientos del comprador al que vamos a apuntar nuestro producto, para que este sea atractivo. En un primer

plano entrará el diseño arquitectónico que será el punto de partida para el proyecto exitoso.

3.1.4 Crecimiento Poblacional

En la actualidad la Ciudad de Quito sobrepasa los dos millones de habitantes¹. El crecimiento de la Zona Centro Norte se prevé que para el año 2015 llegará a los 409483 habitantes, en comparación con los 393634 que estuvieron proyectados para el año 2010 según el último censo del año 2001.

CRECIMIENTO POBLACIONAL POR QUINQUEÑOS SEGÚN PARROQUIAS							
PARROQUIAS	POBLACIÓN CENSO			PROYECCIÓN AÑO Y TASA DE CRECIMIENTO			
	1990	2001	2005	tc	2010	tc	2015
TOTAL ADMINISTRACIÓN	330 145	365054	377748,19	0,86	393634,93	0,83	409483,63
BELISARIO QUEVEDO	536 18	47444	44408,11	-1,64	40003,46	-2,07	35000,81
MARISCAL SUCRE	18801	15841	14569,08	-2,07	12842,64	-2,49	10998,79
ÑAQUITO	40792	42251	4 1868,6	-0,23	40491,57	-0,67	38024,64
RUMIPAMBA	28735	30338	30247,03	-0,06	29501,02	-0,5	27940,26
JILIJAPA	3 1938	35646	36302,51	0,46	36337,39	0,02	35325,99
COCHAPAMBA	27557	44613	52206,63	4,01	62487,67	3,65	72965,85
CONCEPCIÓN	40667	37357	35441,31	-1,31	32463,66	-1,74	28877,71
KENNEDY	67298	70227	69781,11	-0,16	67716,9	-0,6	63809,58
SAN ISIDRO DEL INCA	12675	28720	38262,51	7,44	54393,06	7,29	76331,32
NAYON	5767	9693	11605,81	4,38	14027,05	4,04	16708,27
ZÁMBIZA	2297	2944	3 155,49	1,75	3370,51	1,33	3500,41

Tabla 3.3 Crecimiento Poblacional de Quito

FUENTE: INEC

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

3.1.5 Nivel socioeconómico y capacidad de pago

El proyecto Altea se encuentra ubicado en un sector en el cual predominan los proyectos dirigidos hacia el NSE Medio y Medio Alto.

NIVEL SOCIO ECONÓMICO			
DESCRIPCIÓN	MEDIA ALTA /ALTA	MEDIA BAJA/BAJA	BAJA
	A	B	C
TAMAÑO DEL HOGAR	4	3,9	4,1
%DE PERSONAS DE ESTE NIVE	5%	21%	42%
GASTO FAMILIAR MES (GFM)	MÁS DE \$2200,00	663	412

Tabla 3.4 NSE Quito

FUENTE: MARKETWATCH, 2008

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Para nuestro proyecto en estudio aplicaremos el NSE Medio Alto, es decir familias con ingresos superiores a \$2200.

3.1.6 Demanda Potencial

Para este análisis haremos uso de los estudios hechos por Gridcon, en donde tomaremos información estadística obtenida con la siguiente metodología

País:	Ecuador, Sudamérica
Ciudad:	Quito, Distrito Metropolitano
Estudio:	Características de la Demanda
Categoría:	Vivienda
Universo:	Hombres y mujeres de 25 a 55 años con intención de compra en los próximos 3 años
Metodología:	Cuantitativa
Muestra:	380 entrevistas
Por sexo:	21 a 39 años 54% 36 a 55 años 38%
Por Nivel:	Alto 11% Medio Alto 12% Medio 32% Medio Bajo 25% Bajo 20%
Confiabilidad:	Rango de confiabilidad del 95.5%
Error muestral:	Máximo +/- 5.1%



Gráfico 3.6 Intención de Compra de vivienda nueva en los próximos tres años
FUENTE: GRIDCON, 2008.
ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

La intención de compra, llega al 39%, lo cual indica que existe una gran oportunidad para los promotores inmobiliarios en la Ciudad de Quito.

Este resultado se muestra interesante para cualquier estrato o NSE. Para nuestro caso particular, será necesario profundizar hacia las preferencias del segmento NSE Medio Alto.

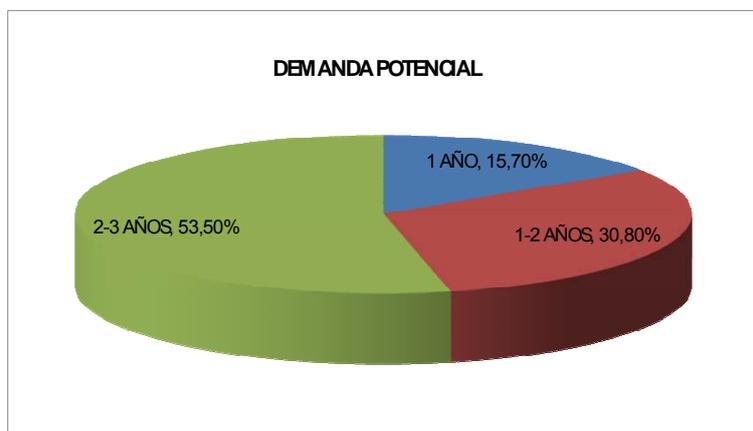


Gráfico 3.7 Demanda Potencial

FUENTE: GRIDCON, 2008.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Según los datos de Gridcon, dentro del NSE Medio Alto tenemos 1809 hogares (18,52%) y en el NSE Medio tenemos 3377 (34,57%).

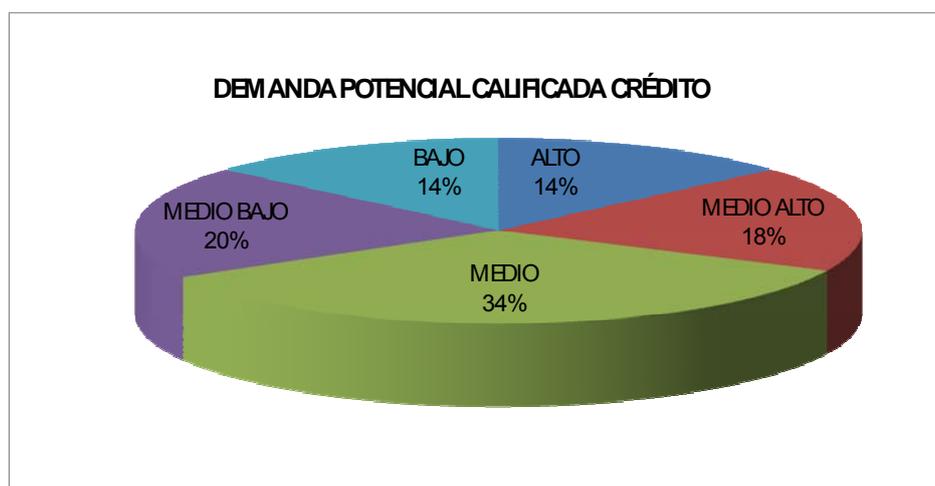


Gráfico 3.8 Demanda Potencial Calificada Crédito

FUENTE: GRIDCON, 2008.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Según el último censo del año 2001 del INEC, del total de la población de Quito para el año 2010 es de 2,151,993 habitantes, de la cual, la concentrada dentro del perímetro urbano asciende a 1,619,791 habitantes. Considerando que la familia tipo según la misma fuente es de 4,3 miembros, tendremos un total de 376,695 familias.

Para determinar la demanda potencial de nuestro proyecto, tomaremos en cuenta el total de la población de la Zona Norte de Quito, que se aproxima a los 409,983 habitantes, y también los datos de la encuesta de Ernesto Gamboa de NSE Medio Alto. De la cual el 16% de la población de Quito NSE Medio Alto tiene preferencia hacia el sector del Batán. De esta manera, obtenemos un total de 65,597 habitantes dividido para 4,3 (integrantes/familia), tenemos una demanda potencial de 15,255 familias.

3.1.7 Demanda Real

Para determinar la demanda real, tomaremos en cuenta el indicador de porcentaje de encuestados que están dispuestos a comprar vivienda en los próximos 3 años. De los cuales el 39% si están dispuestos a comprar. Tendremos un total de 5949 familias que tienen intención de compra.

Con este dato, podemos calcular que según la encuesta de Ernesto Gamboa, de NSE Medio Alto, el 33% de las familias prefieren departamento.

De esta manera, concluimos que exista una demanda real de 1963 familias con intención de compra en el sector.

3.1.8 Perfil del cliente

El proyecto Altea se enfoca hacia profesionales principalmente jóvenes, de Nivel Socio Económico Medio Alto, cuyos miembros familiares tendrán las siguientes características:

Ingreso Mínimo Familiar:	\$ 2200.00
Edad:	Entre 25 y 55 años

Integrantes de la Familia:	De 1 a 4 integrantes
Formación del Jefe de Familia:	Profesional
Ocupación:	Ejecutivo
Valores Requeridos de la Vivienda:	Ubicación
	Buena Vista
	Seguridad
	Accesibilidad

El proyecto apunta principalmente a compradores de su primera vivienda o como una segunda vivienda para inversión. Que tengan una capacidad de pago en donde la cuota mensual no sea menor al 40% de su ingreso mensual.

3.2 Análisis de la Competencia

A continuación se hará un breve análisis de las condiciones del mercado en la zona de influencia del estudio. Se evaluará las características de los proyectos de la competencia, utilizando toda la información recopilada en las visitas de campo y medios de distribución, para obtener una clara comparativa de proyectos y poder estimar el enfoque más apropiado para el proyecto.

3.2.1 Ubicación de la Competencia

Al momento se encuentran en promoción y ventas tres proyectos en el sector a menos de 100 metros. El radio de influencia tomado para el análisis de competencia llega hasta la Av. República del Salvador (al oeste). Hacia el Norte (Jardines del Batán) y hacia el Sur la misma Av. Eloy Alfaro.

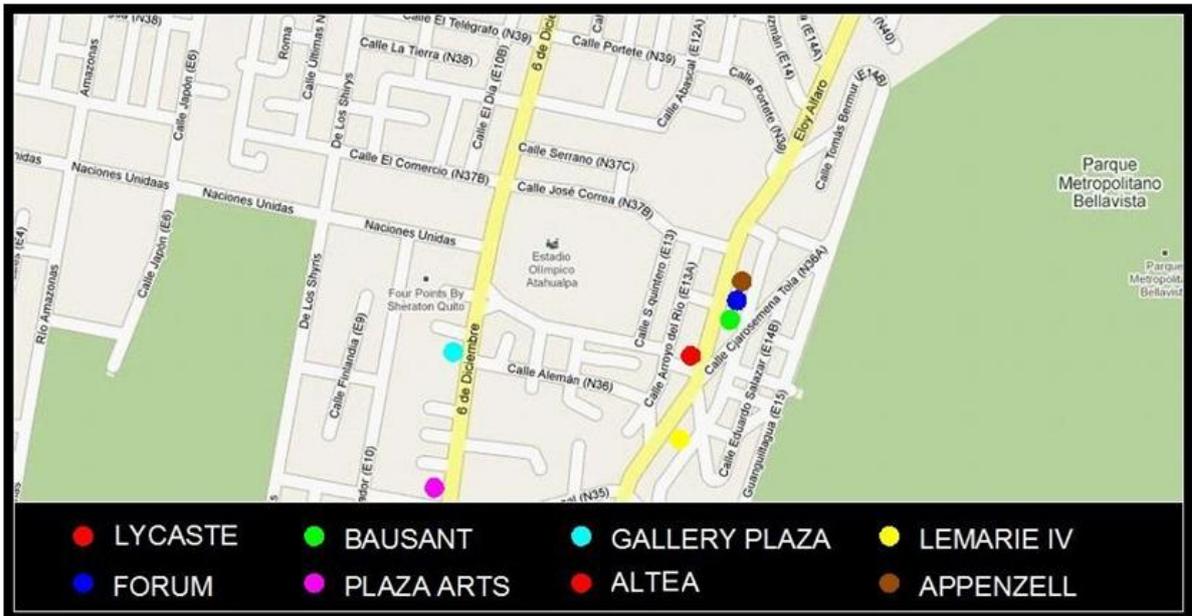


Gráfico 3.9 Ubicación de la Competencia

FUENTE: GOOGLE MAPS. 2010.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Los proyectos analizados como competencia directa, difieren en los acabados, en los tamaños de los departamentos, incluso en las tipologías. Algunos proyectos ofertan oficinas.

3.2.2 Cuadro Comparativo de los proyectos en el sector

							
PROYECTO	TORRE LYCASTE	ALTEA	EDIF. BAUSANT	PLAZA ARTS	GALLERY PLAZA	LEMARIE IV	APPENZELL
PROMOTOR/VENTAS	INNOPLUS	CONNOVA/PROINMOBILIARIA	WILLIAM ELMIR/MUTUALISTA	URIBE & SCHWARZKOPF	URIBE & SCHWARZKOPF	N/D	N/D
UBICACIÓN	BATÁN ALTO	BATÁN ALTO	BATÁN ALTO	AV. PORTUGAL	AV. 6 DE DICIEMBRE	BATÁN ALTO	BATÁN ALTO
TIPOLOGÍA	VIVIENDA	VIVIENDA	VIVIENDA	VIVIENDA/OFCINAS/LOCALES	VIVIENDA/OFCINAS/LOCALES	VIVIENDA	VIVIENDA
No. DE PISOS	8	8	8	12	12	8	8
UNIDADES	44	17	17	82	49	8	16
ACABADOS	PRIMERA	PRIMERA	PRIMERA	PRIMERA	PRIMERA	PRIMERA	PRIMERA
STATUS	FINALIZADO	EN PLANOS	EN CONSTRUCCIÓN	EN CONSTRUCCIÓN	EN CONSTRUCCIÓN	EN CONSTRUCCIÓN	EN PLANOS
ÁREAS	65 A 124 m2	44 A 100 m2	DE 75 Y 95 m2	DE 48 A 79 m2		130 m2	DE 68 A 73 m2
DORMITORIOS	1, 2 Y 3	1, 2 Y 3	2 Y 3	1,2 Y 3	1, 2 Y 3	3	2
ESTACIONAMIENTOS POR UNIDAD	1 Y 2	1 Y 2	1	1 Y 2	01 Y 02	1	1
DORM. SERV.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
BALCÓN	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
DUPLEX	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO
ESTAR / ESTUDIO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
TERRAZA COMUNAL	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
ADICIONALES	PISCINA	ÁREA BBQ COMUNAL	SAUNA	SALÓN COMUNAL	SALÓN COMUNAL	N/D	N/D
GAS CENTRALIZADO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
AGUA CALIENTE CENTRALIZADA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
GENERADOR	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
PISOS ÁREA SOCIAL	PARQUET	PARQUET	PARQUET	PARQUET	PARQUET	PARQUET	PARQUET
PISOS DORMITORIOS	ALFOMBRA	ALFOMBRA	ALFOMBRA	ALFOMBRA	ALFOMBRA	ALFOMBRA	ALFOMBRA
PISOS COCINA	PORCELANATO	PORCELANATO	PORCELANATO	PORCELANATO	PORCELANATO	PORCELANATO	PORCELANATO
MUEBLES DE COCINA Y CLOSETS	TERMOLAMINADO	MELAMÍNICO	TERMOLAMINADO	MELAMÍNICO	MELAMÍNICO	MELAMÍNICO	MELAMÍNICO
PRECIO	\$ 1.250	\$ 1.200	\$ 1.150	\$ 1.337	\$ 1.500	\$ 1.000	\$ 1.150
ENTRADA	-	15%	10%	10%	10%	-	10%
CUOTAS	40%	25%	30%	30%	30%	40%	30%
CRÉDITO HIPOTECARIO	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
ENTREGA	INMEDIATA	18 MESES	3 MESES	6 MESES	18 MESES	12 MESES	18 MESES

Gráfico 3.10 Características de la competencia

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Dentro de la zona de influencia encontramos a siete proyectos importantes. Torre Lycaste, Edificio Baussant, Plaza Arts, Gallery Plaza, Lemarie IV y Appenzell. En conjunto suman un total de 233 unidades de vivienda, en áreas comprendidas desde los 44 m² hasta los 130 m², todos tienen acabados de primera y algunos poseen servicios adicionales como gimnasio o piscina.

La demanda total para el sector la definimos en 5949 familias. Al descontar el total de 233 unidades ofrecidas por la competencia, nuestro proyecto se beneficia de una alta demanda residual.

A continuación haremos un análisis de los proyectos de competencia directa con relación a Altea.

3.2.3 Matriz comparativa de precios

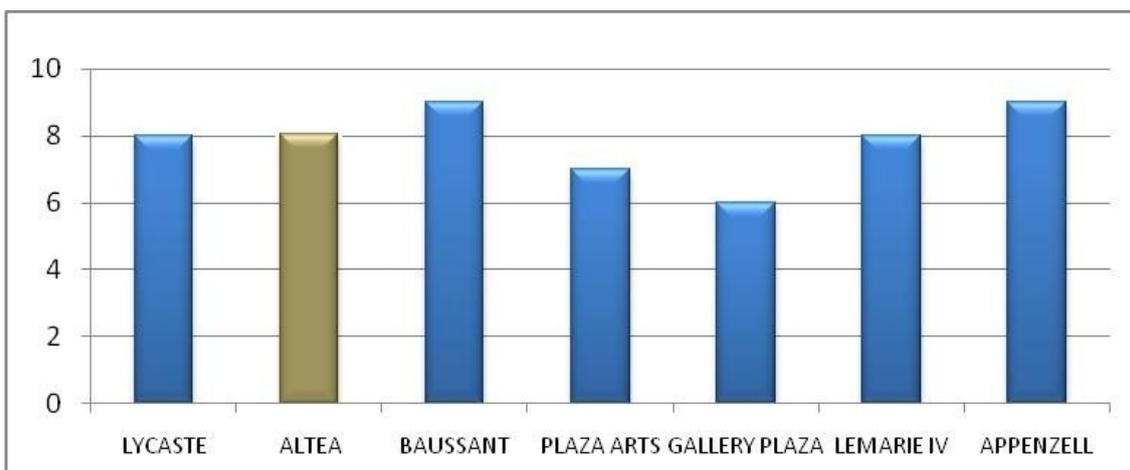


Gráfico 3.11 Comparativa de los precios con la Competencia

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Para la calificación de precios se ha dado un mayor valor a los edificios que tienen un precio más competitivo. Además se ha tomado en cuenta las prestaciones que los clientes reciben en el producto, no solo la marca del promotor.

3.2.4 Matriz Comparativa de Calidad Arquitectónica

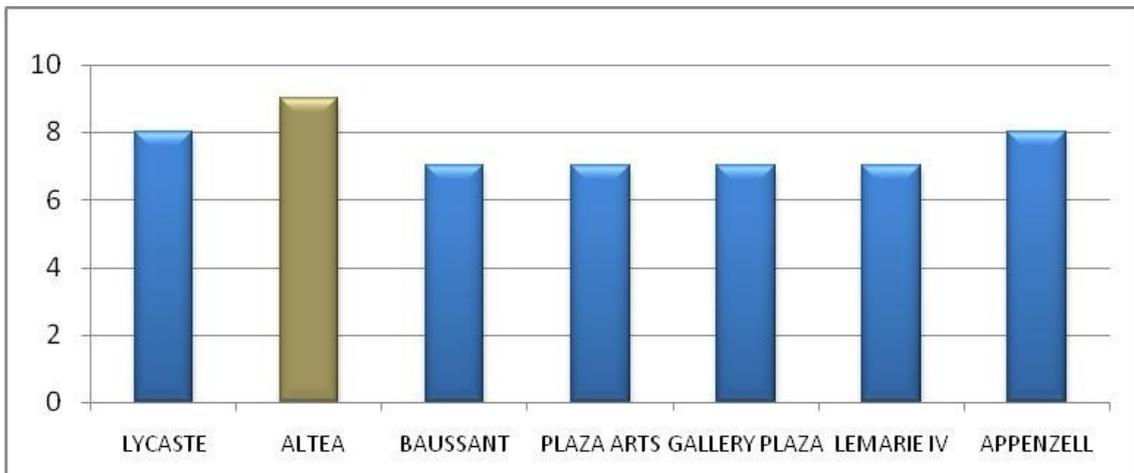


Gráfico 3.12 Comparativa de calidad arquitectónica

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Este análisis se lo ha realizado en base a la distribución y calidad de los espacios, a como han sido proyectados para garantizar una mejor calidad de vida de sus ocupantes. Además se consideró los acabados y las relaciones de espacios útiles y no computables. Comodidad de los usuarios, vista y seguridad, son las principales características observadas.

3.2.5 Matriz Comparativa de Ubicación

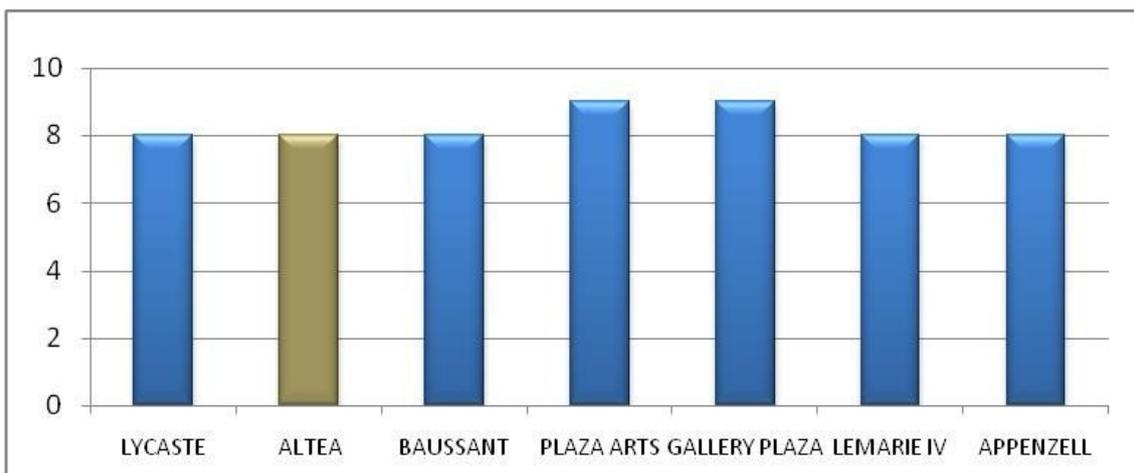


Gráfico 3.13 Comparativa de Ubicación

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Para el análisis de ubicación se ha favorecido a los proyectos que se encuentran ubicados con mayor cercanía al Centro Financiero y que se encuentran en vías principales que no son de rápida circulación vehicular, como es el caso de la Av. Eloy Alfaro, en la cual el acceso a los estacionamientos resulta complicado.

3.2.6 Matriz Comparativa de Financiamiento

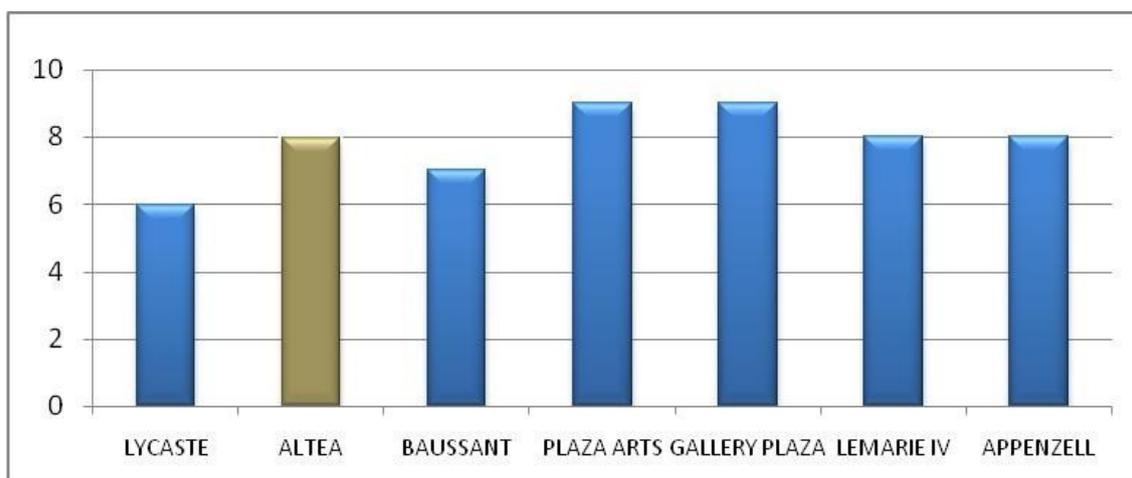


Gráfico 3.14 Comparativa de Financiamiento

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Se ha evaluado con una mejor calificación a los proyectos que tienen un mayor tiempo para abonar las cuotas iniciales previos a la obtención del crédito hipotecario.

3.2.7 Matriz comparativa de Seguridad

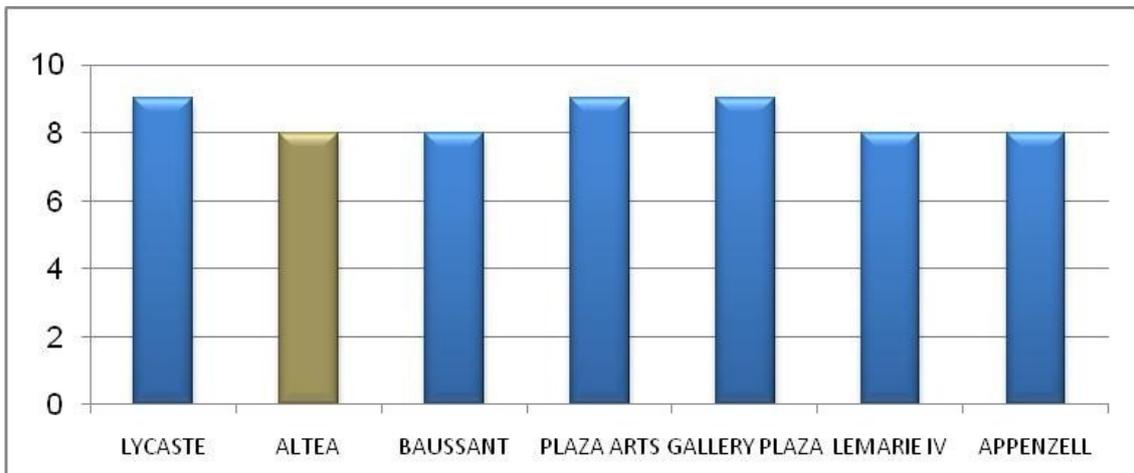


Gráfico 3.15 Comparativa de seguridad

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Los proyectos que tienen CCTV además de guardianía las 24 horas son los que tienen una mayor calificación.

3.2.8 Resumen comparativo de los proyectos de la competencia

							
PROYECTO	TORRE LYCASTE	ALTEA	EDIF. BAUSANT	PLAZA ARTS	GALLERY PLAZA	LEMARIE IV	APPENZELL
PRECIOS	8	8	9	7	6	8	9
ARQUITECTURA	8	9	7	7	7	7	8
UBICACIÓN	8	8	8	9	9	8	8
FINANCIAMIENTO	6	8	7	9	9	8	8
SEGURIDAD	9	8	8	9	9	8	8
PROMEDIO	7,8	8,2	7,8	8,2	8	7,8	8,2

Gráfico 3.16 Resumen comparativo de precios de la Competencia

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Para obtener una calificación promedio referencial, se ha considerado que todos los aspectos analizados son importantes para el cliente potencial.

3.3 Conclusiones

Del análisis obtenido del estudio de mercado y de la comparativa realizada se llega a la siguiente conclusión:

- El sector se ha consolidado como netamente residencial. Se destaca la concentración de tres proyectos en el entorno inmediato y tres más en el radio de influencia.
- El 45% de los proyectos ofertan unidades de vivienda de 1 dormitorio.
- El 85% de los proyectos cuentan con departamentos de 2 dormitorios.
- El 85% de la oferta analizada ofrecen departamentos de 3 dormitorios.
- El proyecto deberá tener áreas que no sobrepasen los 125 m² de área útil para departamentos de 3 dormitorios.
- El precio promedio por metro cuadrado en la zona es de \$1200.00 dólares.
- Dos proyectos se iniciaron en el 2010.
- Un proyecto está terminado. Dos están en acabados y uno se encuentra paralizado.
- Los índices de absorción más altos en el sector de influencia corresponden a los proyectos de la Constructora Uribe & Schwarzkopf.
- El 90% de los departamentos ofertados en el sector no tienen baño de servicio.
- Todos los proyectos analizados cuentan con gas y agua caliente centralizada, generador eléctrico.
- El proyecto irá dirigido a familias jóvenes y a personas que busquen estar cerca de todos los servicios sin alejarse de la ciudad.
- Altea comparte la misma calificación de Plaza Arts y Gallery Plaza. La ventaja respecto a estos proyectos es que tiene una buena calidad arquitectónica y mejor precio, sin tomar en cuenta el nombre del promotor.

4 COMPONENTE TÉCNICO ARQUITECTÓNICO

A continuación haremos un análisis de la ubicación, de identificar cuáles son los servicios inmediatos a los cuales el proyecto tiene acceso, además de hacer un análisis del proyecto arquitectónico tomando en cuenta sus ventajas y desventajas con respecto a sus competidores directos.

4.1 Evaluación de la Localización

El proyecto se encuentra ubicado en el sector del Batán Alto, Centro Norte de la Ciudad de Quito, en la Av. Eloy Alfaro entre la Calle Carlos Julio Arosemena y José Correa.



Gráfico 4.1 Ubicación del Terreno

FUENTE: GOOGLE MAPS. 2010.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

4.1.1 Descripción y Evaluación del Terreno

Con un área total de 396 m², el terreno tiene un frente de 18 metros y un fondo de 22 metros. Tiene una pendiente positiva de 27%. Este desnivel se aprovecha en gran parte para estacionamientos a nivel de la acera y obtener que los departamentos del primer nivel sean aterrizados. Esto es una ventaja

para los departamentos de la Planta Baja. Tiene una geometría rectangular.

Los linderos son los siguientes:

LINDEROS	
NORTE	Con propiedad privada (Proyecto Edificio Appenzell)
SUR	Con propiedad privada (Proyecto Edificio Baussant)
ESTE	Con propiedad privada (Residencia Unifamiliar)
OESTE	Con Av. Eloy Alfaro

Tabla 4.1 Linderos del terreno

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

El terreno tiene las siguientes vistas:

VISTAS DEL TERRENO	
NORTE	Vivienda Multifamiliar (8 pisos)
SUR	Vivienda Multifamiliar (8 pisos)
ESTE	Vivienda Unifamiliar (2 pisos)
OESTE	Vista hacia el Noroeste de la Ciudad. Av. Eloy Alfaro. Además edificios multifamiliares y de servicios.

Tabla 4.2 Vistas del terreno

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Los vientos predominantes tienen una velocidad media de 3 m/s.

El asoleamiento nace por el oriente y termina por el occidente con un ángulo de aprox. 70 grados.



Gráfico 4.2 Fotos del terreno

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.



Gráfico 4.3 Vista desde el terreno
FUENTE: GOOGLE EARTH

4.1.2 Análisis del precio del terreno (Método Residual)

Debido a que el terreno se encuentra ubicado en un sector de alta demanda, podemos trasladar un alto valor al producto final en él construido. En especial por tratarse de ser una zona totalmente consolidada y central dentro de la ciudad, por su posibilidad de edificabilidad (8 pisos).

MÉTODO RESIDUAL	CANTIDAD	UNIDAD
ÁREA DEL TERRENO	396	m2
PRECIO DE VENTA DEL METRO CUADRADO EN LA ZONA	1200	USD
COS PB	50	%
ALTURA PERMITIDA	8	PISOS
ÁREA ÚTIL (K)	400	%
RANGO DE INCIDENCIA (TERRENO ALFA 1)	10	%
RANGO DE INCIDENCIA (TERRENO ALFA 2)	9	%
CÁLCULOS		
ÁREA CONSTRUIDA MÁXIMA (ÁREA VENDIBLE/K)	396	m2
ÁREA ÚTIL VENDIBLE (ÁREA TERRENO * COS PB * PISOS)	1584	m2
VALOR DE VENTAS (ÁREA ÚTIL * PRECIO DE VENTA m2)	1900800	USD
ALFA 1	190080	
ALFA 2	171072	
MEDIA ALFA	180576	
VALOR DEL M2 DE TERRENO	456	USD

Tabla 4.3 Análisis del precio del terreno por el método residual

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Una vez analizado el precio según el Método Residual obtenemos un valor de 456 dólares por metro cuadrado. Cabe resaltar que en el sector se ha negociado terrenos en un valor similar, en especial cuando se trata de

negociaciones de contado. Para casos particulares de canje de terreno por área construida se puede llegar a términos de negociación más altos. Para estos casos se realiza un análisis de los costos financieros para poder compensar a los vendedores del terreno.

4.1.3 Zonificación urbana

Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

1.- Identificación del Propietario *		3.- Esquema de Ubicación del predio	
Número del predio:	197503		
Clave Catastral:	11107 04 017 000 000 000		
Cédula de identidad:	00001701652099		
Nombre del propietario:	N/D		
2.- Identificación del Predio *			
Parroquia:	Ilaquito		
Barrio / Sector:	BATAN ALTO		
Datos de terreno *			
Área de terreno:	396,00 m ²		
Área de construcción:	206,0 m ²		
Frente:	18,0 m		
Propiedad horizontal:	NO		
Derechos y acciones:	NO		
Calle	Ancho	Referencia	Retiro mts
- ALFARO ELOY AVDA	25.0	A PARTIR DEL CERRAMIENTO FRONTAL	5.0
4.- Regulaciones			
Zona	Pisos	Retiros	
Zonificación:A30(A608-50 (PB))	Altura:24 m	Frontal:5 m	
Lote mínimo:600 m ²	Número de pisos:8	Lateral:3 m	
Frente mínimo:15 m		Posterior:3 m	
COS-TOTAL:400 %		Entre Bloques:6 m	
COS-PB:50 %			
Forma de Ocupación del Suelo: (A) Aislada			
Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano			
Etapas de incorporación: Etapa 1 (2006 hasta 2010)			
Uso Principal: (M) Múltiple			
5.- Afectaciones			
6.- Observaciones			
7.- Notas			
<p>- (-) (PB) Ocupación de retiro frontal en un piso</p> <p>- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación, del suelo o actividad, se deberá obtener el Informe de Regulación Metropolitana respectivo en la Administración Zonal correspondiente.</p> <p>- Los datos aquí presentados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.</p> <p>* Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección de Avalúos y Catastros. Si existe algún error en los datos de identificación del propietario o del predio acercarse a la ventanilla de Avalúos y Catastros de la Administración Zonal correspondiente para la actualización.</p>			

Tabla 4.4 IRM Informe de Regulación Metropolitana

FUENTE: MUNICIPIO DE QUITO

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

La edificabilidad de Altea está dada a continuación en la siguiente tabla:

ZONIFICACIÓN URBANA	
ALTURA	24 m (8 PISOS)
RETIRO FRONTAL	5 m
RETIRO LATERAL	3 m
RETIRO POSTERIOR	3 m
COS PB:	50%
COS TOTAL:	320%
ÁREA TOTAL:	396 m ²
FRENTE:	18 m

Tabla 4.5 Zonificación Urbana del Proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

4.1.4 Descripción y Evaluación de la Localización.

Altea se encuentra ubicado en el Barrio El Batán, al nor-orienté de la Ciudad de Quito, es un sector principalmente residencial y en menor escala institucional.

El extenso barrio El Batán, está limitado al norte por la Av. Río Coca, Al sur por la Av. Eloy Alfaro, Al este por la Calle Guanguiltagua y el Parque Metropolitano, y al oeste por la Av. 6 de diciembre. Particularmente el barrio del Batán Alto ha tenido un notable crecimiento a partir de la década de los 90s, debido al cambio de regulaciones municipales que permitieron la construcción de edificios en altura.

Se ha clasificado al sector del Batán en Alto y Bajo. Dentro del Batán Alto han surgido urbanizaciones privadas como Jardines del Batán, la cual se consolidó también en la década de los años noventa.

Dentro del Barrio El Batán se encuentran colegios tradicionales como el 24 de Mayo y el Benalcázar, los cuales prestan servicios educativos a familias de NSE Medio. Para acceder a colegios de NSE Medio Alto y Alto, encontramos en un radio de influencia de 5 km a colegios como el SEK, Tomás Moro, Academia USA, Martín Cereré, Academia Cotopaxi, Liceo Internacional; Además dentro de ese mismo radio de influencia existen centros de educación superior como la Universidad de las Américas.

En un radio inferior a 2 km tenemos ubicados centros comerciales como el Quicentro Shopping, el CCI, el Estadio Olímpico Atahualpa y el Centro Financiero de la Ciudad con los principales bancos nacionales y algunos extranjeros.



Gráfico 4.4 Entorno del Proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

El proyecto se enfoca en ser una excelente alternativa para los clientes que buscan una ubicación central y seguridad. Al estar ubicado cerca de hitos urbanos comerciales, deportivos y de entretenimiento, le da un valor agregado al proyecto.

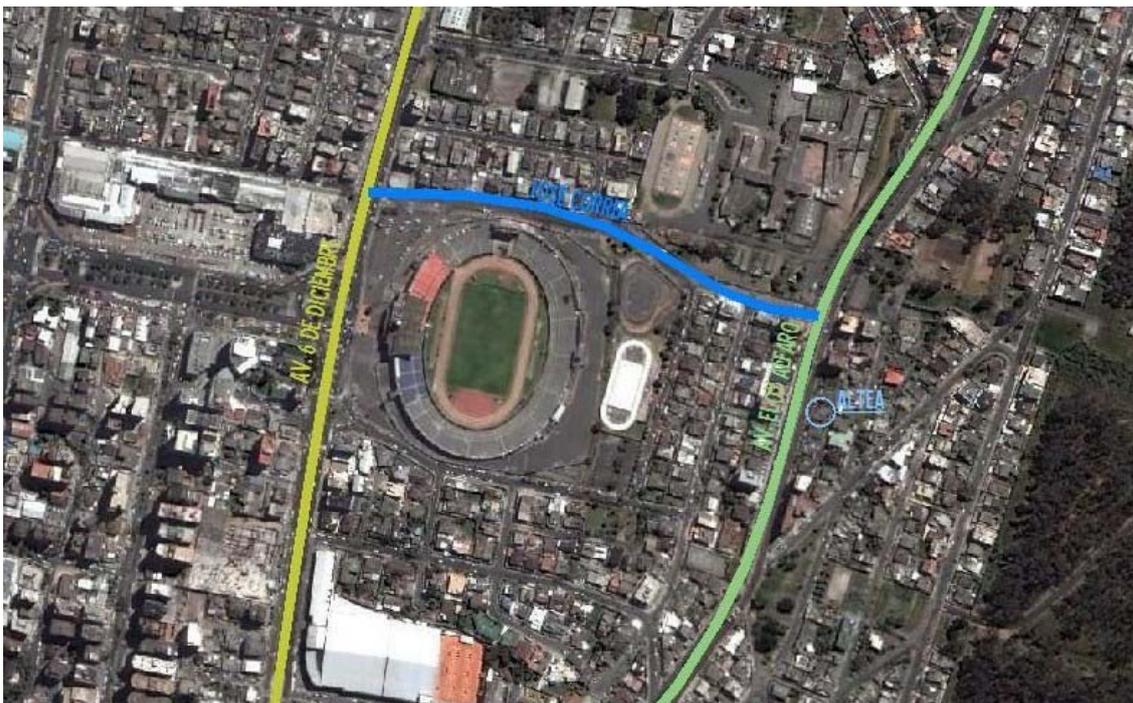


Gráfico 4.5 Acceso vial del Proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

El acceso por medio de transporte privado se lo hace por vías que están en excelente estado, ya sea por la Av. Eloy Alfaro, en conexión con la Av. Gaspar de Villarroel, Portugal, 6 de diciembre. Adicionalmente tiene una excelente comunicación con vías como la Simón Bolívar, Interoceánica, González Suárez, las cuales permiten conectarse rápidamente con los valles de Cumbayá y Tumbaco, sin tener que lidiar con el tráfico vehicular ciudadano.

4.1.5 Servicios disponibles en el sector

SERVICIOS BÁSICOS	OK
LUZ	
AGUA	
TELÉFONO	
ALCANTARILLADA	
TV POR CABLE	
TV SATELITAL	
INTERNET	
CENTROS DE SALUD	OK
CENTRO MÉDICO EL BATÁN	
CLÍNICA EL BATÁN	
TRANSPORTE	OK
ECOVÍA (Av. 6 de diciembre)	
ALIMENTADORES	
ACCESIBILIDAD VIAL	OK
Av. Eloy Alfaro	
Gaspar de Villarroel	
Portugal	
6 de diciembre	
OTROS SERVICIOS	OK
Supermercados	
Bancos	
Restaurantes	
Concesionarios Automotrices	

Tabla 4.6 Servicios del Proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

4.2 Evaluación del Componente Arquitectónico

4.2.1 Diseño Arquitectónico

El proyecto plantea una claridad volumétrica sin complicaciones innecesarias el cual refleja en el exterior exactamente lo que sucede en el interior. Se trata de ser un conjunto de departamentos en el cual todos los habitantes gocen de los mismos beneficios: vista, confort, seguridad, etc.

El edificio parte de tener una distribución sencilla y clara dentro de las unidades de vivienda, y esto refleja en su volumetría. No busca protagonismo

gratuitamente, pues parte de la premisa de dar confort a cada uno de sus habitantes. El reconocimiento lo dará el tiempo.

El diseño arquitectónico se lo ha realizado paralelamente en base a las conclusiones del capítulo 2 de análisis de mercado. El mismo, tiene dos objetivos claves:

- Brindar al cliente y/o usuario un espacio de óptima calidad.
- Obtener el máximo provecho de utilidades para los inversionistas.

Diseño Arquitectónico: Arq. Diego Salazar Gómez
 Arq. Jaime Salazar Ortega



Gráfico 4.6 Primera Perspectiva Exterior

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

El diseño arquitectónico de Altea logra mezclar en conjunto los beneficios de confort, vista y seguridad que otros proyectos de la competencia no logran cumplir.

El proyecto está previsto de la siguiente manera:

NIVEL	UNIDADES DE VIVIENDA	
	1 DORMITORIO	3 DORMITORIOS
PLANTA BAJA	1	1
PLANTA ALTA 1	1	1
PLANTA ALTA 2	1	1
PLANTA ALTA 3	1	1
PLANTA ALTA 4	1	1
PLANTA ALTA 5	1	1
PLANTA ALTA 6	1	1
PLANTA ALTA 7	1	1
TOTAL	8	8

Tabla 4.7 Unidades de venta del proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Las unidades de vivienda tienen las siguientes características:

	TIPO A	TIPO B	TIPO C	TIPO B
	1 DORM.	3 DORM.	1 DORM.	3 DORM.
SALA/COMEDOR	1	1	1	1
COCINA	1	1	1	1
ZONA DE MÁQUINAS	1	1	1	1
DORMITORIO MASTER CON BAÑO	1	1	1	1
DORMITORIOS HIJOS	-	1	-	1
BAÑO COMPARTIDO	-	1	-	1
PARQUEADERO	1	1	1	1
BALCÓN	1	1	-	-

Tabla 4.8 Características de los departamentos

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.



Gráfico 4.7 Planta Tipo

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.



Gráfico 4.8 Planta baja

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

4.2.2 Tipos de Acabados

En todas las unidades de vivienda está previsto entregar acabados de primera calidad de acuerdo al segmento NSE Medio Alto que apuntamos, y de acuerdo a la tabla de acabados expuesta en los anexos.

Los mismos han sido evaluados de acuerdo a cuáles son los que mayor aceptación tienen por los clientes.

4.3 Evaluación de las ordenanzas municipales

El proyecto cumple con todas las ordenanzas impuestas por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. A continuación las analizaremos:

COS		RETIROS			ALTURA	
PB	TOTAL	FRONTAL	POSTERIOR	LATERAL	PISOS	METROS
	50%	400% 5 m	3 m	3 m	8	24
	40%	300% 5 m	3 m	3 m	8	24
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 4.9 Evaluación de las ordenanzas municipales

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

El edificio tiene un bajo porcentaje de ocupación del suelo en relación al señalado en el Informe de Regulación Metropolitana (IRM) debido a que no existe ningún convenio de adosamiento con las propiedades vecinas, motivo por el cual no se puede obtener el máximo provecho de ocupación que especifica la ordenanza municipal. Es por tal motivo que el COS Total del proyecto se muestra notablemente menor al del IRM.

De esta forma, el máximo utilizable por planta (descontando el área correspondiente a escaleras, ducto de ascensor y hall vertical, va a ser de 165 m² (no de 198 m² como dice la ordenanza). Altea tiene un total de 147 m² de área útil por planta.

4.3.1 Resumen General de Áreas del Proyecto

Es preciso tomar en cuenta la denominación municipal previa al análisis de las áreas del proyecto.

- Área útil: Superficie total habitable (m²)
Área de los departamentos
- Área no computable: Superficie total no habitable cubierta (m²)
Lobby, Vestíbulos, Pasillos, Circulaciones comunales, terrazas y Estacionamientos.
- Área Bruta: Sumatoria total de área útil + área no

Computable.

NIVEL	USOS	UNIDADES	ÁREA ÚTIL m ²	ÁREA NO COMPUTABLE m ²	ÁREA BRUTA m ²
N = -5,20	ESTACIONAMIENTOS	8	0	396,0	396,0
N = -7,80	ESTACIONAMIENTOS / LOBBY	9	0	396,0	396,0
N = +0,00	VIVIENDA	4	156	25,0	1810
N = +3,00	VIVIENDA	2	147	25,0	172,0
N = +6,00	VIVIENDA	2	147	25,0	172,0
N = +9,00	VIVIENDA	2	147	25,0	172,0
N = +12,00	VIVIENDA	2	147	25,0	172,0
N = +15,00	VIVIENDA	2	147	25,0	172,0
N = +18,00	VIVIENDA	2	147	25,0	172,0
N = +21,00	VIVIENDA	2	147	25,0	172,0
N = +24,00	SALA COMUNAL Y TERRAZA	1			0,0
			1185	992	2177

Tabla 4.10 Resumen de cuadro de áreas

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Tal como lo indica el cuadro, el proyecto tiene un área bruta total de 2177 m².

La relación existente entre área útil y el área no computable es la siguiente:

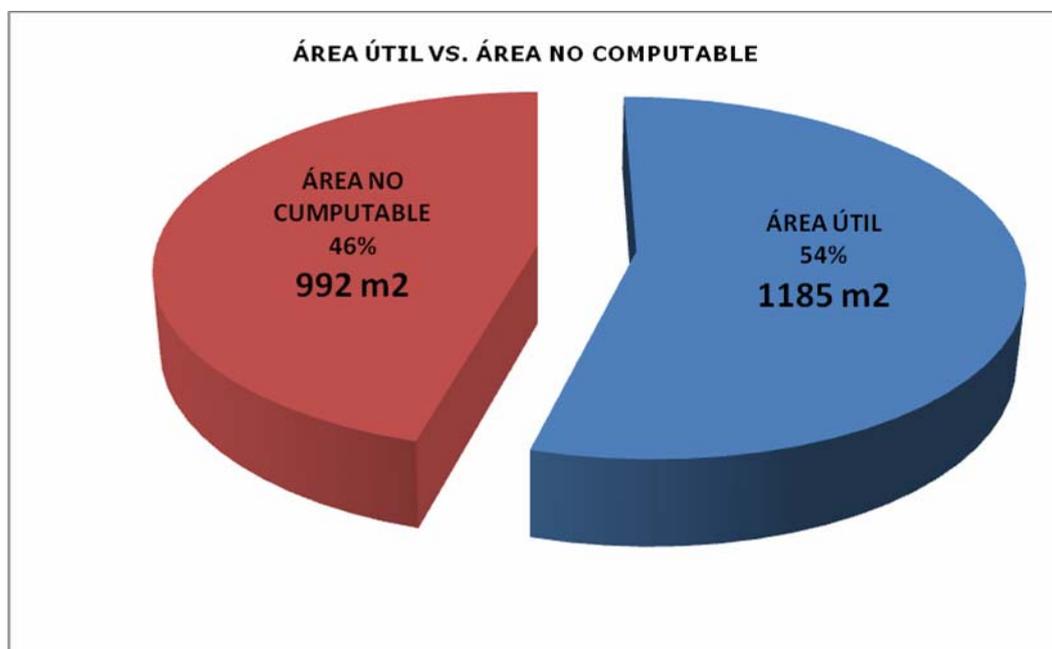


Gráfico 4.9 Área útil vs. área no computable

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Este valor ha sido calculado tomando en cuenta los dos subsuelos de estacionamientos. Sin incluir los metrajes de subsuelos, el porcentaje de área útil en relación al área bruta aumenta considerablemente.

Durante el proceso de diseño arquitectónico se planteó la opción de contar con un tercer subsuelo adicional para parqueaderos, pero durante la marcha se concluyó que este afectaría a la totalidad de los costos y el proyecto quedaría sin competitividad.

4.4 Costos del Proyecto

4.4.1 Costos Directos

Costo del Terreno

Realizados a la fecha de agosto de 2010, luego de efectuar un análisis previo acerca del método residual, llegamos a la conclusión de que el valor del terreno incida entre un 14% al 18% del precio de ventas del proyecto. Este porcentaje se debe a que la edificabilidad del terreno no es 100% aprovechable. Pese a este limitante, el proyecto arquitectónico se ha enfocado en sacar el máximo rendimiento posible de área útil, sin descuidar la estética y funcionalidad.

Para este efecto, concluimos el siguiente precio del terreno:

ÁREA	UNIDAD	Precio / m2	Precio Final
396	m2	550,00	217800,00

Tabla 4.11 Costo del terreno

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Costo de Construcción

Como en todo proyecto, la estructura tiene un significativo peso sobre el resto de actividades. A este le siguen los sistemas electromecánicos especiales y de instalaciones de hidrosanitarias, debido a que el edificio cuenta con ascensor, generador de emergencia, bombas de agua para el sistema de agua potable y sistema contra incendios, calderos de agua caliente; y le siguen la carpintería y

los acabados de pisos y paredes, los mismos que tienen dicha incidencia debido a que el NSE al que nos enfocamos es exigente en estos puntos.

RUBRO	COSTO	%
ESTRUCTURA	260.036	36%
CONTRAPISOS Y PISOS	21.393	3%
MAMPOSTERÍA Y ENLUCIDOS	37.504	5%
GYPSUM	20.128	3%
ACABADOS DE PISOS Y PAREDES	54.182	7%
PINTURA	18.566	3%
INSTALACIONES AGUA POTABLE, DESAGÜES Y SISTEMA CONTRA INCEN	81.052	11%
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	31.314	4%
CARPINTERÍA	62.490	9%
HERRERÍA	10.310	1%
VENTANERÍA	22.724	3%
SISTEMAS ELECTROMECANICOS ESPECIALES	95.500	13%
VARIOS	16.647	2%
TOTAL	731.847	100%

Tabla 4.12 Costo de la construcción

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

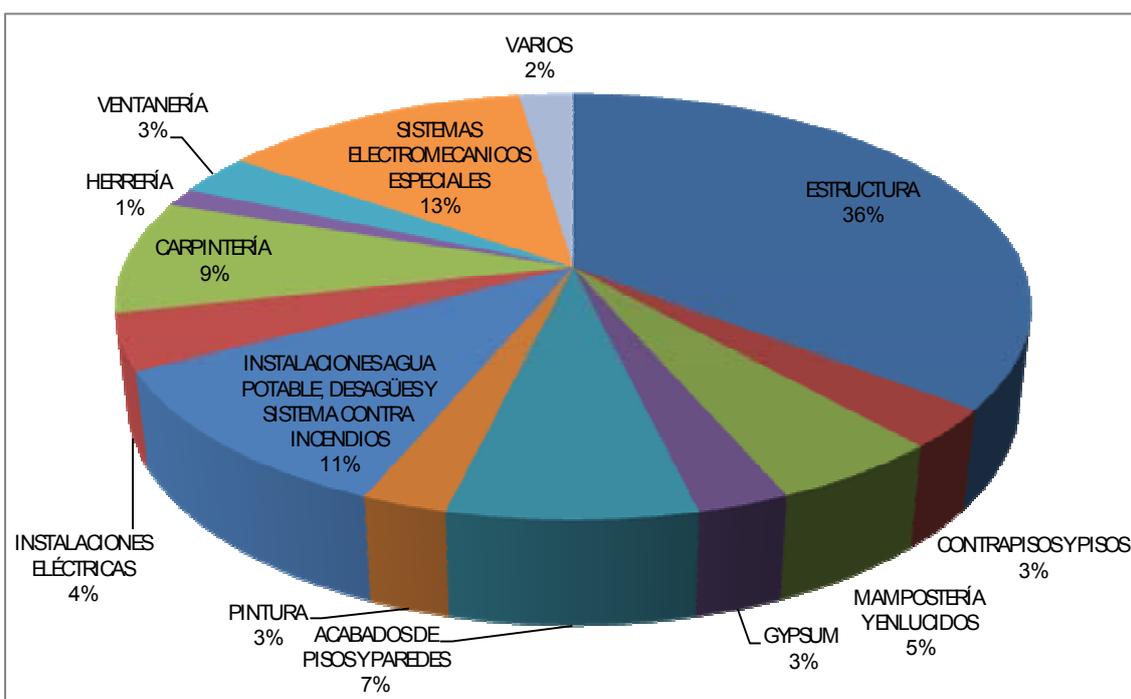


Gráfico 4.10 Porcentaje de costos directos de construcción

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

4.4.2 Costos Indirectos

Los costos indirectos forman parte de todo el proceso de trámites, ejecución y construcción del proyecto y comisiones por ventas.

Para implantarlos, hemos determinado los porcentajes que inciden directamente con los costos de construcción del proyecto.

COSTOS INDIRECTOS	PORCENTAJE SOBRE LOS COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN		
		\$	%
GERENCIA Y CONSTRUCCIÓN	7,00%	\$ 51.229	29%
ARQUITECTURA	1,50%	\$ 10.978	6%
INGENIERÍAS	1,50%	\$ 10.978	6%
COSTOS OFICINA DE OBRA	0,44%	\$ 3.240	2%
IMPREVISTOS	4,00%	\$ 29.274	17%
COMISIÓN POR VENTAS	6,00%	\$ 43.911	25%
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	1,50%	\$ 10.978	6%
GASTOS LEGALES	1,00%	\$ 7.318	4%
TASAS E IMPUESTOS	1,00%	\$ 7.318	4%
TOTAL		\$ 175.224	100%

Tabla 4.13 Costos Indirectos

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

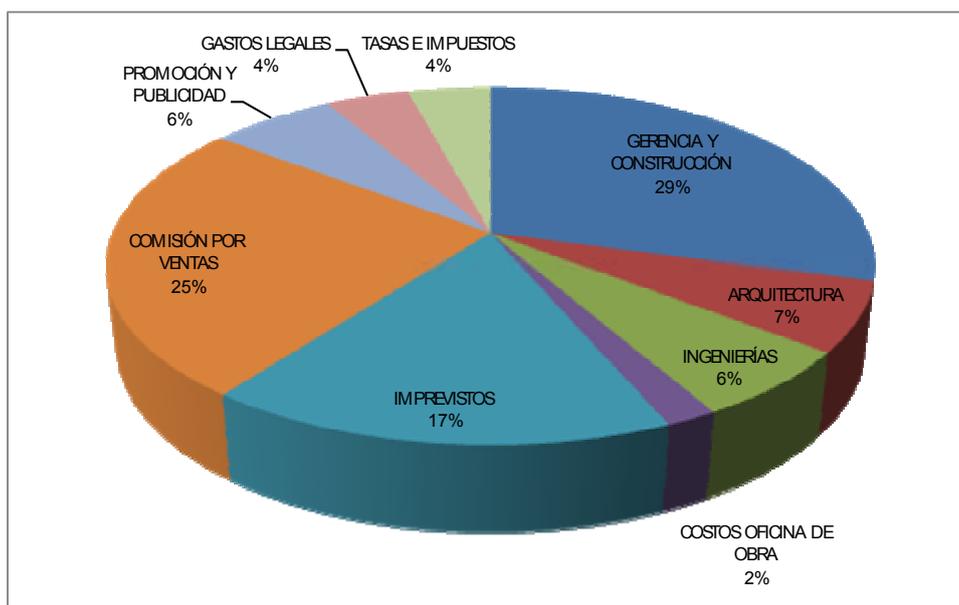


Gráfico 4.11 Porcentaje de costos indirectos

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Podemos establecer que los rubros que tienen mayor incidencia son los honorarios de gerencia y construcción que incluye la dirección técnica y arquitectónica; otro rubro elevado es el de comisión por ventas, el cual se ha calculado de acuerdo al 6% de los costos directos de construcción, tomando en cuenta que las comisiones pueden variar desde el 3,5% al 5% de los ingresos por ventas y adicionalmente que es probable que se realice la venta directa de los departamentos en algunos casos.

4.4.3 Costo Total del Proyecto

El total de la inversión suma el valor de los costos directos (terreno + construcción), más los costos indirectos.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$	%
TERRENO (COSTO DIRECTO)	\$ 217.800	19%
CONSTRUCCIÓN (COSTO DIRECTO)	\$ 731.847	65%
COSTOS INDIRECTOS	\$ 175.224	16%
TOTAL	\$ 1.124.871	100%

Gráfico 4.12 Costo total del proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

4.4.4 Análisis del costo directo vs. indirecto

El costo total del proyecto asciende a la suma de \$ 1,124,871 los cuales están asignados de la siguiente manera:

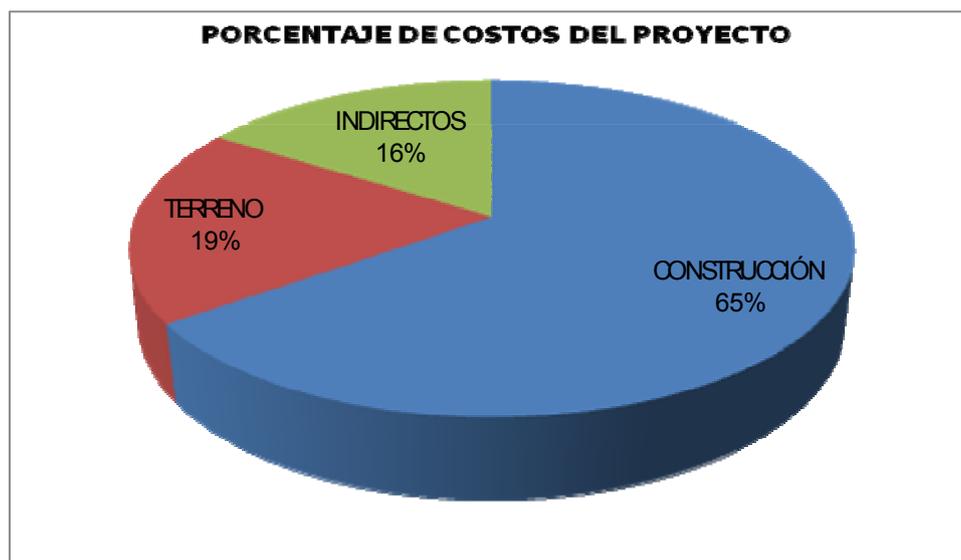


Gráfico 4.13 Porcentaje de costos del proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Los costos indirectos representan un 16% del total, los cuales están calculados sobre el costo de construcción únicamente.

Con estos valores podemos establecer los siguientes datos:

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$	1.124.871	
ÁREA BRUTA DEL PROYECTO		2177	m2
COSTO POR m2 BRUTO	\$	517	
ÁREA ÚTIL DEL PROYECTO		1185	m2
COSTO POR m2 ÚTIL	\$	949	

Tabla 4.14 Costo por metro cuadrado (bruto y útil)

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

4.5 Planificación del Proyecto

4.5.1 Fases del Proyecto

CRONOGRAMA DEL NEGOCIO INMOBILIARIO							
FASES	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	5to Trimestre	6to Trimestre	7mo Trimestre
Anteproyecto							
Análisis Financiero							
Aprobación Inversionistas							
Diseño y consultorías							
Aprobación Municipal							
Construcción							
Ventas							
Legal							

Tabla 4.15 Fases del proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Se ha previsto períodos divididos por trimestres. En los cuales inicialmente se hace los estudios de anteproyecto y análisis financiero. El segundo trimestre se toma en cuenta la aprobación de los inversionistas, los planos definitivos y el registro y licencia municipal, previa para la construcción que durará 18 meses. El proceso de ventas está planeado desde el segundo hasta el noveno trimestre. El proceso de trámites legales se estima que duraran a lo largo de todo el proyecto hasta la entrega definitiva de los departamentos a cada dueño.

4.5.2 Cronograma Valorado de Obra

CRONOGRAMA VALORADO Y DE AVANCE DE OBRA																				
ITEM	ACTIVIDAD	VALOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Trabajos Iniciales	3.786																		
			3.786																	
2	Movimiento de tierras	12.838																		
			6.419	6.419																
3	Hormigón Estructural	86.141																		
			9.571	9.571	9.571	9.571	9.571	9.571	9.571	9.571	9.571									
4	Equipos en alquiler	5.000																		
			556	556	556	556	556	556	556	556	556									
5	Contrapisos y Pisos	2.139,3																		
											7.131	7.131	7.131							
6	Hierro Estructural	128.588																		
			14.288	14.288	14.288	14.288	14.288	14.288	14.288	14.288	14.288	14.288	14.288							
7	Encofrados y Alivianamientos	23.683																		
			2.631	2.631	2.631	2.631	2.631	2.631	2.631	2.631	2.631	2.631	2.631							
8	Mamposterías	18.862																		
							3.772	3.772	3.772	3.772	3.772									
9	Enlucidos	18.642																		
								3.107	3.107	3.107	3.107	3.107	3.107							
10	Acabados de Pisos y Paredes	54.482																		
												18.061	18.061	18.061						
11	Recubrimientos	18.566																		
											1.857	1.857	1.857	1.857	1.857	1.857	1.857	1.857	1.857	1.857
12	Gypsum	20.128																		
												5.032	5.032	5.032	5.032					
13	Piezas Sanitarias	2.188,4																		
																7.295	7.295	7.295		
14	Instalaciones Eléctricas	31.314																		
			1.044	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	1.044	
15	Carpintería	62.490																		
																12.498	12.498	12.498	12.498	12.498
16	Herrería	10.310																		
																	5.155	5.155		
17	Ventanería	22.724																		
															7.575	7.575	7.575			
18	Sistemas Electromecánicos Especiales	95.500																		
												11.938	11.938	11.938	11.938	11.938	11.938	11.938	11.938	
19	Instalaciones Agua Potable	30.384																		
						2.532	2.532	2.532	2.532	2.532	2.532	2.532	2.532	2.532	2.532	2.532	2.532			
20	Instalaciones Sanitarias	14.778																		
				1.847	1.847	1.847	1.847	1.847	1.847	1.847	1.847									
21	Sistema Contra Incendios	14.006																		
								1.273	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273		
22	Trabajos Exteriores	365																		
																				365
23	Varios	18.282																		
			905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905	905
	TOTAL PARCIAL	73.184,7	38.155	37.260	3.188,5	34.417	38.190	42.570	42.569,88	42.570	51.558	30.830	53.922	43.684	51.259	52.991	53.114	43.007	28.240	15.624
	TOTAL ACUMULADO	38.155	75.416	107.301	141.718	179.908	222.478	265.048	307.618	359.175	390.005	443.927	487.611	538.870	591.861	644.975	687.982	716.223	731.847	
	%PARCIAL		5%	5%	4%	5%	5%	6%	6%	6%	7%	4%	7%	6%	7%	7%	8%	8%	4%	2%
	%ACUMULADO		5%	10%	15%	19%	25%	30%	36%	42%	49%	53%	60%	67%	74%	81%	88%	94%	98%	100%

Tabla 4.16 Cronograma Valorado de Construcción

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

4.5.3 Cronograma del Negocio Inmobiliario

El negocio inmobiliario empieza con el anteproyecto arquitectónico, para que luego de obtener un estimado de área útil del proyecto podamos realizar un análisis de la rentabilidad del proyecto. Posteriormente el plan de negocios será expuesto a los inversionistas y una vez que se tenga su aprobación, se continuará con la obtención de todos los permisos para el registro de planos arquitectónicos y la licencia de construcción. El proceso de ventas se da previo al inicio de la construcción; mientras que los aspectos legales estarán prácticamente durante todo el proyecto.

CRONOGRAMA DEL NEGOCIO INMOBILIARIO							
FASES	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	5to Trimestre	6to Trimestre	7mo Trimestre
Anteproyecto							
Análisis Financiero							
Aprobación Inversionistas							
Diseño y consultorías							
Aprobación Municipal							
Construcción							
Ventas							
Legal							

Tabla 4.17 Etapas del negocio inmobiliario

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

4.6 Inversión Parcial vs. Inversión Acumulada

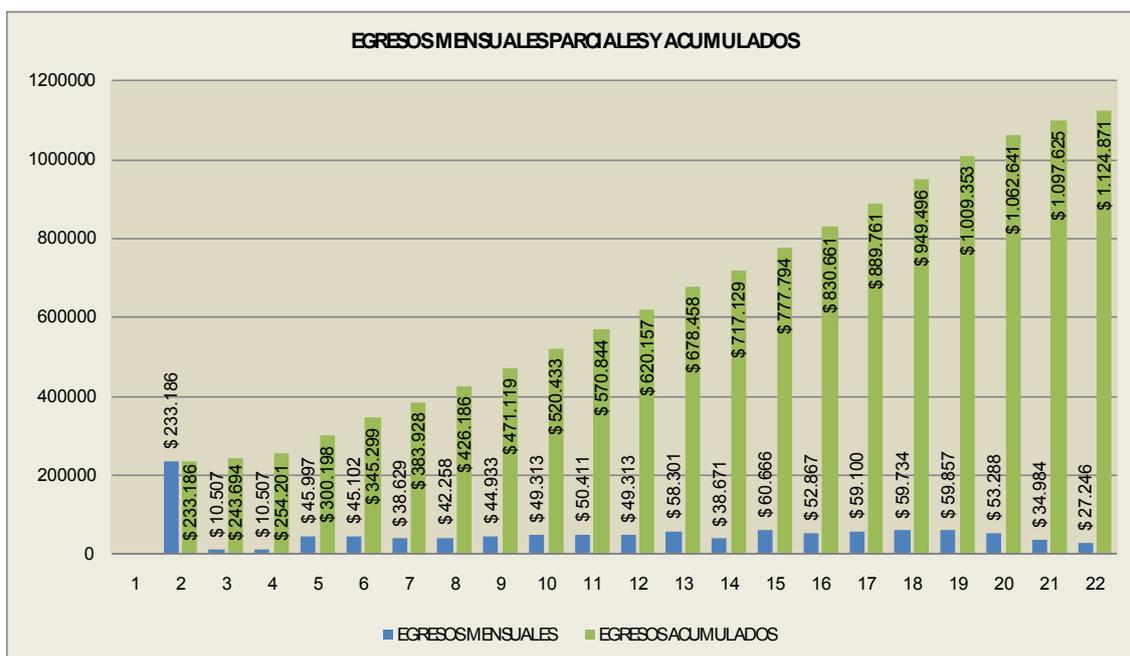


Gráfico 4.14 Inversión parcial vs. Inversión acumulada

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Inicialmente (mes 0) se ha considerado el desembolso del terreno, el pago del diseño arquitectónico y las ingenierías, y gastos iniciales de publicidad para posteriormente tener una repartición lo más regular posible durante los meses de construcción del proyecto.

4.7 Administración del Proyecto

Está previsto tomar en cuenta todos los costos que implican la operación y el mantenimiento del proyecto una vez terminada la construcción hasta la entrega de la última unidad vendida.

4.7.1 Costos de Operación y Mantenimiento

Se ha considerado dentro de los costos indirectos del proyecto el valor del mantenimiento del edificio hasta la entrega de la última unidad vendida en el último trimestre de ventas posterior a la culminación de la construcción. Este valor asciende a la suma de \$ 6000.00 que se encuentran dentro de los costos imprevistos por alcuotas y mantenimiento de los departamentos que no han sido entregados aún luego de la terminación de la construcción.

4.8 Conclusiones

- El proyecto cumple con todas las ordenanzas municipales vigentes
- Altea es una edificación de 8 pisos de altura y dos subsuelos de estacionamientos, la cual abarca a 16 unidades de vivienda. El subsuelo tiene espacio para albergar a 18 vehículos y en el exterior posee dos estacionamientos para visitas.
- Las áreas de los departamentos están comprendidas entre 44 m² (1 dormitorio hasta 111 m² (3 dormitorios).
- El costo total del proyecto es de \$ 1'124,871 dólares. Del cual el 65% corresponde a costos directos de construcción, 19% al terreno y el 16% a costos indirectos.
- El costo por metro cuadrado de área bruta es de \$ 517 dólares. Tomando en cuenta el costo por metro cuadrado de área útil sube a \$ 949 dólares.
- El plazo para el desarrollo del proyecto es de 21 meses. Considerando los 3 meses iniciales de pre-ventas y 18 meses de construcción. El período de ventas se da durante los 21 meses del proyecto.

5 ESTRATEGIA COMERCIAL

5.1 Meta de ventas

El objetivo planteado para la estrategia comercial es iniciar con un período de preventas durante los tres meses previos a la construcción y extender las ventas durante 19 meses hasta la entrega de los departamentos en el mes 21.

PLAN DE VENTAS							
FASES	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	5to Trimestre	6to Trimestre	7mo Trimestre
Anteproyecto							
Construcción							
Ventas							

Tabla 5.1 Plan de ventas

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Para lograr los objetivos comerciales propuestos utilizaremos un mix de marketing enfocado en las “4 Ps” del marketing: Producto, Precio, Plaza (distribución) y Promoción y Publicidad.

5.2 Estrategia de Precios

Debido a la ubicación del proyecto, área y diseño arquitectónico, son características que hacen que el precio de Altea sea alto debido al NSE al que está enfocado. Los acabados de primera y las características técnico constructivas influyen en dicho valor.

Se tiene estimado obtener un margen del 30% sobre las ventas. De esta manera, el precio promedio para las unidades será de \$ 1,186 dólares por metro cuadrado. El mismo que se manejará de acuerdo a la altura de cada unidad y al porcentaje de avance de la obra al momento de hacer la compra.

Tomando en cuenta que los departamentos de la planta baja no van a tener la misma vista que el resto, se ha propuesto lanzarlos a un precio de venta inferior. Además todos los departamentos incluyen un estacionamiento dentro del precio. Y quedan disponibles dos estacionamientos adicionales para la venta.

UNIDAD	SUPERFICIE (m2)	ESTACIONAMIENTO	PRECIO/ m2	PRECIO TOTAL
DEPARTAMENTO 101	111,00	1	1110	123210,00
DEPARTAMENTO 102	45,00	1	1110	49950,00
DEPARTAMENTO 201	103,00	1	1135	116905,00
DEPARTAMENTO 202	44,00	1	1135	49940,00
DEPARTAMENTO 301	103,00	1	1160	119480,00
DEPARTAMENTO 302	44,00	1	1160	51040,00
DEPARTAMENTO 401	103,00	1	1185	122055,00
DEPARTAMENTO 402	44,00	1	1185	52140,00
DEPARTAMENTO 501	103,00	1	1210	124630,00
DEPARTAMENTO 502	44,00	1	1210	53240,00
DEPARTAMENTO 601	103,00	1	1235	127205,00
DEPARTAMENTO 602	44,00	1	1235	54340,00
DEPARTAMENTO 701	103,00	1	1260	129780,00
DEPARTAMENTO 702	44,00	1	1260	55440,00
DEPARTAMENTO 801	103,00	1	1285	132355,00
DEPARTAMENTO 802	44,00	1	1285	56540,00
ESTACIONAMIENTO ADIC. 1	15		466	6990
ESTACIONAMIENTO ADIC. 2	15		466	6990
TOTAL DE VENTAS				1432230,00

Tabla 5.2 Lista de precios de venta

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

El precio promedio por metro cuadrado va a ser de \$1,196.83 dólares incluido parqueadero. Tomando en cuenta el valor de los dos estacionamientos adicionales destinados para la venta, el precio por metro cuadrado es de \$1,208.63 dólares.

El precio de Altea se ubica en el promedio comparándolo con su competencia directa. Pero es necesario analizar que tiene características que sus competidores no tienen, tales como vista panorámica de la ciudad en todos los departamentos, área de BBQ y solárium, acabados de primera calidad, lo cual es una ventaja para atraer al cliente potencial.

5.2.1 Esquema Crediticio

Se ha considerado un descuento de entre el 3 y el 5% por pagos anticipados, el mismo que variará en función del momento en que se realice el pago.

UNIDAD	PRECIO	CONTADO				CON FINANCIAMIENTO		
		PREVIO LA CONSTRUCCIÓN		DURANTE LA CONSTRUCCIÓN		RESERVA	ENTRADA	FINANCIAMIENTO
		D SCTO.	PRECIO FINAL	D SCTO.	PRECIO FINAL	10%	30%	60%
DEPARTAMENTO 101	123210	3%	119514	2%	120746	12321	36963	73926
DEPARTAMENTO 102	49950	3%	48452	2%	48951	4995	14985	29970
DEPARTAMENTO 201	116905	3%	113398	2%	114567	11691	35072	70143
DEPARTAMENTO 202	49940	3%	48442	2%	48941	4994	14982	29964
DEPARTAMENTO 301	119480	3%	115896	2%	117090	11948	35844	71688
DEPARTAMENTO 302	51040	3%	49509	2%	50019	5104	15312	30624
DEPARTAMENTO 401	122055	3%	118393	2%	119614	12206	36617	73233
DEPARTAMENTO 402	52140	3%	50576	2%	51097	5214	15642	31284
DEPARTAMENTO 501	124630	3%	120891	2%	122137	12463	37389	74778
DEPARTAMENTO 502	53240	3%	51643	2%	52175	5324	15972	31944
DEPARTAMENTO 601	127205	3%	123389	2%	124661	12721	38162	76323
DEPARTAMENTO 602	54340	3%	52710	2%	53253	5434	16302	32604
DEPARTAMENTO 701	129780	3%	125887	2%	127184	12978	38934	77868
DEPARTAMENTO 702	55440	3%	53777	2%	54331	5544	16632	33264
DEPARTAMENTO 801	132355	3%	128384	2%	129708	13236	39707	79413
DEPARTAMENTO 802	56540	3%	54844	2%	55409	5654	16962	33924
ESTACIONAMIENTO 1	6990		6780		6850	699	2097	4194
ESTACIONAMIENTO 2	6990		6780		6850	699	2097	4194
TOTAL DE VENTAS	1432230,00		1389263,10		1403585,40	143223,00	429669,00	859338,00

Tabla 5.3 Esquema de crédito

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

5.2.2 Cronograma Valorado de ventas

Para el objeto de este proyecto hemos definido 2 etapas de venta: 1) En planos, el primer trimestre previo a la construcción. 2) Durante la construcción de la obra civil.

De acuerdo a ese planteamiento se espera tener los siguientes ingresos por ventas:

PLANOS	CONSTRUCCIÓN
\$ 26.457	\$ 1.405.773
Primer Trimestre	Durante la construcción

Tabla 5.4 Esquema de pago

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

5.3 Estrategia de Publicidad

Se ha estimado un porcentaje adicional equivalente al 1,5 % del costo directo de la construcción para destinarlo en herramientas de publicidad.

HERRAMIENTA	PRESUPUESTO
VALLA EN OBRA	1878
ANUNCIOS EN PRENSA	4100
PAGINA WEB DEL PROYECTO	800
REVISTA EL PORTAL	1800
REVISTA INMOBILIA	1800
DÍPTICOS	600
TOTAL	10978

Tabla 5.5 Medios difusión del proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

5.4 Estrategia de Distribución

La comercialización del proyecto se lo hará a través de una inmobiliaria de renombre en el medio, la cual esté posicionada en la mente del consumidor y su vez ubicará una oficina de ventas en el sitio del proyecto para facilitar la comercialización. Para este caso particular, inicialmente se ha dispuesto trabajar con Proinmobiliaria, una empresa que ya está marcada dentro de la mente del cliente potencial y del NSE al que estamos apuntando. La empresa promotora y constructora del proyecto ya ha trabajado anteriormente con la mencionada inmobiliaria y considerando que la empresa promotora es relativamente nueva en el mercado.

Oficina Central de Ventas: 6 de diciembre y Bello Horizonte

Página Web: www.proinmobiliaria.com

Tabla 5.6 Página web Proinmobiliaria

FUENTE: www.proinmobiliaria.com

5.5 Garantías al cliente

La empresa promotora sustenta su garantía hacia los clientes enfocándose en la larga trayectoria que han tenido los profesionales que trabajan en ella. Además los constructores extienden la garantía total de los proveedores hacia el consumidor final del producto entregado sobre cualquier daño o desperfecto que presente el inmueble adquirido.

5.6 Conclusiones

- El proceso de ventas tiene una duración estimada de 21 meses.
- Los precios de Altea van desde \$ 1,110 hasta \$1,285, dependiendo de la altura del departamento.
- Hemos considerado para nuestro estudio un precio referencial promedio de \$1,208.63 dólares por metro cuadrado de área útil.
- El cliente pagará como reserva el 10%. El 30% adicional lo pagará en cuotas hasta la entrega del inmueble. El 60% restante lo podrá financiar con la institución bancaria de su preferencia.

6 ESTRATEGIA FINANCIERA

Evaluaremos a continuación los indicadores basados en el análisis financiero que nos expondrán que tan factible es desarrollar el proyecto. Además analizaremos el manejo de flujos de ingresos y egresos durante el transcurso del proyecto para determinar en qué momento será necesario el crédito bancario.

6.1 Análisis de Ingresos

Para determinar el ingreso mensual hemos determinado el precio promedio de venta del proyecto y una velocidad estimada de acuerdo al estudio realizado de la competencia.

TOTAL ÁREA ÚTIL		1185,00	m ²
PRECIO PROMEDIO	\$	1.208,63	
TOTAL	\$	1.432.230,00	

UNIDADES DE VIVIENDA	16,00
MESES DE CONSTRUCCIÓN	18,00
MESES DE VENTA	21,00
VELOCIDAD DE VENTA	0,76 unidades/mes
%TOTAL DE VENTA	4,76%

De acuerdo al análisis de precios, se espera un total de ventas de \$1'432,320.00 dólares, para los cuales se ha denominado dos tipos de flujos. Se establece que la absorción del proyecto será de 0.76 unidades por mes. En un total de 21 meses entre el mes 1 y el mes 21.

El esquema de pago adoptado para el cliente es el siguiente:

ENTRADA	10%
DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	30%
SALDO A LA ENTREGA	60%

Se ha previsto un pago inicial de entrada de 10%. Durante la etapa de construcción el cliente abonará el 30%. Y el saldo restante del 60% lo podrá hacer con la institución financiera de su preferencia.

De esta manera se obtiene el siguiente plan de ventas para el proyecto:

PLAN DE VENTAS																						
	PLANIFICACIÓN Y TRÁMITES			CONSTRUCCIÓN																		
	MES1	MES2	MES3	MES4	MES5	MES6	MES7	MES8	MES9	MES10	MES11	MES12	MES13	MES14	MES15	MES16	MES17	MES18	MES19	MES20	MES21	
% VENTAS POR MES	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	5,26%	
% VENTAS ACUMULADAS	5,26%	10,53%	15,79%	21,05%	26,32%	31,58%	36,84%	42,11%	47,37%	52,63%	57,89%	63,16%	68,42%	73,68%	78,95%	84,21%	89,47%	94,74%	100,00%			
PERÍODO DE VENTAS																						
MES1	\$ 7.538	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 1.256	\$ 45.228	
MES2		\$ 7.538	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 1.330	\$ 45.228	
MES3			\$ 7.538	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 45.228	
MES4				\$ 7.538	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 1.508	\$ 45.228
MES5					\$ 7.538	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 1.615	\$ 45.228
MES6						\$ 7.538	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 45.228
MES7							\$ 7.538	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 1.885	\$ 45.228
MES8								\$ 7.538	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 2.056	\$ 45.228
MES9									\$ 7.538	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 2.261	\$ 45.228
MES10										\$ 7.538	\$ 2.513	\$ 2.513	\$ 2.513	\$ 2.513	\$ 2.513	\$ 2.513	\$ 2.513	\$ 2.513	\$ 2.513	\$ 2.513	\$ 2.513	\$ 45.228
MES11											\$ 7.538	\$ 2.827	\$ 2.827	\$ 2.827	\$ 2.827	\$ 2.827	\$ 2.827	\$ 2.827	\$ 2.827	\$ 2.827	\$ 2.827	\$ 45.228
MES12												\$ 7.538	\$ 3.231	\$ 3.231	\$ 3.231	\$ 3.231	\$ 3.231	\$ 3.231	\$ 3.231	\$ 3.231	\$ 3.231	\$ 45.228
MES13													\$ 7.538	\$ 3.769	\$ 3.769	\$ 3.769	\$ 3.769	\$ 3.769	\$ 3.769	\$ 3.769	\$ 3.769	\$ 45.228
MES14														\$ 7.538	\$ 4.523	\$ 4.523	\$ 4.523	\$ 4.523	\$ 4.523	\$ 4.523	\$ 4.523	\$ 45.228
MES15															\$ 7.538	\$ 5.654	\$ 5.654	\$ 5.654	\$ 5.654	\$ 5.654	\$ 5.654	\$ 45.228
MES16																\$ 7.538	\$ 7.538	\$ 7.538	\$ 7.538	\$ 7.538	\$ 7.538	\$ 45.228
MES17																	\$ 7.538	\$ 11.307	\$ 11.307	\$ 11.307	\$ 11.307	\$ 45.228
MES18																		\$ 7.538	\$ 22.614	\$ 22.614	\$ 22.614	\$ 45.228
MES19																				\$ 30.152	\$ 30.152	\$ 45.228
MES20																						\$ 45.228
MES21																						\$ 45.228
INGRESOS MENSUALES	\$ 7.538	\$ 8.794	\$ 10.125	\$ 11.538	\$ 13.046	\$ 14.661	\$ 16.400	\$ 18.285	\$ 20.341	\$ 22.602	\$ 25.115	\$ 27.942	\$ 31.172	\$ 34.941	\$ 39.464	\$ 45.118	\$ 52.656	\$ 63.963	\$ 109.191	\$ -	\$ 859.338	
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 7.538	\$ 16.332	\$ 26.457	\$ 37.995	\$ 51.041	\$ 65.702	\$ 82.102	\$ 100.387	\$ 120.728	\$ 143.330	\$ 168.445	\$ 196.387	\$ 227.559	\$ 262.500	\$ 301.965	\$ 347.082	\$ 399.738	\$ 463.701	\$ 572.892	\$ 572.892	\$ 1.432.230	

Tabla 6.1 Cronograma de ingresos por ventas

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

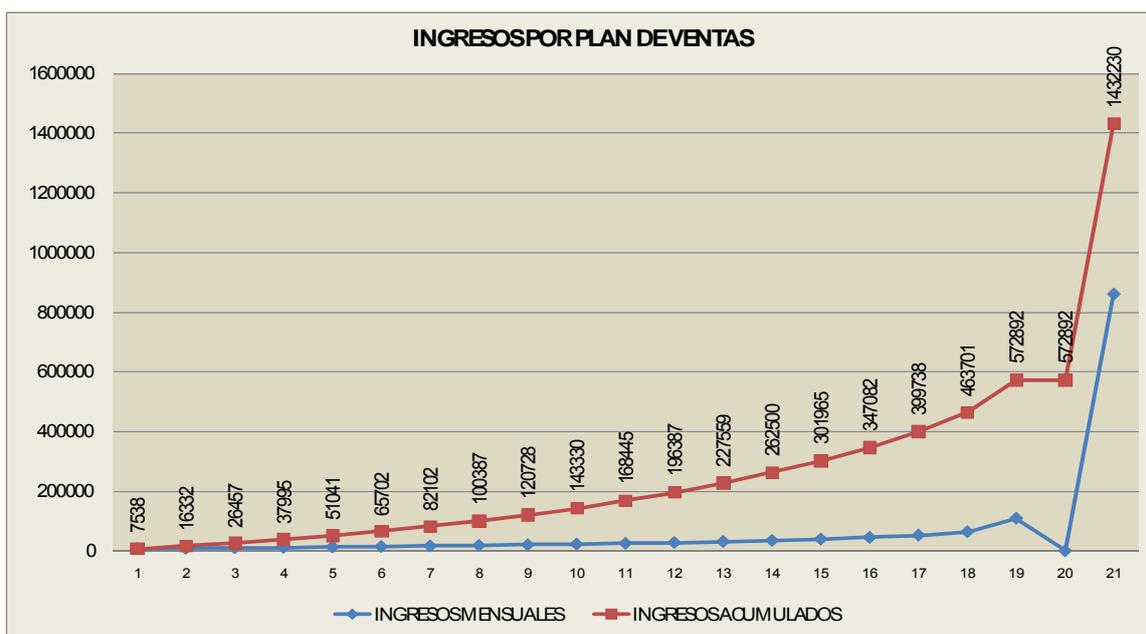


Gráfico 6.1 Ingresos por ventas

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

De esta manera podemos observar que en el mes 25 tenemos un importante flujo de dinero. Esto se debe a que en este mes el constructor recibe el saldo restante que adeudan los compradores.

6.2 Análisis de Egresos

Para hacer un análisis posterior de la utilidad de los inversionistas, es de suma importancia considerar todos los costos directos e indirectos que van a incidir en el proyecto.

De acuerdo al estudio previo de costos de la construcción, tomaremos en cuenta los siguientes valores:

ELEMENTO	VALOR (US\$)	INCIDENCIA EN % SOBRE
		COSTO
TERRENO	217800,00	19%
CONSTRUCCIÓN	731847,00	65%
INDIRECTOS	175224,00	16%
TOTAL	1124871,00	100%

Tabla 6.2 Egresos del proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

El mismo que asciende a la suma de \$ 1'124,871 dólares. La cual está distribuida de la siguiente forma:

- El terreno (\$217,800) se ha cancelado en la totalidad previo al inicio del proyecto (mes 0).
- La construcción (\$731847) se han distribuido en 18 meses de acuerdo al cronograma valorado de obra. Ver capítulo 3.
- Los costos Indirectos (\$175,224) se han repartido uniformemente durante el proceso de construcción y ventas del proyecto. En la misma se incluye los honorarios de planificación, consultorías, dirección técnica y gerencia de construcción, comisiones por ventas, publicidad, gastos legales, tasas municipales e imprevistos.

A continuación evaluaremos los costos totales de la construcción durante los 21 meses del proyecto de acuerdo al siguiente cronograma de egresos.

EGRESOS DEL PROYECTO																						
RUBRO	COSTO	PLANIFICACIÓN Y TRÁMITES					CONSTRUCCIÓN															
		MES1	MES2	MES3	MES4	MES5	MES6	MES7	MES8	MES9	MES10	MES11	MES12	MES13	MES14	MES15	MES16	MES17	MES18	MES19	MES20	MES21
TERRENO	\$ 217.800,00	\$ 217.800																				
COSTO DIRECTO DE CONSTRUCCIÓN	\$ 731.847,00				\$ 38.155	\$ 37.260	\$ 31.885	\$ 34.417	\$ 38.190	\$ 42.570	\$ 42.570	\$ 51.558	\$ 30.830	\$ 53.922	\$ 43.684	\$ 51.259	\$ 52.991	\$ 53.114	\$ 43.007	\$ 28.240	\$ 15.624	
GERENCIA Y CONSTRUCCIÓN	\$ 51.229,00				\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	\$ 2.846	
ARQUITECTURA	\$ 10.978,00	\$ 3.659	\$ 3.659	\$ 3.659																		
INGENIERÍAS	\$ 10.978,00	\$ 3.659	\$ 3.659	\$ 3.659																		
COSTOS DE OBRERA DE OBRA	\$ 3.240,00				\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	
IMPRESOS	\$ 29.274,00				\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	\$ 1.626	
COMISIÓN POR VENTAS	\$ 43.911,00	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	\$ 2.091	
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	\$ 10.978,00	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	\$ 1.098	
GASTOS LEGALES	\$ 7.318,00	\$ 2.439																			\$ 2.439	
TASAS E IMPUESTOS	\$ 7.318,00	\$ 2.439																			\$ 2.439	
EGRESOS MENSUALES	\$ 233.186	\$ 10.507	\$ 10.507	\$ 45.997	\$ 45.102	\$ 38.629	\$ 42.258	\$ 44.933	\$ 49.313	\$ 50.411	\$ 49.313	\$ 58.301	\$ 38.671	\$ 60.666	\$ 52.867	\$ 59.100	\$ 59.734	\$ 59.857	\$ 53.288	\$ 34.984	\$ 27.246	
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 233.186	\$ 243.694	\$ 254.201	\$ 300.198	\$ 345.299	\$ 383.928	\$ 426.186	\$ 471.119	\$ 520.433	\$ 570.844	\$ 620.157	\$ 678.458	\$ 717.129	\$ 777.794	\$ 830.661	\$ 889.761	\$ 949.496	\$ 1.009.353	\$ 1.062.641	\$ 1.097.625	\$ 1.124.871	

Tabla 6.3 Cronograma de egresos totales

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

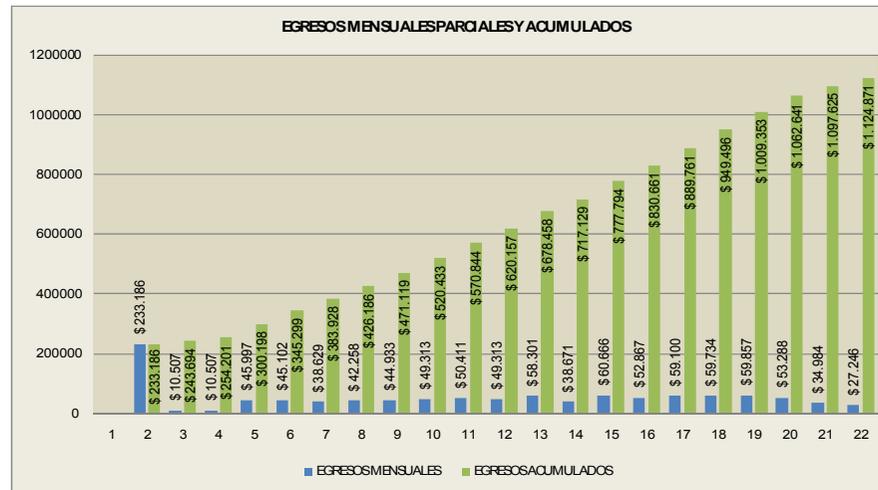


Gráfico 6.2 Flujo de gastos

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Al analizar la gráfica de flujo de gastos, podemos verificar que los egresos mensuales del proyecto son relativamente equilibrados durante todo el transcurso del proyecto.

6.3 Análisis de Flujo de Fondos

Una vez obtenidos los datos de ingresos y egresos del proyecto, procederemos a realizar un cruce de información para obtener una gráfica que represente el flujo de fondos.

	FLUJO DE FONDOS																				
	MES1	MES2	MES3	MES4	MES5	MES6	MES7	MES8	MES9	MES10	MES11	MES12	MES13	MES14	MES15	MES16	MES17	MES18	MES19	MES20	MES21
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 7.538	\$ 16.332	\$ 26.457	\$ 37.995	\$ 51.041	\$ 65.702	\$ 82.102	\$ 100.387	\$ 120.728	\$ 143.330	\$ 168.445	\$ 196.387	\$ 227.559	\$ 262.500	\$ 301.965	\$ 347.082	\$ 399.738	\$ 463.701	\$ 572.892	\$ 572.892	\$ 1.432.230
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 233.186	\$ 243.694	\$ 254.201	\$ 300.198	\$ 345.299	\$ 383.928	\$ 426.186	\$ 471.119	\$ 520.433	\$ 570.844	\$ 620.157	\$ 678.458	\$ 717.129	\$ 777.794	\$ 830.661	\$ 889.761	\$ 949.496	\$ 1.009.353	\$ 1.062.641	\$ 1.097.625	\$ 1.124.871
FLUJO ACUMULADO	\$ (225.648)	\$ (227.361)	\$ (227.744)	\$ (262.203)	\$ (294.259)	\$ (318.226)	\$ (344.084)	\$ (370.732)	\$ (399.705)	\$ (427.513)	\$ (451.712)	\$ (482.071)	\$ (489.570)	\$ (515.294)	\$ (528.697)	\$ (542.679)	\$ (549.758)	\$ (545.652)	\$ (489.749)	\$ (524.733)	\$ 307.359

Tabla 6.4 Flujo de fondos

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

En este cuadro podemos verificar el flujo de caja mensual de cada mes y además podemos proyectar la cantidad necesaria de aporte de los inversionistas. Se ha tomado en cuenta al terreno como inversión y egreso inicial y demás costos durante el transcurso del proyecto (21 meses).

En este cuadro no se ha considerado fuentes de financiamiento externo, el cual disminuiría el aporte mensual.

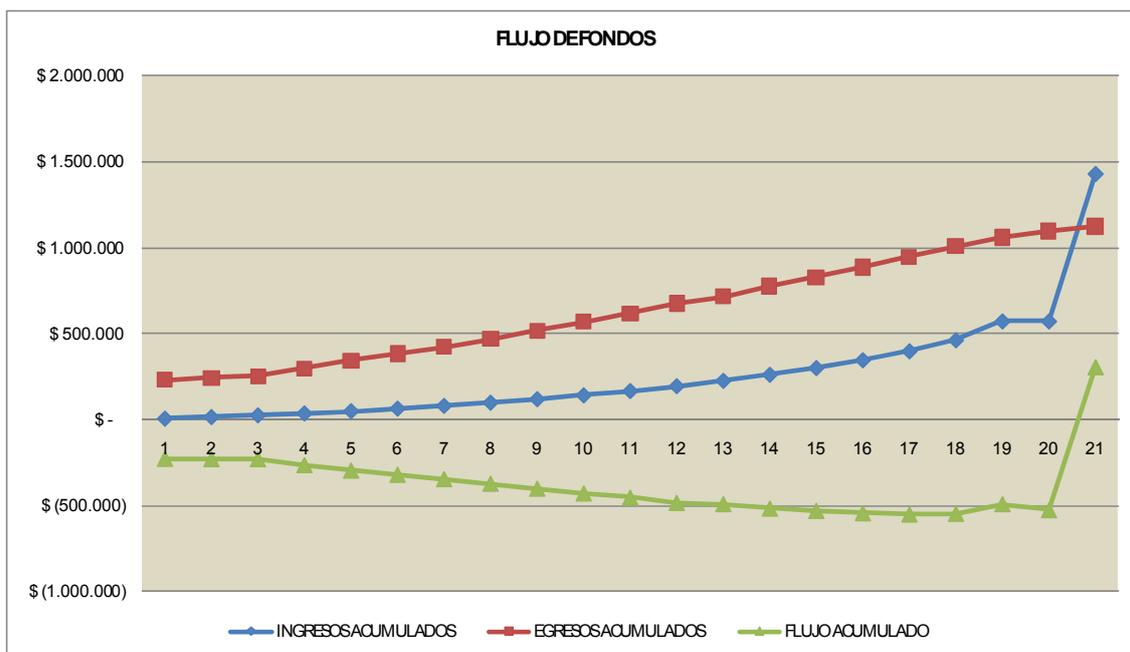


Gráfico 6.3 Flujo de fondos

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

De acuerdo al gráfico podemos determinar que el total del desembolso acumulado necesario será de \$ 549,757, el cual representa el 48% de la inversión total del proyecto y el 38% con respecto al total de ventas del proyecto. Apenas en el mes 17 la pendiente de la curva es positiva. Esto demuestra que es necesario un considerable aporte por parte de los inversionistas para manejar mantener la liquidez durante la ejecución del proyecto.

6.4 Análisis Estático

La siguiente tabla muestra la utilidad en función del análisis financiero realizado sin apalancamiento:

VENTAS - COSTOS	VALOR (US\$)
VENTAS TOTALES	\$ 1.432.230,00
COSTOS TOTALES	\$ 1.124.871,00
UTILIDAD	\$ 307.359,00
MARGEN (24 MESES)	21%

Tabla 6.5 Análisis Estático

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

A primera vista, podemos establecer que la utilidad para el Edificio Altea será de \$ 307,359.00 dólares, con un margen del 21% de utilidad sobre ventas y un 56% de utilidad sobre la inversión, motivo por el cual es un buen negocio para sus inversionistas. Como pudimos verificar en la gráfica de flujo de fondos, el proyecto necesita un aporte de \$549,757 para mantener la liquidez durante el período de ejecución.

INGRESOS	\$	%
TOTAL INGRESOS	1.432.230	100%
EGRESOS		
TERRENO	217.800	15%
CONSTRUCCIÓN	731.847	51%
COSTOS INDIRECTOS	175.224	12%
TOTAL EGRESOS	1.124.871	79%
INGRESOS - EGRESOS	307.359,00	21%
FLUJO DE CAJA	-549.757	
INVERSION MAXIMA DE SOCIOS	549.757	38%
UTILIDAD/VENTAS	21%	
UTILIDAD/INVERSION	56%	

Tabla 6.6 Análisis estático y flujo

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

6.5 Análisis Financiero

6.5.1 Cálculo de la Tasa de descuento

Para obtener una tasa de descuento apropiada para nuestro proyecto hemos utilizado la aplicación del método del Capital Asset Pricing Model (CAPM) o modelo de valuación de los activos del capital. De este modo, en el sector de la construcción, el valor del coeficiente resulta:

$$\beta = (r - r^{\circ}) / (rc - r^{\circ})$$

De donde:

β :	Coeficiente de riesgo de la industria de la construcción
r:	Tasa de descuento buscada para un proyecto
r° :	Tasa de interés libre de riesgo
rc:	Rendimiento de la industria de la construcción

Procedemos a la reformulación para poder aplicar calcular la tasa de descuento para nuestro proyecto.

$$r = r^{\circ} + (rc - r^{\circ}) \times \beta$$

Debido a que no existen en nuestro país no tiene datos de los valores de rendimiento de la industria de la construcción, (rc) ni de β , no es posible determinar una credibilidad estadística aceptable. Por esta razón utilizaremos los datos de Estados Unidos como referencia para poder generar un ajuste con el Ecuador con los datos de Riesgo País.

Debido a que el riesgo de inversión en el Ecuador es mayor que en los Estados Unidos, reformularemos de la siguiente manera, donde r_p es el riesgo país del Ecuador a la fecha:

$$r = r^{\circ} + (rc - r^{\circ}) \times \beta + r_p$$

Donde reemplazamos de la siguiente manera:

Tasa libre de riesgo, donde se considera la letras o bonos del tesoro de EEUU según: (http://www.treasurydirect.gov/indiv/research/indepth/tbonds/res_tbond_rates.htm).

Calculado a Mayo del 2010, la tasa a considerar en bonos del tesoro es de:

El rendimiento de la industria de la construcción r^o en EEUU para mayo del 2010 es de: 3,21%.

El coeficiente β para la industria de la construcción a enero de 2010 es de 0,98%.

El índice Riesgo País publicado por el Banco central del Ecuador para mayo de 2010 es de 974 puntos o 9,74%.

Por lo tanto:

$$r = r^o + (rc - r^o) \times \beta + rp$$

$$r = 3,24\% + (10,33\% - 3,24\%) \times 0,98 + 9,74\%$$

$$r = 19,86\%$$

Siendo esta una tasa referencial del 20%, aceptable para los promotores del proyecto.

Para nuestro cálculo en particular utilizaremos una tasa de descuento del 20%, la mínima establecida por los inversionistas y constructores del proyecto, en base a la experiencia y a su interés por generar rentabilidad.

TASA DE DESCUENTO ANUAL	20,00
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1,53%

Tabla 6.7 Tasa de descuento aplicada

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

6.5.2 Análisis de la Estrategia Financiera (V.A.N.) y (T.I.R.)

Luego de haber realizado el cálculo previo de la tasa de descuento, y una vez determinados los datos de ingresos, egresos y saldos, podremos analizar la conveniencia de inversión en el proyecto.

Para decidir si la inversión del proyecto es buena, analizaremos el Valor Actual Neto (V.A.N.) y la Tasa Interna de Retorno (T.I.R.). Para poder lograrlo, determinaremos el V.A.N., el cual es el valor presente de la inversión en el período del negocio y descontando los valores futuros a la tasa de descuento previamente calculada y aceptada por los inversionistas. De esta manera se determina si la inversión será retribuida con el porcentaje de rentabilidad mínima aceptada.

La T.I.R. es el valor que, al ser reemplazada por la tasa de descuento, provoca que el VAN sea cero, es decir que los costos de inversión y el costo de oportunidad del proyecto sean cubiertos.

Para aprobar la inversión necesitaremos que el VAN sea positivo o al menos cero y que la TIR sea superior a la tasa de descuento esperada del proyecto.

FLUJO DE CAJA																					
PERÍODO	MES1	MES2	MES3	MES4	MES5	MES6	MES7	MES8	MES9	MES10	MES11	MES12	MES13	MES14	MES15	MES16	MES17	MES18	MES19	MES20	MES21
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	\$ 7.538	\$ 8.794	\$ 10.125	\$ 11.538	\$ 13.046	\$ 14.661	\$ 16.400	\$ 18.285	\$ 20.341	\$ 22.602	\$ 25.115	\$ 27.942	\$ 31.172	\$ 34.941	\$ 39.464	\$ 45.118	\$ 52.656	\$ 63.963	\$ 109.191	\$ -	\$ 859.338
TERRENO	\$ 217.800																				
CONSTRUCCIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 38.155	\$ 37.260	\$ 31.885	\$ 34.417	\$ 38.190	\$ 42.570	\$ 42.570	\$ 42.570	\$ 51.558	\$ 30.830	\$ 53.922	\$ 43.684	\$ 51.259	\$ 52.991	\$ 53.114	\$ 43.007	\$ 28.240	\$ 15.624
INDIRECTOS	\$ 15.386	\$ 10.507	\$ 10.507	\$ 7.841	\$ 7.841	\$ 6.743	\$ 7.841	\$ 6.743	\$ 6.743	\$ 7.841	\$ 6.743	\$ 6.743	\$ 7.841	\$ 6.743	\$ 9.183	\$ 7.841	\$ 6.743	\$ 6.743	\$ 10.281	\$ 6.743	\$ 11.622
TOTAL EGRESOS	\$ 233.186	\$ 10.507	\$ 10.507	\$ 45.997	\$ 45.102	\$ 38.629	\$ 42.258	\$ 44.933	\$ 49.313	\$ 50.411	\$ 49.313	\$ 58.301	\$ 38.671	\$ 60.666	\$ 52.867	\$ 59.100	\$ 59.734	\$ 59.857	\$ 53.288	\$ 34.984	\$ 27.246
FLUJO	\$ (225.648)	\$ (1.713)	\$ (383)	\$ (34.459)	\$ (32.056)	\$ (23.968)	\$ (25.858)	\$ (26.648)	\$ (28.972)	\$ (27.809)	\$ (24.198)	\$ (30.359)	\$ (7.499)	\$ (25.724)	\$ (13.403)	\$ (13.982)	\$ (7.079)	\$ 4.106	\$ 55.903	\$ (34.984)	\$ 832.092

TASA DE DESCUENTO ANUAL	20,00
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1,53%
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) ANUAL	41%
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) MENSUAL	3%
VALOR AJUSTAL NETO (VAN)	\$ 121.694

Tabla 6.8 Flujo de Caja, VAN y TIR.

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

De acuerdo a los criterios mencionados, observamos que el proyecto es rentable debido a que se obtiene un VAN positivo de \$121,693 dólares descontando los flujos futuros a una tasa del 1,53% mensual. Además se obtuvo una TIR del 41%, es decir un poco más del doble que la tasa de descuento aplicada al cálculo.

Se ha considerado que los flujos de dinero son capitalizados y descontados con una tasa que supone los intereses mensuales compuestos al final de cada mes.

6.6 Análisis de Sensibilidad y Escenarios

La elaboración del análisis de sensibilidad, nos permite determinar las limitaciones que tendrá el proyecto a través de diversas variables que lo afecten. Entre las que analizaremos son:

- Sensibilidad al aumento de los costos
- Sensibilidad a la disminución del precio de venta
- Sensibilidad a la velocidad de las ventas

Los resultados que arrojen estos análisis, nos permitirán conocer la variación que podremos tener en nuestros indicadores económicos, y además definir hasta que punto nuestro proyecto va a ser rentable, es decir hasta que el VAN llegue a un valor de cero (0).

Hasta el momento, la inversión en el proyecto Altea se muestra atractivo por los valores obtenidos del VAN y la TIR.

6.6.1 Sensibilidad a la variación de costos de construcción

El siguiente análisis consiste en hacer una proyección del posible incremento de los costos del proyecto y determinar en qué punto el VAN se convierte en cero y la TIR alcanza la tasa de descuento.

A continuación hacemos una proyección con un aumento de los costos del 2% hasta encontrar el cambio de signo del VAN.

VARIACIÓN EN COSTOS DE CONSTRUCCIÓN		-6%	-4%	-2%	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
VARIACIÓN EN VAN	\$ 121.693,74	\$ 158.648,08	\$ 146.329,96	\$ 134.011,85	\$ 121.693,74	\$ 109.375,62	\$ 97.057,51	\$ 84.739,40	\$ 72.421,29	\$ 60.103,17	\$ 47.785,06	\$ 35.466,95	\$ 23.148,83	\$ 10.830,72	(\$ 1.487,39)

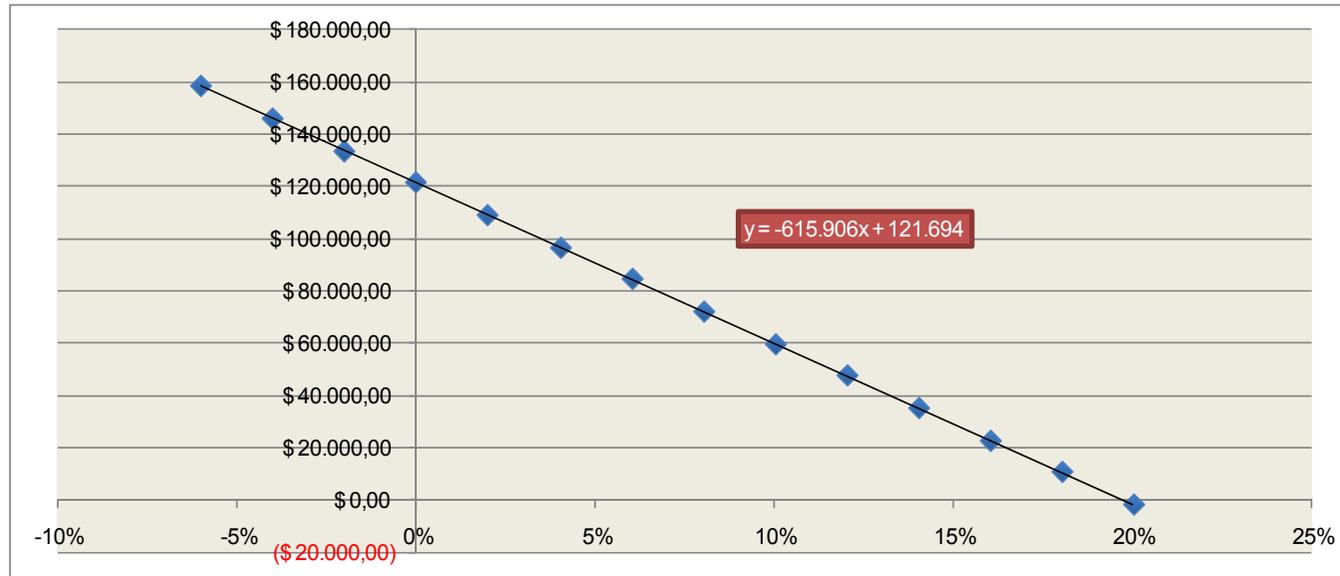


Gráfico 6.4 Sensibilidad del VAN a la Variación de los costos de construcción

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

La ecuación encontrada es importante para encontrar la relación existente entre el aumento de costos y el VAN:

- “Y” es el VAN en función de “X” en la cual está graficado el aumento porcentual de los costos. La pendiente negativa indica la disminución del VAN en función del aumento de los costos.
- El proyecto deja de ser rentable cuando “Y” es igual a cero. El VAN alcanza este valor al aumentar los costos de construcción en un 19,76%.
- Por cada 1% de incremento, el VAN disminuye en \$ 6,159 dólares.

6.6.2 Sensibilidad a la variación del precio de venta

A continuación analizaremos el VAN en función de la variación del precio de venta para determinar hasta qué punto podemos bajar los precios del proyecto sin afectar la utilidad final de los inversionistas.

Para este análisis también hemos considerado un intervalo de disminución del 2% de los ingresos del proyecto generados por ventas.

VARIACIÓN EN PRECIOS DE VENTA		-14%	-12%	-10%	-8%	-6%	-4%	-2%	0%	2%	4%	6%	8%
VARIACIÓN EN VAN	\$ 121.693,74	(\$ 33.378,68)	(\$ 11.225,48)	\$ 10.927,73	\$ 33.080,93	\$ 55.234,13	\$ 77.387,33	\$ 99.540,53	\$ 121.693,74	\$ 143.846,94	\$ 166.000,14	\$ 188.153,34	\$ 210.306,55

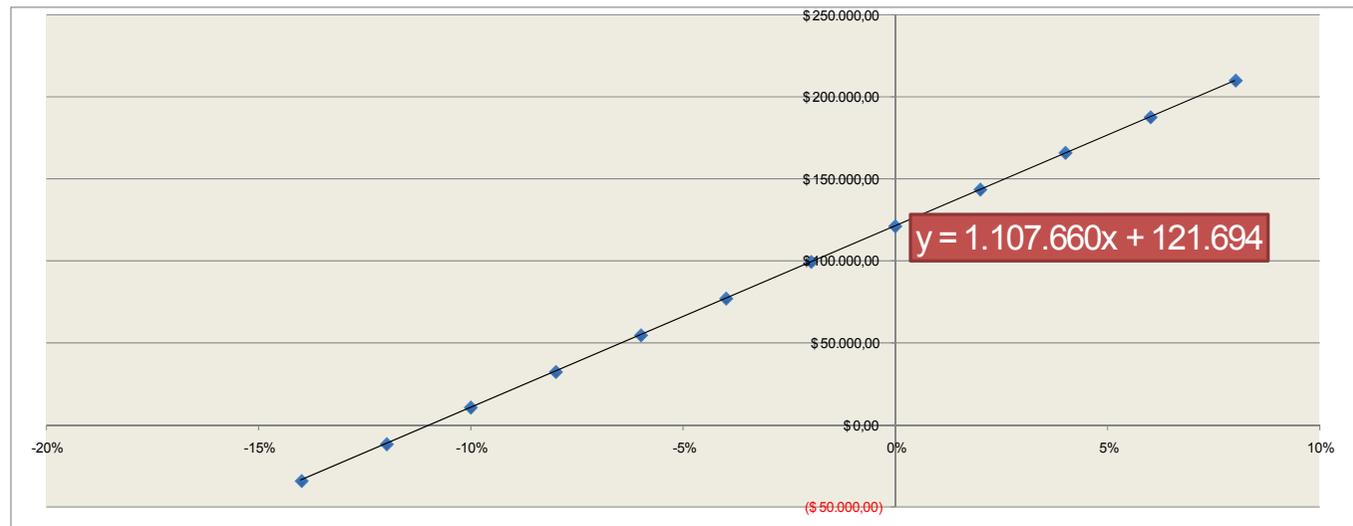


Gráfico 6.5 Sensibilidad del VAN a la disminución del precio de venta

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

De acuerdo a este análisis, podemos establecer que el VAN se presenta sensible también frente a una posible disminución del precio de venta.

De acuerdo a la ecuación tenemos los siguientes datos:

- “Y” es el VAN en función de “X” en la que se graficó la relación existente entre la disminución de los precios y el VAN.
- El VAN se hace cero con una disminución del precio de venta (ingresos del proyecto) del 10,98%.
- Por cada punto de disminución del precio, el van se reduce en un valor de \$ 11,076 dólares. Valores relativamente altos.

6.6.3 Sensibilidad a la velocidad de ventas

MESES DE ATRASO		-	3	6	9	12	14	35
VARIACIÓN EN VAN	\$ 121.693,74	\$ 121.693,74	\$ 99.284,76	\$ 77.064,60	\$ 55.181,94	\$ 33.719,37	\$ 19.668,12	0

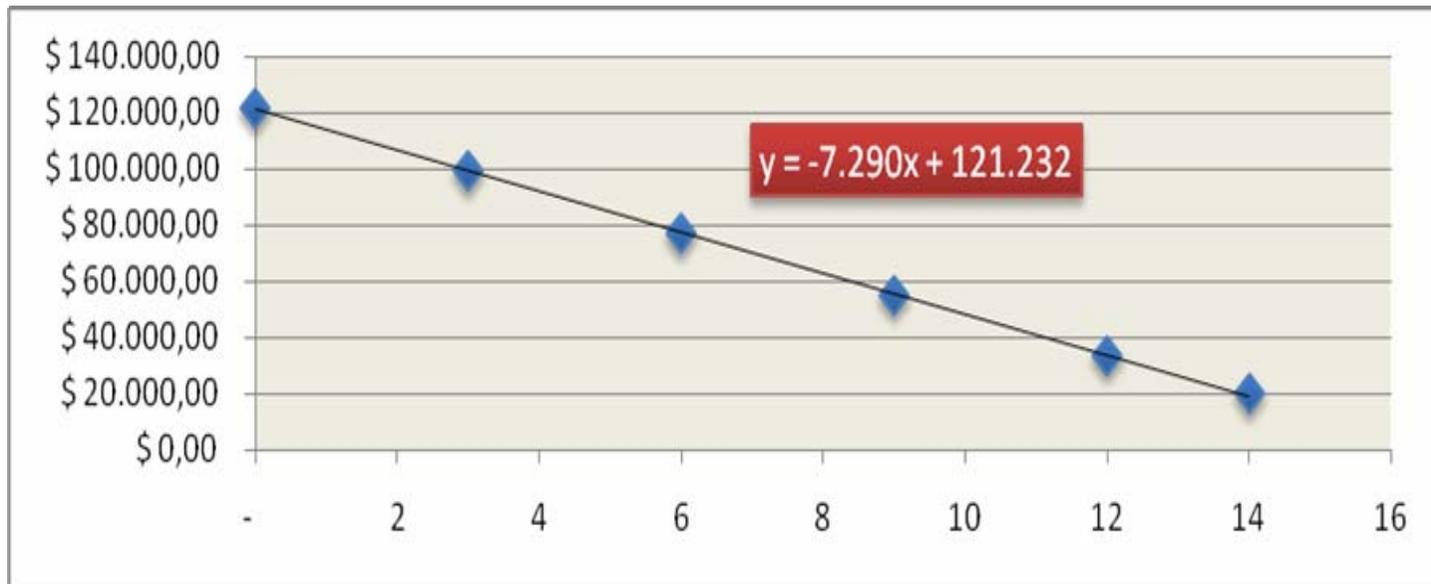


Gráfico 6.6 Sensibilidad del VAN a la velocidad de ventas

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Luego de determinar que el proyecto Altea se presenta con una sensibilidad media hacia el aumento de costos y a la disminución de precios, procederemos con el planteamiento de una posición pesimista para la velocidad de venta de las unidades de vivienda.

Hemos planificado el proyecto de tal manera de que se ejecute en un lapso de 21 meses. A su vez, las ventas están planeadas durante todo ese período y estudiaremos las consecuencias del alargamiento de este plazo.

Luego de analizar el gráfico, podemos determinar que en el VAN se convierte en cero en el mes 35.

6.7 Flujo con apalancamiento

De acuerdo al siguiente análisis comprobaremos que construir con crédito resulta mejor que invertir dinero propio. Por lo tanto, expondremos como el VAN mejora cuando se trabaja con un crédito bancario.

Para hacer este análisis, hemos tomado como referencia la tasa del Banco Pichincha:

TASA BANCARIA	
Constructor	11,20%
Crédito Hipotecario	10,75%
Tasa de descuento anual	20,00
Tasa de descuento mensual	1,53%

FLUJO DE CAJA CON APALANCAMIENTO																					
PERIODO	MES1	MES2	MES3	MES4	MES5	MES6	MES7	MES8	MES9	MES10	MES11	MES12	MES13	MES14	MES15	MES16	MES17	MES18	MES19	MES20	MES21
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	\$ 7.538	\$ 8.794	\$ 10.125	\$ 11.538	\$ 13.046	\$ 14.661	\$ 16.400	\$ 18.285	\$ 20.341	\$ 22.602	\$ 25.115	\$ 27.942	\$ 31.172	\$ 34.941	\$ 39.464	\$ 45.118	\$ 52.656	\$ 63.963	\$ 109.191	\$ -	\$ 859.338
CRÉDITO			\$ 120.000				\$ 120.000			\$ 120.000											
TERRENO	\$ 217.800																				
CONSTRUCCIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 38.155	\$ 37.260	\$ 31.885	\$ 34.417	\$ 38.190	\$ 42.570	\$ 42.570	\$ 42.570	\$ 51.558	\$ 30.830	\$ 53.922	\$ 43.684	\$ 51.259	\$ 52.991	\$ 53.114	\$ 43.007	\$ 28.240	\$ 15.624
INDIRECTOS	\$ 15.386	\$ 10.507	\$ 10.507	\$ 7.841	\$ 7.841	\$ 6.743	\$ 7.841	\$ 6.743	\$ 6.743	\$ 7.841	\$ 6.743	\$ 6.743	\$ 7.841	\$ 6.743	\$ 9.183	\$ 7.841	\$ 6.743	\$ 6.743	\$ 10.281	\$ 6.743	\$ 11.622
PAGO CRÉDITO BANCARIO				\$ 1.120	\$ 1.120	\$ 1.120	\$ 1.120	\$ 2.240	\$ 2.240	\$ 2.240	\$ 2.240	\$ 3.360	\$ 3.360	\$ 3.360	\$ 3.360	\$ 3.360	\$ 3.360	\$ 3.360	\$ 3.360	\$ 3.360	\$ 3.360
TOTAL EGRESOS	\$ 233.186	\$ 10.507	\$ 10.507	\$ 47.117	\$ 46.222	\$ 39.749	\$ 43.378	\$ 47.173	\$ 51.553	\$ 52.651	\$ 51.553	\$ 61.661	\$ 42.031	\$ 64.026	\$ 56.227	\$ 62.460	\$ 63.094	\$ 63.217	\$ 56.648	\$ 38.344	\$ 387.246
FLUJO	\$ (225.648)	\$ (1.713)	\$ (383)	\$ 84.421	\$ (33.176)	\$ (25.088)	\$ (26.978)	\$ 91.112	\$ (31.212)	\$ (30.049)	\$ (26.438)	\$ 86.281	\$ (10.859)	\$ (29.084)	\$ (16.763)	\$ (17.342)	\$ (10.439)	\$ 746	\$ 52.543	\$ (38.344)	\$ 472.092

TASA DE DESCUENTO ANUAL	20,00
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1,53%
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) ANUAL	67%
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) MENSUAL	4%
VALOR ACUTAL NETO (VAN)	\$ 143.950

Tabla 6.9 Flujo de Caja apalancado

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

Para la elaboración del flujo con apalancamiento se ha considerado un préstamo de \$ 360,000 (aproximadamente 33% del costo del proyecto) dividido en tres partes iguales. Durante la construcción se cancela al banco únicamente el valor de los intereses y en el mes 21 que entregamos los departamentos recibimos el saldo pendiente por parte de los clientes y pagamos la totalidad del saldo del crédito bancario.

Como resultado obtuvimos un VAN mayor en un 14% que el obtenido sin apalancamiento y una TIR del 41% anual. Esto demuestra que la adquisición de un crédito se justifica para obtener un mejor rendimiento de la inversión.

6.8 Conclusiones

- Los ingresos totales por ventas del proyecto son de \$1'432,230.
- Los egresos tienen un costo total de \$1'124871. El rubro más importante son los costos de construcción (65%), seguidos del terreno (19%) y por último los costos indirectos (16%).
- El margen de utilidad del promotor es del 21%. Este valor se lo podrá aumentar al momento de hacer un eficiente manejo durante el proceso del proyecto.

VENTAS - COSTOS	VALOR (US\$)
VENTAS TOTALES	\$ 1.432.230,00
COSTOS TOTALES	\$ 1.124.871,00
UTILIDAD	\$ 307.359,00
MARGEN (24 MESES)	21%

- La tasa de descuento esperada por parte del promotor inmobiliario de acuerdo a su experiencia es del 20% anual.
- El flujo de caja contempla un periodo de inversión y recuperación de 21 meses. Tres meses iniciales de planificación, 18 meses de construcción. Durante los 21 meses se hace las ventas del proyecto y durante los últimos 3 meses del proyecto se realizan los trámites legales finales.

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) ANUAL	41%
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) MENSUAL	3%
VALOR AJUSTAL NETO (VAN)	\$ 121.694

- Podemos concluir que la inversión en el proyecto resulta atractiva, pues la TIR resultante muestra un 41% de rendimiento, la misma que se encuentra por encima de la tasa de descuento mínima requerida por los inversionistas (20%).
- Si los costos de construcción del proyecto suben en un 19,76% el VAN se hace cero, es decir no será rentable la inversión.
- Si los precios de venta de los departamentos decrecen en un 10,98%, la inversión deja de ser rentable.
- El proyecto soporta ser vendido en un período de 35 meses sin afectar la rentabilidad.

- El flujo apalancado del proyecto demuestra que trabajar con crédito es justificada, pues el interés bancario es menor que la rentabilidad esperada de los inversionistas.

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) ANUAL	67%
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) MENSUAL	4%
VALOR AJUSTAL NETO (VAN)	\$ 143.950

Hemos calculado con un crédito bancario de \$360,000, con un interés del 11,20% e inyectado al proyecto durante los meses 4, 8 y 12. Y pagado en el mes 21, una vez recibido el desembolso final por parte de los compradores. De esta manera el proyecto se vuelve 14% más rentable y la TIR sube de. 41 al 67% anual.

7 GERENCIA DEL PROYECTO

A continuación evaluaremos los aspectos más importantes para gestionar exitosamente el proyecto mediante una gerencia bien manejada.

7.1 Definición del Proyecto

7.1.1 Objetivos del Proyecto

- Construir un edificio de apartamentos de 16 unidades en un lapso de 18 meses con una variación máxima del 4% del costo total de la construcción.
- Tener un período de preventas de 3 meses, el cual es durante la ejecución de los trámites municipales e ingenierías del proyecto.
- Vender un promedio de 1 unidad por mes, para un tiempo total de 18 meses, es decir, durante todo el proceso de construcción.
- Realizar todos los trámites municipales de acuerdo al cronograma.

7.1.2 Alcance del proyecto

- Planificación Arquitectónica y Consultorías Estructural, Eléctrica y Sanitaria.
- Construcción de un edificio de 16 departamentos en 8 pisos y 19 estacionamientos en 2 subsuelos. Además de todas las áreas y circulaciones comunales.
- Promoción y publicidad del proyecto.
- Venta total de las unidades de vivienda.
- Dentro del alcance del proyecto no incluye la administración del edificio, los trámites para la compra de líneas telefónicas particulares, ni la contratación de televisión por cable.

7.1.3 Organización

La organización del proyecto se resume de la siguiente forma:

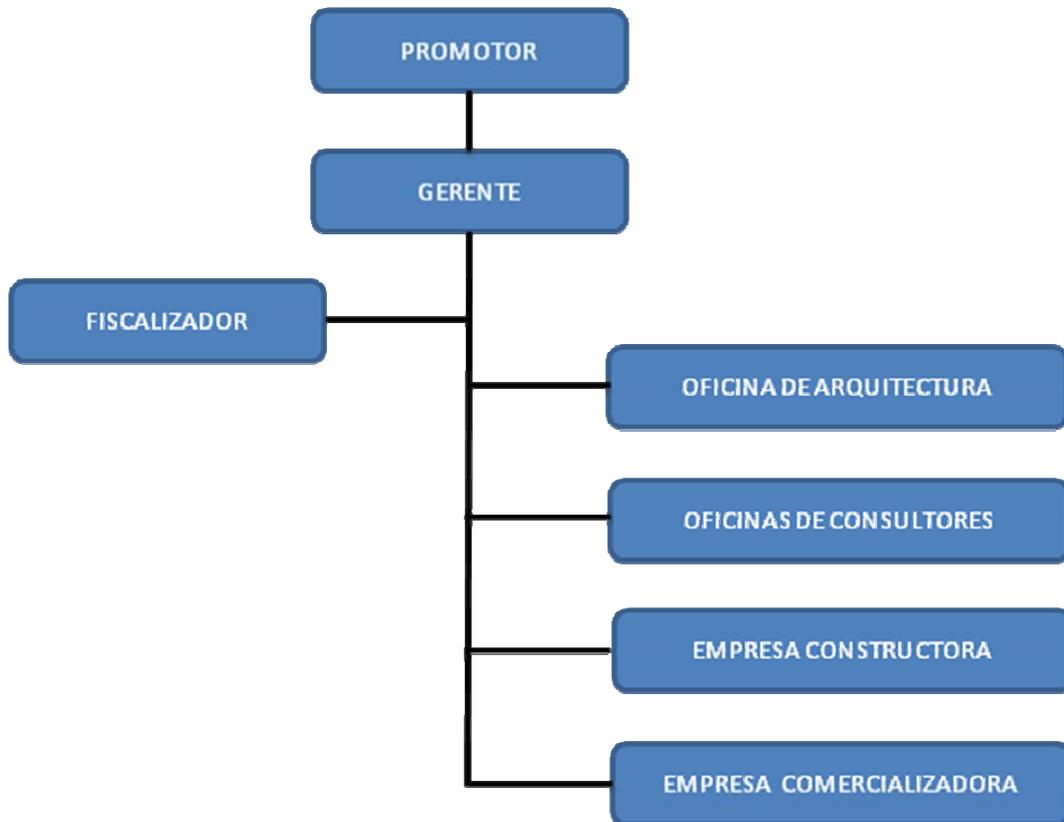


Gráfico 7.1 Organización del proyecto

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

7.1.4 Enfoque

El proyecto es desarrollado por un promotor privado (patrocinador). Él es quien contrata un gerente para gestionar el proyecto. Este último será el responsable del éxito de la totalidad del proyecto.

El gerente es el encargado de manejar el proyecto durante el proceso de planificación, construcción, ventas y promoción. Durante el transcurso de los mismos, será el encargado de la coordinación con todas las empresas que realicen estudios y proveedores de materiales y acabados. Es el gerente quien

controla a todos los profesionales involucrados dentro del proyecto, y quien responde directamente al patrocinador.

El patrocinador también tiene la potestad para designar un fiscalizador, el cual se encarga de controlar la calidad de la construcción, seguimiento y cumplimiento del cronograma.

Además el patrocinador designará a una firma de abogados especializados en el sector inmobiliario para todos los trámites legales.

7.1.5 Esfuerzo Estimado

El esfuerzo estimado para la ejecución del proyecto es de aproximadamente 105,000 horas hombre.

7.1.6 Costo Estimado

El costo estimado del proyecto (sin incluir costos de financiamiento bancario) es de 1'125,000.00 dólares.

7.1.7 Duración Estimada

La duración estimada del proyecto es de 21 meses. Incluido los tres meses de preventas y planificación inicial del proyecto, la construcción y cierre del mismo.

7.1.8 Gestión del Plan de Trabajo

Para facilitar el correcto funcionamiento de todos los procesos, se emplearán herramientas tales como Cronogramas valorados de actividades y el EDT (Esquema de División del Trabajo). De esta manera podremos determinar los hitos más importantes del proyecto.

Es de suma importancia realizar el seguimiento periódico del plan de trabajo, para verificar el avance y realizar acciones correctivas en el caso de ser necesario.

7.1.9 Esquema de División de Trabajo (EDT)

A continuación exponemos el EDT del proyecto mediante el siguiente gráfico:

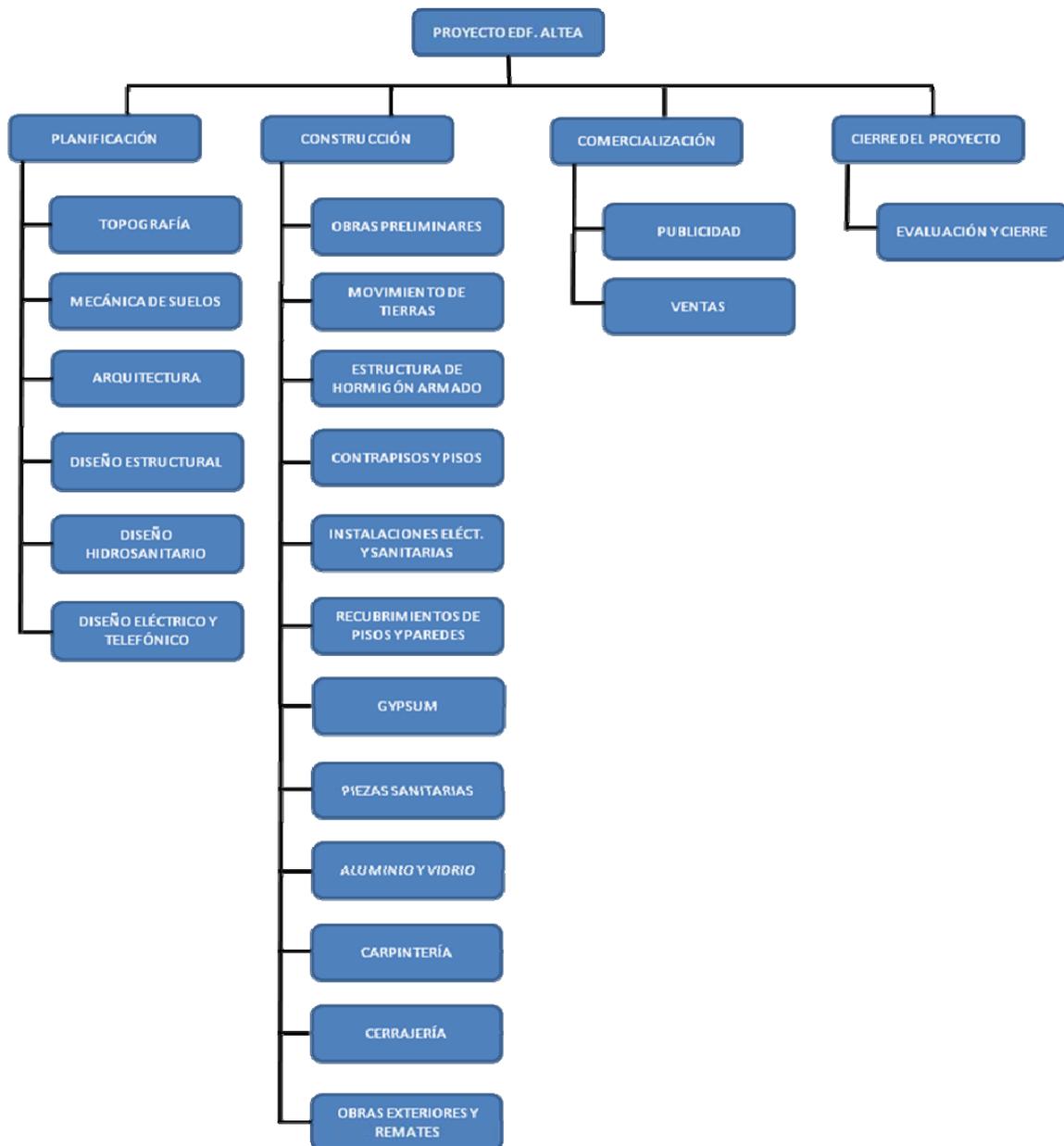


Gráfico 7.2 EDT Esquema de División del Trabajo

FUENTE: DIEGO SALAZAR G.

ELABORADO POR: DIEGO SALAZAR G.

7.1.10 Hitos

Se ha podido identificar que existen los siguientes hitos durante el transcurso del proyecto.

- Inicio del Proyecto
- Inicio de ventas
- Inicio de Obras
- Entrega de Obras
- Inicio de entrega de unidades de vivienda
- Fin de entrega de unidades de vivienda
- Cierre del Proyecto

7.1.11 Gestión de cambios

Para realizar cualquier cambio durante el proceso del proyecto, se deberá realizar una solicitud de cambio. Para esto, se analizará previamente si dicho cambio afectará al cronograma y/o el presupuesto. Si el cambio no afecta, se enviarán al patrocinador del proyecto para su aprobación.

En el caso de que el cambio afecte al cronograma y/o presupuesto, se determinará el valor y tiempo de retraso, para proceder con la aprobación del patrocinador.

Cualquiera sea el caso, siempre deberá tener la aprobación del patrocinador.

En el caso de tener cambios requeridos por los clientes, referentes a especificaciones y acabados, se hará una solicitud, para archivarla en la bitácora de cambios. Paralelamente se evaluará el costo y el impacto en el cronograma para proceder con la aprobación del patrocinador y del cliente.

Los cambios pequeños se agrupan en paquetes para la aprobación por parte del patrocinador.

Luego de que el patrocinador a aprobado los cambios, el plan de trabajo y el cronograma deberá ser actualizado y modificado.

7.2 Gestión de Polémicas

Al momento de presentarse algún tipo de incidente durante la ejecución del proyecto, y que ponga en peligro el continuo avance del mismo, se anotará por escrito en una ficha de polémicas y se registrará dentro de la bitácora de polémicas. En el caso de que el problema represente una verdadera amenaza para el proyecto, se involucrará al patrocinador para encontrar una solución en conjunto.

La solución que se obtenga, se deberá incorporar al plan del trabajo, el cronograma y el presupuesto definitivo.

7.3 Gestión de la Comunicación

La comunicación dentro del proyecto se manejará en dos niveles:

- Se realizará una reunión mensual entre el gerente y el patrocinador del proyecto. En la misma se presentará un informe quincenal del estado del proyecto. Además se mantendrá la comunicación vía telefónica y correo electrónico, procurando mantener al patrocinador involucrado en todos los temas del proyecto.
- Adicionalmente se realizará una reunión semanal entre el gerente del proyecto, el constructor, el fiscalizador, los profesionales que participan en las consultorías del proyecto y proveedores. De esta manera se elaborará un acta de reunión que contenga todo lo revisado y acordado. Paralelamente se realizará reuniones mensuales entre el gerente y la empresa comercializadora y de publicidad.

7.4 Gestión de la Calidad

Los parámetros de calidad estarán definidos previo al inicio de la construcción del proyecto. Estos son definidos y revisados en conjunto con el arquitecto diseñador, el fiscalizador y el patrocinador.

Para mantener la calidad, el gerente y el fiscalizador harán una revisión de los materiales y los procedimientos realizados en la ejecución del proyecto.

8 ESTRATEGIA LEGAL

Luego de haber superado la fase de factibilidad del proyecto, es necesario plantear cual será el esquema en el que se maneje el proyecto para asegurar la ejecución del proyecto.

Para este proyecto en particular se ha planteado utilizar el modelo de Asociación de cuentas en participación, la cual es una figura que representa una sociedad, es de fácil creación y terminación, permite liquidar e incluso clausurar un proyecto de forma ágil y rápida, ya que no está sujeta al control de la Superintendencia de Compañías.

Para este caso en particular se la utiliza para la compra del terreno y realizar todos los convenios y negociaciones requeridas por el proyecto, así también como para la ejecución de las ventas. Al finalizar el proyecto se liquidará luego de pagar todos los impuestos y tasas correspondientes.

8.1 Etapas legales del Proyecto

8.1.1 Planificación Arquitectónica

La viabilidad para la planificación del proyecto se determina por el Informe de Regulación Metropolitana, el cual indica los porcentajes de uso de suelo, altura, retiros e incluso cualquier afectación o limitante que pueda tener el terreno.

El diseño arquitectónico del proyecto se ajusta a todas las ordenanzas y regulaciones metropolitanas en el sector.

8.1.2 Adquisición del Terreno

La compra del terreno se la ejecuta a través de una escritura pública, la misma que debe estar inscrita en el Registro de la Propiedad del Cantón Quito. Al momento de realizar la compra se deberá tener pagado el impuesto predial actualizado, y no deberá tener ningún tipo de gravamen. Además, previo a la entrega de los departamentos y de la declaración de propiedad horizontal se deberá tener totalmente saneado el inmueble.

8.1.3 Construcción

Previo al inicio de la construcción se deberá tener registrado los planos arquitectónicos en el Municipio de Quito. Además se deberá tener la licencia de construcción y la planilla de afiliación del equipo de trabajo. Durante el transcurso de la construcción se deberá pedir la visita de los inspectores municipales para que verifiquen el fiel cumplimiento de los planos.

Previo a la entrega se realizará la Declaratoria de Propiedad Horizontal y termina con el permiso de habitabilidad.

8.2 Procedimiento de Compra Venta

Es de total importancia que el cliente demuestre que tiene la solvencia y capacidad económica, para que las dos partes puedan asegurar el proceso de compra – venta.

Para esto se realizará un compromiso de compra – venta en el cual el cliente abonará el 10% del total del precio, y se compromete a la cancelación del 30% en cuotas según lo acordado previo a la entrega del inmueble. Posteriormente se cancelará el 60% a la entrega del departamento, cantidad que puede ser financiada por el banco de preferencia del cliente.

8.3 Aspectos Tributarios

La asociación de cuentas en participación tendrá un Registro único de Contribuyentes (RUC), que será utilizado para pagar todos los impuestos requeridos al Servicio de rentas Internas (SRI). El gerente o representante legal será el responsable de realizar la declaración mensual.

Durante el transcurso del proyecto se realizará todas las retenciones del IVA, retenciones de la fuente y pagos de impuesto a la renta.

8.4 Afiliación del Personal al IESS

Se ha previsto dentro de los costos en que todo el personal de trabajo deberá estar afiliado al Seguro Social, tomando en cuenta todos los salarios adicionales (décimo tercero y décimo cuarto) además de todas las bonificaciones de ley.

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Utilizar medios publicitarios eficientes en el que se destaque las fortalezas del producto, para que sea atractivo para el cliente potencial y así obtener los ingresos mensuales por ventas asegurados. La adecuación de un departamento modelo es un buen instrumento para lograr este objetivo.
- El precio promedio por metro cuadrado deberá estar dentro de los precios de mercado. Para el caso en particular, será de \$1200.00 dólares promedio aproximado.
- Verificar constantemente los costos totales para impedir un incremento drástico del producto.
- Monitorear constantemente al producto ofertado por la competencia tanto en precios como financiamiento para mantener la competitividad dentro del mercado.
- Verificar constantemente el cronograma valorado de obra y comprobar que se esté optimizando los costos. Esta medida contribuirá a obtener un mayor margen de utilidad y a su vez un VAN mayor.
- Debido a la sensibilidad del proyecto hacia la variación de los precios de venta, es recomendable mantener el precio fijado desde la etapa de preventas y no ofrecer descuentos mayores al 10% en el caso únicamente de que sean pagos de contado. La adecuada publicidad se espera combatirá el retraso en la velocidad de ventas.

10 BIBLIOGRAFÍA

SALTOS, VASQUEZ, Ecuador: su realidad, Fundación de Investigación y Promoción Social José Peralta, 15va Edición, 2007.

HELLRIEGEL, JACKSON, SLOCUM, Administración, un enfoque basado en competencias. CIA World Factbook. 2009.

FLACSO, Modelo de Crédito, para créditos hipotecarios en Ecuador, Christian Cruz R. Maestría en Economía, Agosto 2005
<http://www.flacsoandes.org/dspace/bitstream/10469/1459/4/01.%20Modelo%20de%20cr%C3%A9dito%20para%20cr%C3%A9ditos%20hipotecario%20en%20Ecuador.%20Christian%20Cruz.pdf>

El Universo, Sábado 9 de enero del 2010, Noticias, Economía.
<http://www.eluniverso.com/2010/01/09/1/1356/iess-concentro-creditos-hipotecarios.html>

Revista Perspectiva Blog. <http://www.revistaperspectiva.com/blog/?p=173> 22-03-2010

Diario El Hoy. José Samaniego Ponce. Un mejor 2010. 28 de octubre de 2009

Banco Central del Ecuador
(acceso 28 de mayo del 2010)
<http://www.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000003>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
(acceso 29 de mayo del 2010)
http://www.inec.gov.ec/web/guest/institucion/regionales/dir_reg_nor/est_socl?doAsUserId=aiOGClz93f0%25253d

Karina Sáenz, gerente del instituto de Información y Análisis de América Latina
<http://www.infolatam.com>

Franklin Miguashca, material utilizado en clase magistral de Análisis Macroeconómico. MDI USFQ, 2010.

Ernesto Gamboa y Asociados, material utilizado en clase magistral de Estrategia de Mercadeo Inmobiliario, MDI USFQ, 2010.

Alberto Hardessen, material utilizado en clase magistral de Análisis de Proyectos Inmobiliarios, MDI USFQ, 2010.

Hipólito Serrano, material utilizado en clase magistral de Evaluación de Proyectos de Inversión Inmobiliaria, MDI USFQ, 2010.

Enrique Ledesma, material utilizado en clase magistral de Dirección de Proyectos. MDI USFQ, 2010.

Federico Eliscovich, material utilizado en clase magistral de Evaluación de Proyectos inmobiliarios, MDI USFQ, 2010.

11 ANEXOS

Lista de especificaciones técnicas

CARACTERÍSTICAS GENERALES

ESTRUCTURA SISMORESISTENTE DE HORMIGÓN ARMADO FC=210KG/CM2

MAMPOSTERÍA DE BLOQUE VIBROPRESADO CON RESISTENCIA DE 20 KG/CM2

CUBIERTAS IMPERMEABILIZADAS

FACHADAS PALETEADAS, GRAFIADAS Y PINTURA DE CAUCHO PARA EXTERIORES

SISTEMA HIDRONEUMÁTICO Y GENERADOR ELÉCTRICO DE EMERGENCIA

SISTEMA CONTRAINCENDIOS

ASCENSOR DE 8 PASAJEROS

GAS CENTRALIZADO

ZONA RECREATIVA COMUNAL CON ÁREA DE BBQ

PISOS

HALL DE INGRESO PORCELANATO ECUATORIANO (30 x 30) COLOR A ELEGIR

GUARDIANÍA PORCELANATO EXUATORIANO (30 x 30) COLOR A ELEGIR

ESCALERA PALETEADO LISO Y PINTURA EPÓXICA

ESTACIONAMIENTOS PALETEADO LISO CON ENDURECEDOR

DORMITORIOS ALFOMBRA

SALA / COMEDOR PARQUET DE CHANUL 40 x 6

COCINA PORCELANATO ECUATORIANO (50x50) COLOR BEIGE

BAÑOS CERÁMICA ECUATORIANA (40 x 40) COLOR MOKA

PAREDES

HALL DE INGRESO ESTUCADO Y PINTURA DE CAUCHO INTERIOR

GUARDIANÍA ESTUCADO Y PINTURA DE CAUCHO INTERIOR

ESCALERA RESANADO Y PINTURA DE CAUCHO INTERIOR

ESTACIONAMIENTOS RESANADO Y PINTURA DE SEÑALIZACIÓN

DORMITORIOS ESTUCADO Y PINTURA DE CAUCHO INTERIOR

SALA / COMEDOR ESTUCADO Y PINTURA DE CAUCHO INTERIOR

COCINA CERÁMICA ECUATORIANA (25 x 44) COLOR BEIGE

BAÑOS CERÁMICA ECUATORIANA (25 x 44) COLOR BLANCO

TUMBADOS

HALL DE INGRESO GYPSUM ESTUCADO Y PINTURA INTERIOR

GUARDIANÍA ENLUCIDO Y PINTURA

ESCALERA ENLUCIDO Y PINTURA

ESTACIONAMIENTOS RESANADO Y PINTURA

DORMITORIOS GYPSUM ESTUCADO Y PINTURA INTERIOR

SALA / COMEDOR GYPSUM ESTUCADO Y PINTURA INTERIOR

COCINA GYPSUM ESTUCADO Y PINTURA INTERIOR

BAÑOS GYPSUM PARA HUMEDAD ESTUCADO Y PINTURA INTERIOR

MUEBLES Y EQUIPAMIENTO

CLOSETS PUERTAS EN DURAPLAC

COCINAS	MODULARES EN DURAPLAC
MESÓN DE COCINA	MESON DE GRANITO DE PROCEDENCIA ASIÁTICA
GRIFERÍA DE COCINA	MONOCOMANDO LÍNEA INTERMEDIA
BAÑOS	MUEBLE FLOTADO EN DURAPLAC
GRIFERÍA DE BAÑOS	LÍNEA INTERMEDIA
LAVAMANOS	ECUATORIANO LÍNEA INTERMEDIA
INODOROS	ECUATORIANO LÍNEA INTERMEDIA
TINAS	HIERRO ENLOZADO

PUERTAS	
	VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm Y HERRAJES DE ACERO
HALL DE INGRESO	INOXIDABLE
INGRESO A DEPARTAMENTOS	TAMBORADA DE MDF Y CHAPA DECORATIVA
INTERIORES DE	
DEPARTAMENTOS	TAMBORADA DE MDF Y CHAPA DECORATIVA
ESCALERAS	CORTAFUEGO DE PROCEDENCIA ESPAÑOLA
BODEGAS	METÁLICA DE TOL
GARAJE	METÁLICA DE TOL

CERRAJERÍA	
	PUERTA MAGNÉTICA ACTIVADA DESDE GUARDIANÍA /
HALL DE INGRESO	TARJETA
INGRESO A DEPARTAMENTOS	CERRADURA DE SEGURIDAD ESPAÑOLA O SIMILAR
INTERIORES DE	
DEPARTAMENTOS	CERRADURA AMERICANAS O SIMILAR
ESCALERAS	BARRA ANTIPÁNICO
BODEGAS	CERROJO
GARAJE	CONTROL REMOTO

VENTANERÍA	
VIDRIO NATURAL DE 4 mm Y 6 mm	
PERFILES DE ALUMINIO TIPO S100 NATURAL O SIMILAR	

INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS	
PUNTOS DE LUZ Y TOMACORRIENTES EN LOS DEPARTAMENTOS DE ACUERDO A PLANOS	
NO INCLUYE LÁMPARAS	
ACOMETIDA PARA LÍNEA TELEFÓNICA	
GESTIÓN EN CNT POR COMPRADOR	
PORTERO ELÉCTRICO	
ACOMETIDA PARA INSTALACIÓN POR PROVEEDOR POR TIERRA O AIRE	

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
TUBERÍA DE COBRE TIPO L PARA AGUA CALIENTE	
TUBERÍA DE PVC DE PRESIÓN PARA AGUA FRÍA	
TUBERÍA DE PVC REFORZADO PARA AGUAS SERVIDAS Y AGUAS LLUVIAS	
