

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**



**Colegio de Postgrados**

**Plan de Negocios Conjunto Residencial Villa Almendro**

**Roberto de la Torre Neira**

Tesis de postgrado presentada como requisito para la obtención del título de  
MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS E  
INMOBILIARIAS M.D.I.

UNDÉCIMA PROMOCIÓN

2011 -2012

Quito, Octubre de 2012

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO Y  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

HOJA DE APROBACION DE TESIS

PLAN DE NEGOCIOS: CONJUNTO RESIDENCIAL " VILLA ALMENDRO "

AUTOR: O. ROBERTO DE LA TORRE NEIRA

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

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

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

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

Víctor Viteri B., PhD. ....  
Decano del Colegio de Postgrados

Quito, Octubre de 2012

© Derechos de autor  
Oswaldo Roberto de la Torre Neira  
2012

## RESUMEN

Este estudio, denominado Plan de Negocios del Conjunto Residencial “Villa Almendro”, trata de los términos particulares de diseño y planificación de un proyecto inmobiliario de tamaño mediano para alcanzar los objetivos del inversionista y de la organización.

El proyecto comprende la construcción de un conjunto habitacional de 178 casas de patio con servicios y equipamiento, en Calderón. El conjunto se implanta en bloques continuos de casas adosadas de 2 y 3 pisos, separados por áreas verdes y otros espacios comunes.

Para la operación inmobiliaria se cuenta con el aporte del terreno y la reserva de venta de la mitad de las viviendas. El contenido y conclusiones del Plan de Negocios viabilizarán el financiamiento de la construcción.

En el análisis se ha enfocado desde los aspectos relacionados con el entorno macroeconómico del país; las condiciones del mercado inmobiliario y la competencia; las particularidades urbanas del sector y del nuevo vecindario; hasta las características arquitectónicas y técnicas del conjunto y de las edificaciones.

Con esta base se ha establecido la estructura de costos de la operación; la estrategia comercial propuesta para el éxito del proyecto; y, por medio del análisis financiero, la sensibilidad y riesgos inherentes del mismo.

Finalmente se ha considerado los requisitos de orden legal y los elementos sustanciales a tomar en cuenta para implementar la Dirección de Proyectos en este negocio.

Como resultado de este proceso, se concluye que la construcción del Conjunto Residencial “Villa Almendro” es viable.



## ABSTRACT

This study, the Business Plan of *Conjunto Residencial "Villa Almendro"*, talks about the particular terms of design and planning of this medium sized residential estate that will lead us to achieve the objectives of the investor and the organization.

The project consists of 178 houses and parking, with services and equipment, located in *Calderon*. The set is implemented in continuous blocks of 2 or 3 floors houses, between green and common areas.

For the development we have the input of land and 50 percent sales reservation. The conclusions of Business Plan would ensure the financial viability of the project.

The analysis has been focused in different aspects: from country's macroeconomic situation, real estate market conditions and competition; urban particularities of the area and new neighborhood, to architectural features and assembly techniques and buildings.

With this base we can set operation structure costs, strategies to commercial success, and, with financial analysis, the sensitivity and inherent risks thereof.

Finally we have considered legal requirements and substantial elements for Project Management implementation.

As a result of this process, we can conclude in the viability of building *Villa Almendro* residential estate.



## CONTENIDO

RESUMEN.....	iv
ABSTRACT .....	v
1 RESUMEN EJECUTIVO.....	2
1.1 INTRODUCCION.....	2
1.2 ANTECEDENTES.....	2
1.3 ENTORNO MACROECONÓMICO .....	3
1.4 ANÁLISIS DEL MERCADO INMOBILIARIO .....	4
1.5 ANÁLISIS TÉCNICO ARQUITECTÓNICO .....	5
1.6 ESTRATEGIA COMERCIAL .....	6
1.7 ANÁLISIS FINANCIERO.....	7
1.8 ASPECTOS LEGALES.....	8
1.9 DIRECCIÓN DE PROYECTOS.....	8
1.10 CONCLUSIONES .....	9
2 ENTORNO MACROECONÓMICO.....	11
2.1 ANTECEDENTES.....	11
2.1.1 CENSO 2010 .....	11
2.1.2 DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO .....	11
2.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO.....	13
2.3 PIB PER CÁPITA .....	14
2.4 PIB CONSTRUCCIÓN .....	15
2.5 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR .....	17
2.6 SALARIO BÁSICO UNIFICADO .....	19
2.7 EMPLEO Y DESEMPLEO .....	20
2.8 RIESGO PAÍS .....	21
2.9 REMESAS .....	22
2.10 SISTEMA FINANCIERO .....	24
2.10.1 TASAS DE INTERÉS.....	26
2.10.2 BANCO DEL IESS .....	27
2.10.3 OPCIONES DE FINANCIAMIENTO.....	29
3 MERCADO INMOBILIARIO .....	33
3.1 ANTECEDENTES.....	33
3.1.1 POBLACIÓN DE QUITO.....	33
3.1.2 ESTUDIO SOBRE DEMANDA INMOBILIARIA. QUITO – 2012.....	33



3.1.3	TENENCIA DE LA VIVIENDA EN QUITO .....	34
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA DE VIVIENDA EN QUITO .....	35
3.2.1	PREFERENCIA DEL TIPO DE VIVIENDA .....	35
3.2.2	PREFERENCIA DE LOCALIZACIÓN .....	36
3.2.3	VALORACION DE CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR .....	37
3.2.4	PREFERENCIA DE PRECIO .....	38
3.2.5	PREFERENCIA DE FORMA DE PAGO .....	39
3.2.6	PREFERENCIA DE CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO .....	40
3.2.7	MEDIOS DE INFORMACION SOBRE OFERTA DE VIVIENDA .....	43
3.3	DEMANDA : VARIABLES, MAGNITUD, COMPOSICIÓN .....	45
3.3.1	DEMANDA POTENCIAL .....	45
3.3.2	DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA TOTAL .....	47
3.3.3	DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA: COMPRA A CRÉDITO .....	48
3.3.4	D. P. CALIFICADA: COMPRA A CRÉDITO VILLA ALMENDRO .....	50
3.4	PERFIL DEL CLIENTE .....	51
3.4.1	NÚCLEO FAMILIAR .....	51
3.4.2	PRECIO POR VIVIENDA .....	52
3.4.3	INGRESOS FAMILIARES Y CAPACIDAD DE PAGO MENSUAL .....	53
3.5	CARACTERIZACIÓN DE LA COMPETENCIA .....	54
3.5.1	ANTECEDENTES .....	54
3.5.2	EJES DE ANÁLISIS .....	55
3.5.3	PROCEDIMIENTO .....	56
3.5.4	LA COMPETENCIA .....	57
3.5.5	PROYECTO VILLA ALMENDRO .....	64
3.6	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA .....	68
3.6.1	PROMOTOR .....	68
3.6.2	UBICACIÓN .....	68
3.6.3	PRODUCTO .....	68
3.6.4	PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO .....	68
3.6.5	CONDICIONES DE VENTA Y ENTREGA .....	68
3.6.6	SERVICIOS COMUNITARIOS .....	69
3.6.7	CALIFICACION: PUNTAJE PONDERADO .....	77
4	ANÁLISIS TÉCNICO ARQUITECTÓNICO .....	82
4.1	ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN .....	82



4.1.1	CALDERÓN .....	82
4.1.2	CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN.....	84
4.1.3	SITUACIÓN ACTUAL .....	86
4.1.4	ENTORNO URBANO .....	89
4.1.5	CONCLUSIONES.....	101
4.2	PROYECTO TECNICO.....	102
4.2.1	EL TERRENO .....	102
4.2.2	EL PROYECTO VILLA ALMENDRO .....	105
4.3	ANÁLISIS DE COSTOS.....	134
4.3.1	ANTECEDENTES.....	134
4.3.2	COSTOS TOTALES DEL PROYECTO .....	136
4.3.3	CONSTRUCCIÓN POR FASES .....	149
4.3.4	CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO.....	152
4.3.5	CONCLUSIONES.....	153
5	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	156
5.1	ANTECEDENTES.....	156
5.1.1	OBJETO.....	156
5.2	ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DEL MERCADO .....	156
5.2.1	DEMANDA POTENCIAL .....	156
5.2.2	MERCADO META.....	157
5.2.3	LOS COMPETIDORES.....	158
5.2.4	FORTALEZAS Y DEBILIDADES.....	158
5.3	CARACTERIZACIÓN DEL PROMOTOR .....	161
5.3.1	ANTECEDENTES.....	161
5.3.2	ESTRUCTURA.....	162
5.3.3	IMAGEN EMPRESARIAL.....	164
5.3.4	FORTALEZAS Y DEBILIDADES.....	167
5.4	VENTAJA COMPETITIVA .....	168
5.5	PRODUCTO INMOBILIARIO .....	170
5.5.1	MEJOR CALIDAD DE VIDA .....	170
5.5.2	LA VIVIENDA .....	172
5.5.3	EL CONSTRUCTOR.....	172
5.5.4	SERVICIO DE POSTVENTA .....	172
5.5.5	GARANTÍA.....	173



5.6	PLAZA .....	173
5.7	PUBLICIDAD.....	174
5.7.1	PRENSA .....	175
5.7.2	FERIAS .....	176
5.7.3	MATERIAL PROMOCIONAL .....	176
5.7.4	VALLAS DE IDENTIFICACIÓN Y RÓTULOS GUÍA.....	177
5.7.5	PUBLICACIONES IMPRESAS.....	179
5.7.6	RELACIONES PÚBLICAS .....	179
5.7.7	PROMOCION DE VENTAS.....	179
5.7.8	PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD .....	180
5.8	PRECIOS.....	181
5.8.1	ESTRATEGIA DE CRÉDITO.....	183
5.8.2	FINANCIAMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN .....	184
5.8.3	CRONOGRAMA DE VENTAS .....	184
6	ANÁLISIS FINANCIERO .....	187
6.1	PROYECTO PURO.....	187
6.1.1	EGRESOS .....	187
6.1.2	INGRESOS.....	190
6.1.3	SALDOS MENSUALES: INGRESOS - EGRESOS.....	194
6.1.4	ANÁLISIS ESTÁTICO .....	195
6.1.5	VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO .....	198
6.1.6	ANÁLISIS DE RIESGOS .....	199
6.1.7	MATRIZ DE ESCENARIOS VAN.....	203
6.1.8	CONCLUSIONES.....	204
6.2	PROYECTO FINANCIADO .....	204
6.2.1	INGRESOS Y EGRESOS ACUMULADOS – SALDOS MENSUALES .....	205
6.2.2	CUADRO DE RESULTADOS .....	207
6.2.3	ANÁLISIS DEL VAN Y TIR CON APALANCAMIENTO .....	208
6.2.4	COMPARACION DEL PROYECTO PURO CON EL APALANCADO .....	208
6.2.5	CONCLUSIONES.....	209
7	ASPECTOS LEGALES .....	211
7.1	ANTECEDENTES.....	211
7.2	FASE DE INICIACIÓN .....	212
7.3	FASE DE PLANIFICACIÓN .....	212



7.3.1	INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANO .....	212
7.3.2	APROBACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS .....	213
7.3.3	LICENCIA DE VARIOS TRABAJOS .....	213
7.3.4	LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN .....	214
7.3.5	DISEÑO DE REDES DE SERVICIOS Y APROBACIÓN .....	215
7.4	FASE DE CONSTRUCCIÓN .....	215
7.4.1	CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN .....	216
7.4.2	GARANTÍAS .....	216
7.4.3	PÓLIZAS, SEGUROS, IESS, SRI .....	216
7.4.4	CONTRATOS DE SERVICIOS BÁSICOS .....	217
7.4.5	CONTROL DE OBRAS .....	217
7.4.6	ENTREGA – RECEPCIÓN DE OBRAS .....	218
7.5	FASE DE VENTAS Y TRANSFERENCIA .....	218
7.5.1	DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL .....	218
7.5.2	PROGRAMA DE VENTAS .....	219
7.5.3	ESCRITURAS .....	219
7.5.4	PERMISO DE HABITABILIDAD .....	219
7.5.5	CREDITO HIPOTECARIO Y COBRANZA .....	220
7.6	FASE DE CIERRE .....	221
7.6.1	LIQUIDACIONES .....	221
8	DIRECCION DE PROYECTOS .....	223
8.1	ALCANCE DEL PROYECTO .....	223
8.1.1	DEFINICIÓN DEL PROYECTO .....	223
8.1.2	REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO .....	223
8.1.3	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT) .....	225
8.1.4	DESGLOSE DE ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES .....	226
8.2	TIEMPO .....	227
8.3	COSTO .....	228
8.4	CALIDAD .....	228
8.4.1	PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD .....	228
8.5	RIESGOS .....	231
8.5.1	PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS .....	231
9	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	236
9.1	CONCLUSIONES .....	236



9.1.1	ENTORNO MACROECONÓMICO.....	236
9.1.2	MERCADO INMOBILIARIO .....	237
9.1.3	LA COMPETENCIA .....	237
9.1.4	LOCALIZACIÓN .....	237
9.1.5	EL PROYECTO .....	238
9.1.6	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	238
9.1.7	ANÁLISIS FINANCIERO .....	239
9.2	RECOMENDACIONES.....	240
10	TRABAJOS CITADOS .....	243
11	ANEXOS.....	247
11.1	.INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA.....	247
11.2	.ACTA DE APROBACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....	248
11.3	. VIVIENDAS TIPO.....	251
11.4	. FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS COMPETIDORES.....	255
11.5	. NUEVA IMAGEN DEL PROYECTO .....	271
11.6	. PRESUPUESTOS .....	275
11.6.1	PRESUPUESTO ECUA-CANELOS S.A. VIVIENDA TIPO 2 .....	275
11.6.2	REFORMULACIÓN PRESUPUESTOS VIVIENDAS T. 1 Y 2.....	278
11.6.3	COSTOS DIRECTOS DE VIVIENDA POR FASE (ETAPA).....	286
11.6.4	CRONOGRAMA VALORADO (C. DIR. DE VIV.) POR FASE.....	289
11.6.5	CRONOGRAMA VALORADO (C. DIR.) DE OBRAS.....	291
11.6.6	PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO .....	297
11.6.7	DEFINICION DE PRECIOS DE VENTA.....	298
11.6.8	FLUJO MENSUAL DE INGRESOS POR VENTAS.....	300
11.6.9	PAGOS POR GESTIÓN INTEGRAL DE VENTAS.....	301
11.6.10	FLUJO MENSUAL DE CAJA .....	302
11.6.11	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: INCREMENTO DE COSTOS.....	303
11.6.12	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: REDUCCIÓN DE PRECIOS.....	304
11.6.13	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: VELOCIDAD DE VENTAS .....	305
11.6.14	ESCENARIOS DE VARIACIÓN DE COSTOS Y PRECIOS.....	306
11.6.15	FLUJO MENSUAL DE CAJA CON APALANCAMIENTO.....	307
11.7	EDT Y CODIFICACIÓN.....	308
11.8	CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO .....	309
11.9	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO .....	310



11.9.1	TABLA DE CONTENIDO .....	ii
11.9.2	SUMARIO EJECUTIVO DEL PROYECTO .....	1
11.9.3	VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	2
11.9.4	OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	3
11.9.5	ALCANCE DEL PROYECTO .....	3
11.9.6	ESFUERZO / COSTO / DURACIÓN DEL PROYECTO .....	5
11.9.7	SUPUESTOS .....	8
11.9.8	RIESGOS DEL PROYECTO .....	9
11.9.9	ENFOQUE DEL PROYECTO.....	10
11.9.10	ORGANIZACIÓN.....	12
11.9.11	ORGANIGRAMA .....	12
11.9.12	APROBACIONES.....	13
11.9.13	FUENTES CONSULTADAS.....	14

#### TABLAS

Tabla 1-1. Villa Almendro: Estructura de costos .....	6
Tabla 1-2. Conclusiones del Plan de Negocios .....	10
Tabla 2-1. D.M.Quito. Población total y tasa de crecimiento 2010 .....	12
Tabla 2-2. Ecuador - Quito: Número de hogares 2001, 2010.....	12
Tabla 2-3. Ecuador. PIB Real per cápita 2008 – 2012.....	15
Tabla 2-4. Ecuador. PIB Real y PIB Construcción 2008 – 2012 .....	16
Tabla 2-5. Ecuador. Salario mínimo 2007 – 2011.....	20
Tabla 2-6. Ecuador. Cartera del Sistema financiero privado. Junio 2012 .....	25
Tabla 2-7. Ecuador: Montos para créditos de vivienda.....	30
Tabla 2-8. Ecuador. Opciones de financiamiento Agosto 2012 .....	31
Tabla 3-1. Quito. Preferencia de localización de vivienda. 2012 .....	36
Tabla 3-2. Villa Almendro. Demanda potencial calificada compra a crédito .....	50
Tabla 3-3. Villa Almendro: Cálculo de cuotas de pago .....	53
Tabla 3-4. Competencia: Resumen de características generales .....	67
Tabla 3-5. Competencia: Análisis del Promotor .....	70
Tabla 3-6. Competencia: Análisis de Ubicación.....	71





Tabla 3-7. Competencia: Análisis del Producto .....	72
Tabla 3-8. Competencia: Análisis de Planteamiento Urbanístico .....	73
Tabla 3-9. Competencia: Análisis de condiciones de Venta y entrega.....	74
Tabla 3-10. Competencia: Análisis de Servicios comunales .....	74
Tabla 3-11. Competencia: Resumen de Valoración de Características sustanciales .....	76
Tabla 3-12. Competencia: Resultado ponderado Características sustanciales.....	77
Tabla 4-1. Ecuacanelos: Proceso constructivo .....	111
Tabla 4-2. Villa Almendro. Resumen de productos .....	114
Tabla 4-3. Villa Almendro. Características Tipología 1 .....	115
Tabla 4-4. Tipología 1: Superficie de vivienda por zonas .....	116
Tabla 4-5. Tipología 2: Características generales .....	117
Tabla 4-6. Tipología 2: Área de vivienda por zonas .....	118
Tabla 4-7. Tipología 3: Características generales .....	119
Tabla 4-8. Tipología 3: Área de vivienda por zonas .....	120
Tabla 4-9. Tipología 4: Características generales .....	121
Tabla 4-10. Tipología 4: Áreas de vivienda por zonas .....	122
Tabla 4-11. Villa Almendro: Ocupación del suelo. Planta baja.....	123
Tabla 4-12. Villa Almendro: Coeficiente de ocupación de Suelo .....	124
Tabla 4-13. Villa Almendro: Área útil Total por planta.....	125
Tabla 4-14. Villa Almendro: Área útil vendible por vivienda.....	125
Tabla 4-15. Villa Almendro: Regulación Municipal .....	126
Tabla 4-16. Villa Almendro: Verificación de áreas mínimas.....	127
Tabla 4-17. Villa Almendro: Especificaciones Técnicas .....	128
Tabla 4-18 . V.Almendro: Costos totales del proyecto.....	136
Tabla 4-19. V. Almendro: Cálculo de valor de terreno por método residual.....	138
Tabla 4-20. Villa Almendro: Costo directo de obras.....	139
Tabla 4-21. V. Almendro: Costo directo de infraestructura .....	140
Tabla 4-22. V. Almendro: Costo directo de obras de vivienda .....	141
Tabla 4-23. V. Almendro: Desglose de Costo directo T1 .....	143
Tabla 4-24. V. Almendro: Desglose de Costo directo T2 .....	144



Tabla 4-25 . V. Almendro: Costo directo de Obras comunales .....	146
Tabla 4-26. Villa Almendro: Costos indirectos .....	148
Tabla 4-27 . V. Almendro: Costos directos de vivienda por fase.....	150
Tabla 4-28. Villa Almendro: Costo directo de viviendas por capítulo .....	151
Tabla 5-1. Villa Almendro: Competidores directos .....	158
Tabla 5-2. Competidores: Criterios de valoración Fortalezas - Debilidades .....	158
Tabla 5-3. Competidores: Fortalezas y debilidades.....	159
Tabla 5-4. Quito: Valoración de Características del sector .....	171
Tabla 5-5 . Detalle de presupuesto de Publicidad .....	180
Tabla 5-6. V. Almendro: Precios 2011 y ajuste de áreas 2012 .....	181
Tabla 5-7. V. Almendro: Aplicación de precios 2011.....	181
Tabla 5-8. Competencia: Precio de venta ponderado.....	182
Tabla 5-9. Villa Almendro: Precio base final de las viviendas .....	182
Tabla 5-10. V. Almendro: Cuadro final de precios.....	183
Tabla 5-11. Villa Almendro: Cronograma Construcción, Ventas y Entregas .....	185
Tabla 6-1. Villa Almendro: Egresos por capítulo .....	187
Tabla 6-2. Villa Almendro: Modalidades de pago .....	192
Tabla 6-3. Villa Almendro. Indicadores económicos .....	195
Tabla 6-4. Villa Almendro: Tasa de descuento modelo CAPM .....	198
Tabla 6-5. Villa Almendro: VAR y TIR de Proyecto Puro.....	198
Tabla 6-6. Villa Almendro: Perfil del VAN según variación de Costos.....	199
Tabla 6-7. Perfil del VAN según variación de Precios .....	201
Tabla 6-8. V. Almendro: Perfil del VAN a variación de Velocidad de Ventas .....	202
Tabla 6-9. Matriz de escenarios VAN a variación de Costos y Precios .....	203
Tabla 6-10. Posible línea de Crédito BEV: Condiciones generales .....	205
Tabla 6-11. Proyecto financiado: Cuadro de resultados .....	208
Tabla 6-12. Proyecto financiado: Indicadores económicos.....	208
Tabla 6-13. Comparación Proyecto Puro - Proyecto Financiado.....	209
Tabla 7-1. Requisitos Informe de Regulación Metropolitano .....	212
Tabla 7-2. Requisitos Acta de Aprobación de Planos .....	213



Tabla 7-3. Requisitos Licencia de Varios trabajos .....	214
Tabla 7-4. Requisitos Licencia de Construcción .....	214
Tabla 7-5. Requisitos Declaratoria de Propiedad Horizontal .....	218
Tabla 7-6. Requisitos Permiso de Habitabilidad .....	220
Tabla 8-1. Tabla de Riesgos .....	232
Tabla 8-2. Tabla de Probabilidad de Riesgo .....	233
Tabla 8-3. Calidad. Plan de Respuestas y Contingencias.....	234
Tabla 9-1. Conclusiones del Plan de Negocios .....	240

## GRÁFICOS

Gráfico 2-1. Quito. Tenencia de la vivienda 2012 .....	13
Gráfico 2-2. Ecuador. PIB Real 2002 - 2012.....	14
Gráfico 2-3. Ecuador. PIB Real y PIB Construcción. 2008 - 2012.....	17
Gráfico 2-4. Ecuador. IPC variación anual 2000-2009.....	18
Gráfico 2-5. Ecuador: Inflación mensual y anual 2010 – 2012.....	19
Gráfico 2-6. Ecuador. Empleo, desempleo y subempleo. 2007-2011.....	21
Gráfico 2-7. Ecuador: Riesgo País. Feb-Mar / Ago-Sep 2012 .....	22
Gráfico 2-8. Ecuador. Remesas IT 2009 - IT 2012.....	23
Gráfico 2-9. Ecuador. Sistema financiero privado: destino de cartera .....	25
Gráfico 2-10. Ecuador: Tasas de interés anual, sector Vivienda .....	27
Gráfico 2-11. Biess: Destino de créditos para vivienda.....	28
Gráfico 2-12. Ecuador. BIESS - ABPE. Montos crédito vivienda 2010-2011.....	30
Gráfico 3-1. Quito. Hogares sin vivienda propia por NSE. 2012.....	34
Gráfico 3-2. Quito. Preferencia de tipo de vivienda. 2012.....	35
Gráfico 3-3. Quito. Valoración de características del Sector. 2012.....	37
Gráfico 3-4. Quito. Preferencia de precio de vivienda. 2012 .....	38
Gráfico 3-5. Quito. Preferencia de precio por NSE. 2012.....	39
Gráfico 3-6. Quito. Preferencia por forma de pago por NSE. 2012.....	40
Gráfico 3-7. Quito. Preferencia por entidad de crédito. 2012 .....	41
Gráfico 3-8. Quito. Preferencia por cuota de entrada. 2012 .....	41



Gráfico 3-9. Quito. Preferencia de plazo de crédito. 2012.....	42
Gráfico 3-10. Quito. Preferencia de cuota mensual. 2012.....	43
Gráfico 3-11. Quito. Medio de información sobre oferta de vivienda. 2012.....	44
Gráfico 3-12. UIO Demanda potencial: período de intención de compra. ....	45
Gráfico 3-13. UIO Demanda potencial por NSE. 2012.....	46
Gráfico 3-14. UIO. DP Calificada Total: preferencia de precio. 2012 .....	47
Gráfico 3-15. UIO. DPC compradores a crédito: precio vivienda .....	48
Gráfico 3-16. DPC. Compra a crédito por período de intención de compra .....	49
Gráfico 3-17.DPC. Compra a crédito por edad de comprador. 2012 .....	49
Gráfico 3-18. Ecuador. No. de hogares por miembros por hogar. 2010.....	51
Gráfico 3-19. Villa Almendro. Franja de precios de vivienda .....	52
Gráfico 3-20 . Análisis de la Competencia: Factor de ponderación .....	78
Gráfico 3-21. Competencia: Calificación final ponderada de 8 conjuntos.....	79
Gráfico 3-22. Competencia: Matriz de Posicionamiento 4 conjuntos .....	80
Gráfico 4-1 . Comparación COS IRM - Proyecto .....	126
Gráfico 4-2. Villa Almendro: Costos totales .....	136
Gráfico 4-3. Villa Almendro: Costo directo de obras.....	140
Gráfico 4-4. V. Almendro: Costo directo de infraestructura .....	141
Gráfico 4-5. V. Almendro: Costos directos de vivienda.....	142
Gráfico 4-6. Costos: C. Directo para el constructor T2 .....	145
Gráfico 4-7. Costos: C. Directo contratación T2 .....	145
Gráfico 4-8. V. Almendro: Costo directo de Obras comunales .....	146
Gráfico 4-9. Villa Almendro: Costos indirecto .....	148
Gráfico 4-10. Costos: Desglose C. Directo de viviendas .....	151
Gráfico 4-11. Villa Almendro: Cronograma general del proyecto.....	152
Gráfico 5-1. Competidores: Fortalezas y debilidades.....	160
Gráfico 5-2. Hábitat Ecuador: Estructura actual de la organización .....	163
Gráfico 5-3. Quito. Valoración de las características del Sector por NSE .....	171
Gráfico 5-4. V. Almendro: Desglose de presupuesto de Publicidad.....	180
Gráfico 6-1. V. Almendro. Viviendas por fase .....	189



Gráfico 6-2. Villa Almendro: Egresos mensuales y acumulados .....	190
Gráfico 6-3. Villa Almendro: Ingresos por tipología de vivienda.....	191
Gráfico 6-4. Villa Almendro: Ingresos mensuales y acumulados .....	193
Gráfico 6-5. Villa Almendro: Ingresos - Egresos y Saldos mensuales .....	194
Gráfico 6-6. Villa Almendro: Margen de utilidad .....	195
Gráfico 6-7. Villa Almendro: Rentabilidad .....	195
Gráfico 6-8. Villa Almendro: Perfil del VAN según variación de Costos .....	200
Gráfico 6-9. Villa Almendro: Perfil del VAN según variación de Precios .....	201
Gráfico 6-10. Perfil 1 del VAN a variación de Velocidad de Ventas .....	202
Gráfico 6-11. : Perfil 2 del VAN a variación de Velocidad de Ventas .....	203
Gráfico 6-12. Proyecto financiado: Egresos mensuales y acumulados .....	205
Gráfico 6-13. Proyecto financiado: Ingresos mensuales y acumulados.....	206
Gráfico 6-14. Proyecto financiado: Ingresos - Egresos y Saldos mensuales .....	207

## ILUSTRACIONES

Ilustración 1-1. Villa Almendro. Logotipo relanzamiento .....	7
Ilustración 3-1. Localización competencia .....	55
Ilustración 3-2. Calderón. Conjunto H. Pumamaqui.....	57
Ilustración 3-3. Conjunto H. Portón de Versalles .....	60
Ilustración 3-4. Calderón. Conjunto H. Alcántara.....	63
Ilustración 3-5. Villa Almendro: Ubicación proyecto.....	64
Ilustración 3-6. Villa Almendro: Implantación.....	65
Ilustración 3-7 . Villa Almendro: Vista interna del conjunto .....	66
Ilustración 4-1. Calderón: Ubicación geográfica.....	82
Ilustración 4-2. Calderón: Relación con parroquias urbanas del DMQ.....	83
Ilustración 4-3. Calderón: Meseta de Guangüiltagua.....	84
Ilustración 4-4. Calderón. Accesibilidad .....	86
Ilustración 4-5. Calderón. Conectividad entre sub-sectores .....	88
Ilustración 4-6. Localización del proyecto Villa Almendro .....	89
Ilustración 4-7. Calderón. Delimitación de área de análisis .....	90



Ilustración 4-8. Calderón: Distancias y tiempos .....	92
Ilustración 4-9. Área de análisis: Vías .....	93
Ilustración 4-10. Área de análisis: Aceras .....	94
Ilustración 4-11. Área de análisis: Alcantarillado .....	95
Ilustración 4-12. Calderón. Área de análisis: Agua potable .....	96
Ilustración 4-13. Área de análisis: Luz y telefonía .....	97
Ilustración 4-14. Área de análisis: Recolección de basura .....	98
Ilustración 4-15. Área de análisis: Movilidad y Transporte .....	99
Ilustración 4-16. Área de análisis: Uso de suelo y Equipamiento .....	100
Ilustración 4-17. Terreno: Asoleamiento y vientos .....	103
Ilustración 4-18. Terreno. Topografía.....	104
Ilustración 4-19. V. Almendro: Bloques por zona de ocupación .....	105
Ilustración 4-20. V. Almendro: Accesos y circulaciones .....	106
Ilustración 4-21. V. Almendro: Unidad Modular de terreno.....	109
Ilustración 4-22. Ecuacanelos: Bloques modulares de hormigón .....	110
Ilustración 4-23. Mampostería estructural: dinteles.....	110
Ilustración 4-24. Losas prefabricadas: vigas y bovedillas .....	111
Ilustración 4-25. Villa Almendro: Sistema de vegetación.....	113
Ilustración 4-26. Villa Almendro. Implantación general.....	114
Ilustración 4-27. Tipología 1: Plantas arquitectónicas .....	115
Ilustración 4-28. Tipología 2: Plantas arquitectónicas.....	117
Ilustración 4-29. Tipología 3: Plantas arquitectónicas .....	119
Ilustración 4-30. Tipología 4: Plantas arquitectónicas .....	121
Ilustración 4-31. V. Almendro. Vista interior T3.....	131
Ilustración 4-32. V. Almendro. Vista exterior c. La Unión .....	131
Ilustración 4-33. V. Almendro. Vista área infantil .....	132
Ilustración 4-34. V. Almendro. Vista área deportiva .....	132
Ilustración 4-37. Casa T3: zona social.....	133
Ilustración 4-35. Casa T3: zona de servicios .....	133
Ilustración 4-36. Casa T3: zona privada.....	133



Ilustración 4-38. V. Almendro: Fases de construcción .....	150
Ilustración 5-1. Iberhábitat S.A.: Tríptico Conjunto Triana .....	164
Ilustración 5-2. Iberhábitat S.A.: Portada díptico C. Villa Almendro .....	165
Ilustración 5-3. Iberhábitat S.A.: Logotipo del promotor .....	165
Ilustración 5-4. Villa Almendro: Logotipo .....	167
Ilustración 5-5. V. Almendro: Nueva Imagen: Logotipo .....	176
Ilustración 5-6. V. Almendro: Logotipo con fondo oscuro .....	176
Ilustración 5-7. V. Almendro: Nueva Imagen: Bandera .....	178
Ilustración 5-8. V. Almendro: Nueva Imagen: Valla .....	178
Ilustración 5-9. V. Almendro: Vallas de obra .....	179

#### FOTOGRAFÍAS

Foto 3-1. Calderón. Conjunto H. Jardines de Calderón .....	58
Foto 3-2. Calderón. Conjunto H. La Finca 3 .....	59
Foto 3-3. Calderón. Conjunto H. Karolina del Norte .....	61
Foto 3-4. Calderón. Conjunto Cozy Homes .....	62
Foto 4-1. Terreno: c. Vencedores .....	102
Foto 4-2. Terreno: Vista interna .....	102
Foto 4-3. Ecuacanelos. Proceso constructivo: Casa terminada .....	112

---

# Villa Almendro

---

Capítulo 1  
Resumen Ejecutivo

---

Roberto de la Torre Neira

---





## **1 RESUMEN EJECUTIVO**

### **1.1 INTRODUCCION**

El Plan de Negocios del conjunto residencial “Villa Almendro”, promovido por VILLALMENDRO S.A., y gestionado por Iberhábitat S.A. en la parroquia Calderón del Distrito Metropolitano de Quito, ha sido desarrollado con el propósito de robustecer la factibilidad del proyecto de cara a la gestión de crédito al promotor para el desarrollo de las obras.

El contenido comprende un acercamiento a la situación actual de la economía del país y sus proyecciones, análisis de la oferta y demanda habitacional, evaluación del proyecto técnico y definición de estrategias comercial y financiera.

Complementan este estudio el análisis de los aspectos legales del emprendimiento y la determinación de los elementos sustanciales para implementar la Dirección de Proyectos en la operación.

### **1.2 ANTECEDENTES**

Iberhábitat S.A. es un promotor que ha recorrido un largo trayecto en el mercado de vivienda colectiva en el Distrito. Su estructura está diseñada para gestionar directamente los temas de suelo, planificación, construcción y venta de un proyecto inmobiliario. Su experiencia en Calderón (en número de viviendas) supera el alcance del presente proyecto.

“Villa Almendro” es un proyecto habitacional de tamaño mediano (178 viviendas), planificado y aprobado a fines de 2010 – inicios de 2011, que se comercializó a partir del segundo semestre de 2011 con una absorción del mercado superior a 8 unidades por mes.

El proyecto original fue modificado a inicios de 2012 para responder a una reingeniería de la organización, que orientó el diseño técnico hacia un sistema de edificación de muros portantes y elementos prefabricados (losas).



A la fecha se cuenta con el proyecto aprobado por la Municipalidad y con el Permiso para ejecución de trabajos preliminares.

### **1.3 ENTORNO MACROECONÓMICO**

El panorama económico actual es positivo para la inversión en vivienda nueva. Indicadores económicos importantes como la variación anual del PIB Real, Inflación anual, Salario básico, Riesgo país, Tasas de interés y Plazos de crédito hipotecario han mantenido un comportamiento estable durante este año.

El PIB Real per cápita y el PIB del sector de la Construcción se mantienen al alza, mientras el porcentaje de la Tasa de desempleo disminuye.

El énfasis del Gobierno central en la inversión en obras de infraestructura en todo el país y el enfoque del sistema financiero hacia la promoción de proyectos habitacionales favorecen los emprendimientos en esta línea de negocios, pese a la demora en el inicio de operación de los grandes proyectos de minería.

No obstante esta perspectiva podría verse afectada por el comportamiento de otros indicadores al que se deberá prestar atención, como son los ingresos por remesas (con una tendencia decreciente) y una débil inversión extranjera, insuficiente para impulsar mayor crecimiento.

Además ha incidido negativamente la reducción de la participación del Estado en el fomento directo de la adquisición de vivienda a través del Bono de Vivienda nueva, que se ha limitado desde este año para unidades de valor menor a 20 mil dólares.

El panorama sin embargo sigue siendo favorable. Es determinante la participación del BIESS, Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, quien se ha afirmado en el sistema financiero como impulsador del negocio inmobiliario debido al monto de recursos destinados al financiamiento de adquisición de vivienda nueva y por las condiciones de sus créditos hipotecarios: mayor plazo de pago y menor tasa de interés en el mercado.



## 1.4 ANÁLISIS DEL MERCADO INMOBILIARIO

El grado de acercamiento de la propuesta del proyecto “Villa Almendro” al mercado local, ha sido determinado mediante el análisis en detalle del Estudio de Demanda Inmobiliaria en Quito, elaborado por Ernesto Gamboa y Asociados publicado en abril del presente año.

Entre los aspectos más importantes que aborda este análisis en relación a la demanda cabe destacar los siguientes:

- La Demanda Potencial de vivienda en el Distrito Metropolitano es elevada a pesar de la importante oferta de los últimos años.
- La proporción de hogares que arriendan su vivienda y de aquellos que están dispuestos a adquirir una vivienda nueva a corto plazo confirman el requerimiento de propuestas de nuevos vecindarios para un sector mayoritario de la población.
- Hay una sustancial preferencia de este sector por casa en lugar de departamento.
- Calderón es apreciado como un sector apropiado para fijar la residencia de familias del segmento medio típico y medio bajo.
- La mayoría de potenciales compradores está dispuesto a pagar un valor promedio de 50 mil dólares por su nueva vivienda , financiado mediante crédito hipotecario.

De la comparación con Villa Almendro se concluye que este proyecto tiene Alta oportunidad en el mercado ya que sus características técnicas y comerciales corresponden a las preferencias del mercado en los segmentos medio típico y medio bajo.

El mercado meta está compuesto por hogares de adultos jóvenes de hasta cinco miembros, con ingresos familiares en el rango de 850 a 1.400 dólares, dispuestos a adquirir vivienda a corto plazo mediante crédito hipotecario.



Para determinar las características de la oferta habitacional, se ha recopilado información en el área del proyecto y su entorno inmediato, Subsectores Marianas-Zavala y Calderón de la parroquia Calderón.

Al respecto se destacan los siguientes criterios:

- Si bien la oferta de viviendas en el Distrito Metropolitano es cuantiosa y diversa, en el sector de Calderón se concentra una oferta orientada sobre todo hacia segmentos medios.
- La oferta habitacional de Calderón es promovida tanto por empresas experimentadas como por nuevos empresarios, en proyectos pequeños y medianos, constituidos en su gran mayoría por casas de patio.
- De los proyectos implantados en el barrio Utilcar, donde se localiza el lote del proyecto, se observa una concentración sobre los ejes viales principales que disponen de servicios e infraestructura.

Una valoración ponderada de las características globales de Villa Almendro respecto a las de su competencia concluye que este proyecto reúne mayores cualidades por precio, superficie, progresividad y servicios comunes.

## 1.5 ANÁLISIS TÉCNICO ARQUITECTÓNICO

Como un primer nivel de acercamiento al terreno del proyecto se realiza la caracterización de la zona de Calderón, en la que se observa inversión pública a través de redes viales, de servicios y de equipamientos, así como inversión privada en proyectos habitacionales, de comercio y servicios.

Del terreno en particular se ha considerado sus características físicas, mecánicas y topográficas, que lo distinguen como un predio de condiciones idóneas para el desarrollo de proyectos habitacionales.

Respecto al proyecto técnico de “Villa Almendro”, a nivel urbano se destaca el cumplimiento del objetivo del promotor de asegurar la máxima ocupación de suelo permitida en planta baja, con 178 casas de patio de dos o tres plantas, y a nivel arquitectónico el diseño técnico a partir de un sistema constructivo de mampostería estructural y losas prefabricadas.



Son importantes además la implantación modular, la eficiencia funcional y la capacidad de crecimiento prevista para la mayoría de las viviendas.

La estructura de costos del proyecto se resume en el siguiente cuadro:

**Tabla 1-1. Villa Almendro: Estructura de costos**

CONCEPTO	COSTO	PORCENTAJE
Terreno	998,000	17.0%
Costos Directos	3,896,176	66.3%
Costos Indirectos	985,668	16.8%
<b>SUMAN</b>	<b>5,879,845</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Iberhábitat  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

A partir del presupuesto se ha estructurado el plan de construcción en tres fases similares, tomando en consideración las viviendas vendidas y los criterios técnicos de organización por equipos y tarea, y el cronograma general del proyecto que prevé la ejecución de obras, entrega de viviendas y cierre del proyecto en 28 meses.

## 1.6 ESTRATEGIA COMERCIAL

A partir del análisis FODA de Villa Almendro y de los proyectos habitacionales que representan su competencia directa, se ha determinado una estrategia comercial orientada a la promoción y venta de las viviendas del proyecto.

Ésta enfatizará en la experiencia del promotor y desarrollador, en la calidad del producto y prestigio del constructor, así como en la creación de un vecindario para una mejor calidad de vida.

La estrategia contempla el relanzamiento del proyecto, con una renovada imagen gráfica del proyecto, con un enfoque más natural y moderno.



**Ilustración 1-1. Villa Almendro. Logotipo relanzamiento**

Diseño: CÓNCLAVE Estudio de Diseño  
MDI 2012

Para alcanzar el objetivo de vender la mitad del proyecto en 1 año, la promoción se basará en el uso de diversos medios publicitarios, con énfasis en la participación en Ferias específicas y atención en Sala de ventas.

En cuanto a la estrategia de precios, se respetará los compromisos adquiridos y se reconocerá las áreas reales y las ventajas de una ubicación preferente.

## **1.7 ANÁLISIS FINANCIERO**

La evaluación financiera del proyecto parte del análisis del Proyecto Puro, que determina una utilidad bruta del proyecto de US\$ 1'235.000, con un margen del 17% en 28 meses y una rentabilidad del 21% en el mismo período.

De la comparación entre ingresos y egresos acumulados se concluye que la inversión máxima es de \$ 1'455.000 en el mes 11.

Se complementa el análisis financiero con la determinación de los indicadores más relevantes. Con una tasa de descuento del 21,51% (calculada mediante el modelo CAPM), se obtiene un valor actual neto VAN de US\$ 747.410. Debido a que se presentan 6 cambios de signo en el flujo de caja base, no se considera en el análisis la tasa interna de retorno TIR.

El comportamiento del proyecto frente al Análisis de Riesgos revela que éste:

1. No es sensible a una variación de costos pues soporta un aumento del 23,9% para que el VAN se iguale a cero.
2. No es sensible tampoco a variación de precios pues haría falta una disminución del 13,7% para que el VAN sea cero.



3. Por último, tampoco es sensible a una variación en la velocidad de ventas pues el punto en que se encera el VAN se alcanza cuando las ventas sufren una demora de 37 meses.

Para terminar se analiza el comportamiento del proyecto con apalancamiento financiero (crédito de un millón de dólares a dos años plazo), que mejora el nivel del VAN (en \$164.400) y la Rentabilidad (en 2,75%), aunque la Utilidad contable disminuya (en 76 mil dólares), al igual que el Margen (-1,07%).

## **1.8 ASPECTOS LEGALES**

Como en toda actividad económica, la construcción del conjunto residencial Villa Almendro debe observar la normativa y legislación vigente en cuanto a procedimientos, normas y ordenanzas municipales.

El punto de partida del análisis de los aspectos legales de la operación lo constituye la estructura Promotor – Desarrollador – Constructor, basada en la delegación de responsabilidades mediante contratación directa: la empresa Villalmdro S.A. contrata a Iberhábitat S.A. para diseño, fiscalización y ventas del proyecto, y a Ecuacanelos S.A. para la construcción del conjunto.

Se complementa esta evaluación con la definición de los trámites sustanciales del proyecto inmobiliario, a través del proceso de trabajo por fases: informes y otros trámites municipales en la fase de Planificación; contrato de construcción, garantías, control y entrega de obras en la fase de Construcción; trámites de propiedad horizontal, escrituras, y gestión de créditos en la fase de Ventas y transferencia; y liquidaciones en la fase de Cierre.

## **1.9 DIRECCIÓN DE PROYECTOS**

Con la finalidad de mejorar las posibilidades de éxito del proyecto, se ha considerado la implementación de la Dirección de Proyectos en la construcción del conjunto residencial Villa Almendro, que consiste en la aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del mismo.



Con esta orientación, se ha desarrollado los contenidos de las principales áreas de conocimiento de esta especialidad, a partir de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) y del Programa de Formación TenStep:

- Alcance del proyecto
- Tiempo
- Costo
- Calidad
- Riesgos

Para obtener una visión integral del proyecto se ha desarrollado previamente el Acta de Constitución del Proyecto, que contiene:

- Objetivos
- Alcance
- Estructura de Desglose de Trabajo
- Entregables
- Esfuerzo
- Costo
- Duración
- Supuestos
- Riesgos
- Enfoque
- Organización
- Organigrama

## **1.10 CONCLUSIONES**

Del Análisis del Entorno Macroeconómico se ha concluido que el panorama actual es propicio para inversión en proyectos inmobiliarios de tipo habitacional.

Si la demanda de vivienda nueva en el DMQ es elevada, con preferencia por una casa de patio que cueste 50 mil dólares en promedio y la oferta de los competidores cercanos al proyecto Villa Almendro no supera las cualidades de





éste, se concluye que Villa Almendro tiene una oportunidad alta de ser seleccionado por los compradores.

La parroquia de Calderón tiene una dinámica de crecimiento intenso desde hace varios años. Dada la magnitud de la inversión pública en el sector, es oportuna la inversión privada pues aprovecha los vecindarios en condición de habitabilidad con servicios completos.

En cuanto a los aspectos técnicos y de arquitectura, el análisis revela una propuesta de calidad por diseño urbano y arquitectónico, con diseño funcional eficiente que aprovecha al máximo las áreas internas y brinda generosas áreas exteriores.

La estrategia comercial se enfoca en el potencial de las ventajas competitivas del proyecto, como la experiencia de promotor, desarrollador y constructor y las cualidades que se han mencionado en los puntos anteriores.

En el Análisis Financiero se ha determinado los resultados favorables del desarrollo de este proyecto, que son superados al considerar financiamiento.

Por todo lo analizado, se concluye que la oportunidad es propicia para la inversión en el proyecto residencial “Villa Almendro”, como se aprecia en el cuadro resumen de los aspectos analizados en este Plan de Negocios.

**Tabla 1-2. Conclusiones del Plan de Negocios**

<b>ANÁLISIS</b>	<b>PANORAMA</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>
ENTORNO MACROECONÓMICO	FAVORABLE	MEDIA - ALTA
ANÁLISIS DEL MERCADO INMOBILIARIO	FAVORABLE	ALTA
ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	FAVORABLE	MEDIA - ALTA
ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN	FAVORABLE	MEDIA - ALTA
ANÁLISIS TÉCNICO ARQUITECTÓNICO	FAVORABLE	ALTA
ESTRATEGIA COMERCIAL	FAVORABLE	ALTA
ANÁLISIS FINANCIERO	FAVORABLE	ALTA
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>FAVORABLE</b>	<b>ALTA</b>

Fuente: Iberhábitat  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

---

# Villa Almendro

---

Capítulo 2  
Entorno  
Macroeconómico

---

Roberto de la Torre Neira

---



## **2 ENTORNO MACROECONÓMICO**

### **2.1 ANTECEDENTES**

La gestión inmobiliaria habitacional trata del aprovechamiento de la edificabilidad de un terreno urbano dotado de infraestructura y servicios públicos mediante la construcción de edificaciones para vivienda, que son adquiridas por terceros.

Este proceso, que se inicia con una inversión previa en Estudios y Análisis, se caracteriza por un desarrollo paulatino y progresivo de obras desde cimentación y estructura hasta acabados e instalaciones.

Se diferencia de otros procesos de producción por el tiempo que demanda la ejecución de las obras, durante el que se requiere una estabilidad de la economía del país hasta culminar el proceso exitosamente con la adquisición y entrega de los productos inmobiliarios listos para su utilización.

El propósito de este análisis es valorar las condiciones y características actuales de nuestra economía en la medida que constituyen el entorno específico para una inversión de tipo inmobiliario.

#### **2.1.1 CENSO 2010**

La disponibilidad de los resultados generales del Censo 2010 es oportuna para el propósito del presente estudio pues aporta información actualizada. El procesamiento de ella arroja no sólo datos y cifras sino también cruces interesantes de datos con los cuales se va a operar. Para el efecto se utilizará cifras nacionales, regionales o locales, según la disponibilidad específica.

#### **2.1.2 DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

Según datos del Censo 2010, el DMQ ha superado los 2.2 millones de habitantes con una tasa de crecimiento anual que ha descendido dos puntos en 30 años (del 4.19 % en 1982 al 2.18% en 2010).

**Tabla 2-1. D.M. Quito. Población total y tasa de crecimiento 2010**

Censos 1982, 1990, 2001, 2010

CENSO	1982	1990	2001	2010
Población total	1,116,035	1,409,845	1,839,853	2,239,191
Tasa de crecimiento	4.19	2.92	2.42	2.18

Fuente: INEC Censo 2010  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

La participación poblacional de Quito respecto al total del país no ha cambiado en el período 2001 – 2010, mientras que el índice de personas por hogar en el mismo período registra un decremento de 4,2 a 3,8. Al aplicar este índice a la población total del Distrito, se concluiría que el DMQ está conformado por casi 590.000 hogares.

**Tabla 2-2. Ecuador - Quito: Número de hogares 2001, 2010**

Censos 2001, 2010

RESULTADOS CENSO	POBLACIÓN	PERS/HOGAR	HOGARES	PORCENT.
2001. Nacional	12,156,608	4.2	2,879,935	100%
2001. D. M. Quito	1,839,853	4.2	438,060	15.21%
2010 .Nacional	14,483,499	3.8	3,810,548	100%
2010 . D.M. Quito	2,239,191	3.8	589,261	15.46%

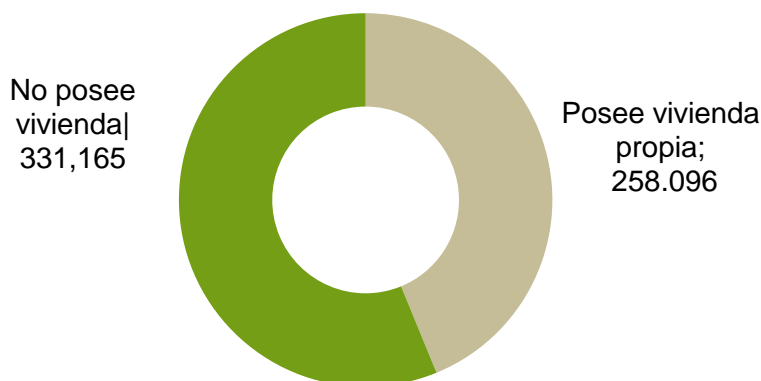
Fuente: INEC Censo 2010  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

En el Anuario Estadístico 2012 actualizado, el INEC informa que, dentro de la provincia de Pichincha, la mitad de la población dispone de vivienda propia. (51%), sea totalmente pagada, en proceso de pago o adquirida por otras formas; el 37% arrienda la vivienda que habita, mientras que el 12% usa la vivienda en préstamo, por servicios o en anticresis.

El Estudio de Demanda Inmobiliaria de Gamboa y Asociados (Gamboa E. , 2012) aporta datos específicos del D.M. Quito: los propietarios de vivienda son el 44%, son arrendatarios el 51% y el 5% dispone de vivienda en préstamo, anticresis o familiar.



Total = 589.261 hogares



**Gráfico 2-1. Quito. Tenencia de la vivienda 2012**

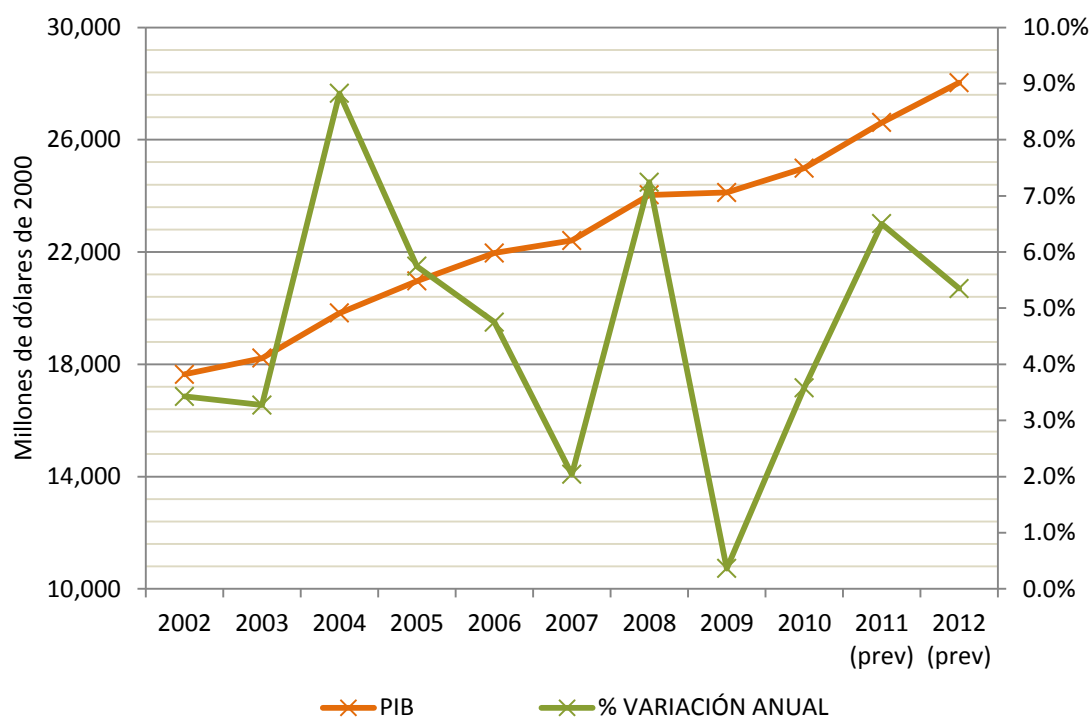
Fuente: Estudio de Demanda Inmobiliaria, Gamboa & Asoc  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

## 2.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO

El Producto Interno Bruto es el valor total de producción de bienes finales, a precio de mercado, en un período anual. Para evaluar el comportamiento de nuestra economía se utilizará los valores del PIB Real, que es el PIB a precios constantes (Maignashca, 2011), durante los últimos diez años.

Según las cifras del Banco Central del Ecuador, la producción de bienes finales de nuestro país creció a un ritmo constante desde el año 2002 hasta el 2008, con una media de 5,5%, en un rango del 2,0 al 8,8%. Las cifras indican que en este lapso el PIB Real pasó de \$16,283 a \$ \$24,032, diferencia que representa un incremento del 48%.

Este comportamiento positivo constante se corta en el año 2009 cuando se presenta “una marcada desaceleración de la economía ecuatoriana debido a los efectos globales de la crisis internacional”, que se refleja en una tasa de crecimiento de 0,36%. (España, 2010).



**Gráfico 2-2. Ecuador. PIB Real 2002 - 2012**

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Durante 2010 se registra un porcentaje de variación anual positivo en el orden del 3.6%. Para 2011 y 2012 las previsiones del Banco Central marcan una recuperación de la media de crecimiento registrada en la década pasada: 6,5% y 5,3% respectivamente.

La tendencia en el período analizado es de un crecimiento constante, con ritmo sostenido; aunque el comportamiento anual sea variable, la línea de tendencia es horizontal, lo que refleja una estabilidad de la economía.

### 2.3 PIB PER CÁPITA

Una idea más precisa del bienestar económico se puede obtener si se enfoca en el PIB Real anual de un período determinado y se lo distribuye para el número de habitantes, operación que resulta en el PIB Real per cápita anual (Maignashca, 2011).



Al analizar el comportamiento del PIB Real per cápita durante el período 2008 – 2012, se observa una contracción en el año 2009 y una recuperación a partir de 2010.

La crisis internacional de 2008 – 2009 produjo una variación negativa del valor per cápita, que pasó de \$1,741 a \$ 1,722 . Sin embargo, los índices previstos para 2011 y 2012 confirmarían una recuperación al prever una tasa de variación positiva de 4,5 puntos de promedio.

**Tabla 2-3. Ecuador. PIB Real per cápita 2008 – 2012**

Dólares de 2000

PIB PER CAPITA	2008 (p)	2009 (p)	2010 (p)	2011 (prev)	2012 (prev)
Población miles habit. (*)	13,805	14,005	14,205	14,404	14,602
Dólares de 2000	1,741	1,722	1,759	1,847	1,920
Tasas de variación	5.7	-1.1	2.1	5.0	3.9

Fuente: Banco Central del Ecuador / INEC (\*) proyecciones oficiales del INEC  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Si bien el crecimiento del PIB Real per cápita es ligeramente menor al del PIB Real, es positivo y demuestra la superación definitiva de la contracción de 2009. Es por lo tanto un indicador de la estabilidad de la economía ecuatoriana.

## 2.4 PIB CONSTRUCCIÓN

El desempeño del sector de la Construcción es relevante para la economía del país por su contribución directa al Producto Interno Bruto y por la generación de negocios para el sector de Actividades Inmobiliarias al que está tan estrechamente vinculado.

Al relacionar las cifras de PIB Real y PIB Construcción de los últimos 4 años, tomando en cuenta las previsiones que el Banco Central ha hecho para 2011 y 2012, se determinará cuantitativamente dicha relevancia.



De confirmarse las previsiones antes mencionadas, la economía ecuatoriana habrá pasado de un PIB 2008 de 24,032 millones de dólares a uno de 28,227 millones de dólares en 2012. Este incremento de más de 4,000 millones de dólares representa un 16,6% de incremento.

En el mismo período, el PIB Construcción habrá pasado de 2,124 a 3,055 millones de dólares, con un incremento de 931 millones de dólares que representa el 43.8%. Es decir que el sector de la Construcción habrá crecido a una tasa dos veces y media mayor que el PIB Real.

**Tabla 2-4. Ecuador. PIB Real y PIB Construcción 2008 – 2012**

Millones de dólares de 2000

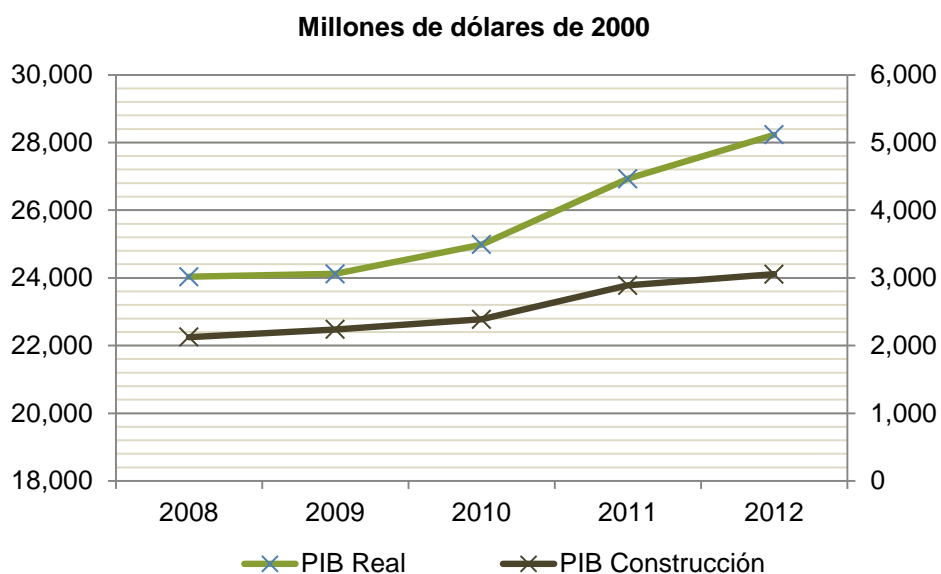
AÑO	2008	2009	2010	2011	2012
	(p)	(p)	(p)	(p)	(prev)
PIB Real	24.032	24.119	24.983	26.928	28.227
Tasas de variación	7,24	0,36	3,58	7,78	4,82
PIB Construcción	2.124	2.238	2.387	2.888	3.055
Tasas de variación	13,85	5,37	6,65	20,98	5,80
PIB Construcción / PIB Real	8,84%	9,28%	9,55%	10,72%	10,82%

Fuente : Banco Central del Ecuador / (p) = provisional / (prev) = previsión  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Similar comportamiento se observa en la tasa de variación anual. Mientras la del PIB Real se sitúan en el rango de 0.36% a 7.78%, con una media de 4,76%, la de PIB Construcción se encuentran en el rango de 5.37% a 20.98%, con una media de 10.53%, más del doble de la primera.

Por último, la participación del sector Construcción en el total del PIB muestra un constante incremento anual que posiciona cada vez mejor a esta actividad económica como puntal o soporte de la economía del país: la previsión 2012 indica que el sector aportaría casi con el 11% al Producto Interno Bruto de este año.





**Gráfico 2-3. Ecuador. PIB Real y PIB Construcción. 2008 - 2012**

Fuente : Banco Central del Ecuador  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Este comportamiento del sector está relacionado con la inversión pública en infraestructura vial y de servicios que el Estado ha emprendido con gran empuje durante los últimos años y con la respuesta de la inversión privada a través de la promoción de proyectos inmobiliarios que reciben el impulso del BIESS y del BEV.

En suma, la tendencia de crecimiento del PIB Real y la participación creciente del sector de la Construcción en el PIB Real consolidan las condiciones favorables para la inversión inmobiliaria.

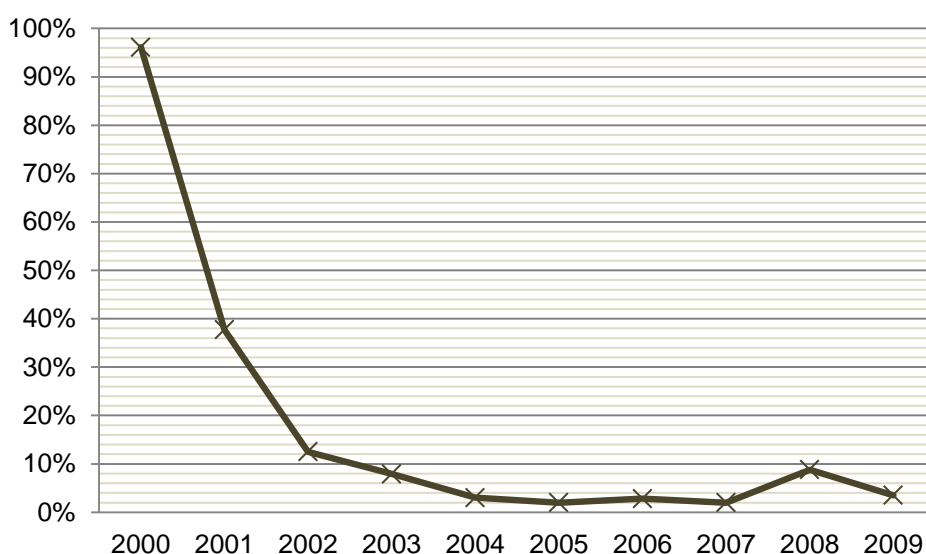
## 2.5 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Como se observa en el Gráfico 2-4, la dolarización implementada en el gobierno del Dr. Mahuad en el año 2000 modificó sustancialmente el comportamiento de los precios al consumidor.



La inflación, que en ese año alcanzó casi el 100%, descendió casi 60 puntos en un año y 25 puntos más en los siguientes doce meses. Un año más tarde descendió por debajo de la barrera del 10% de variación anual, límite que no ha sido sobrepasado desde entonces. (Tomalá, 2009).

Como comportamiento excepcional, se observa una variación alta en 2008 (8.8%), como resultado de la crisis internacional y del alza internacional de precios. (Tomalá, 2009).

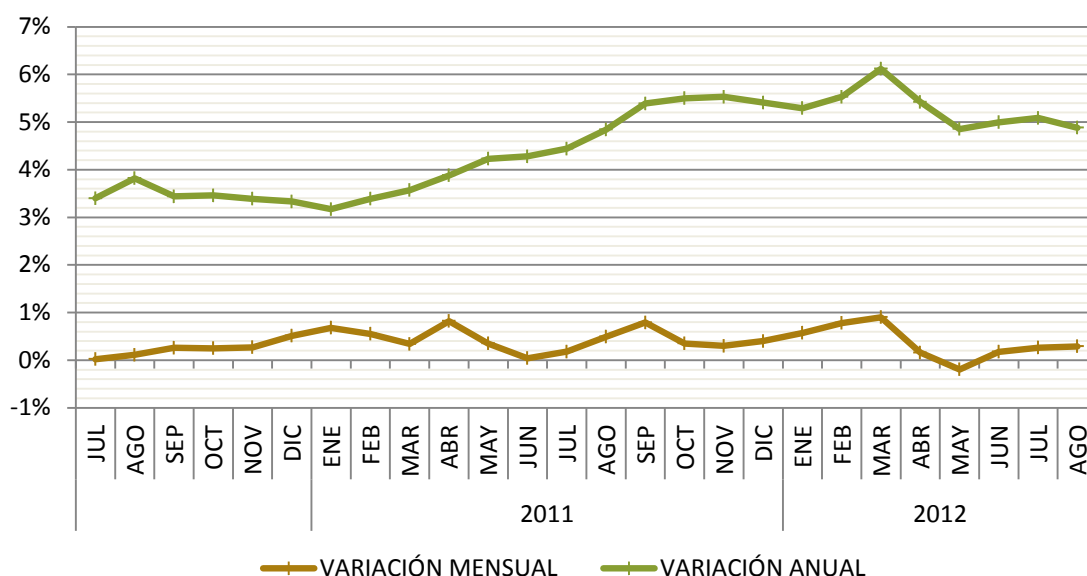


**Gráfico 2-4. Ecuador. IPC variación anual 2000-2009**

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

A partir de 2010, el IPC se ha mantenido estable con una variación anual promedio de 4,4%, y un valor mensual promedio nunca superior al 0.36%. El rango de variación anual se sitúa entre el 3.17% y 6.12%.

Durante el presente año se registra un promedio de 5.3% de inflación anual, cifra que se mantiene desde el segundo semestre de 2011. La variación más notoria se presenta en marzo de 2012, cuando la variación mensual llega a 0,90%, que se ve compensada en los meses siguientes con variaciones menores y hasta negativas.



**Gráfico 2-5. Ecuador: Inflación mensual y anual 2010 – 2012**

Fuente : Banco Central del Ecuador

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012

La evolución del Índice de precios al consumidor durante los últimos diez años es estable, sin variaciones sustanciales aunque presente altibajos razonables. Esta estabilidad en un rango de variación anual de cifras bajas favorece las inversiones, sobre todo la del comprador de vivienda que corre menos riesgo para endeudarse a largo plazo (15 – 20 años).

## 2.6 SALARIO BÁSICO UNIFICADO

Durante la Administración del Econ. Rafael Correa, es decir desde el año 2007, se producen incrementos sostenidos al salario mínimo vital que se han estabilizado desde el 2009 con un aumento anual del 10% (Olmedo, 2011), cifra superior al valor de inflación que se ha revisado en el punto inmediato anterior.

El salario mínimo para el presente año es de 292 dólares mensuales, que representa un alza de 10.61% (28 dólares) respecto al 2011. Según declaración del Ministro de Relaciones Laborales, Richard Espinosa, al diario El



Mercurio de Cuenca, del 29 de diciembre de 2011, este último aumento estuvo determinado por la inflación proyectada para 2012 y por el índice de productividad, casi en partes iguales.

**Tabla 2-5. Ecuador. Salario mínimo 2007 – 2011**

CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011
Salario mínimo/mes (corriente)	170	200	218	240	264
Incremento salarial (dólares)	10	30	18	22	24
Porcentaje incremento	5.9%	17.6%	9.0%	10.1%	10.0%

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

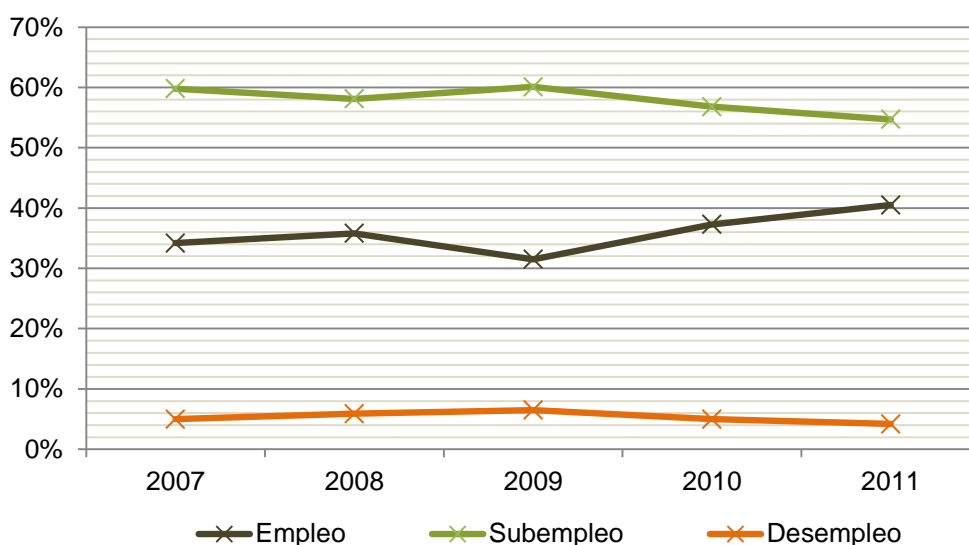
El hecho de que el incremento anual del salario básico unificado sea previsible favorece la decisión de iniciar emprendimientos de tipo inmobiliario. El comportamiento de este indicador en los últimos tres años es estable, pese al incremento.

## 2.7 EMPLEO Y DESEMPLEO

En cuanto al mercado laboral, en los últimos cinco años se observa un panorama estable en términos generales, con tendencias positivas en lo que se refiere a empleo y desempleo.

El nivel de empleo ha mejorado, por lo que se aprecia en las cifras de inicio y fin del período de 5 años que se analiza: en 2007 la tasa de empleo era de 34.2% y a 2011 se ha elevado a más del 40%.

Este incremento de 6 puntos en el porcentaje de empleo, se complementa con una reducción de las tasas de subempleo y desempleo durante este lustro: la primera ha bajado 5 puntos (de 59.8% a 54.7%) y la segunda casi 1 un punto (de 5.0% a 4.2%).



**Gráfico 2-6. Ecuador. Empleo, desempleo y subempleo. 2007-2011**

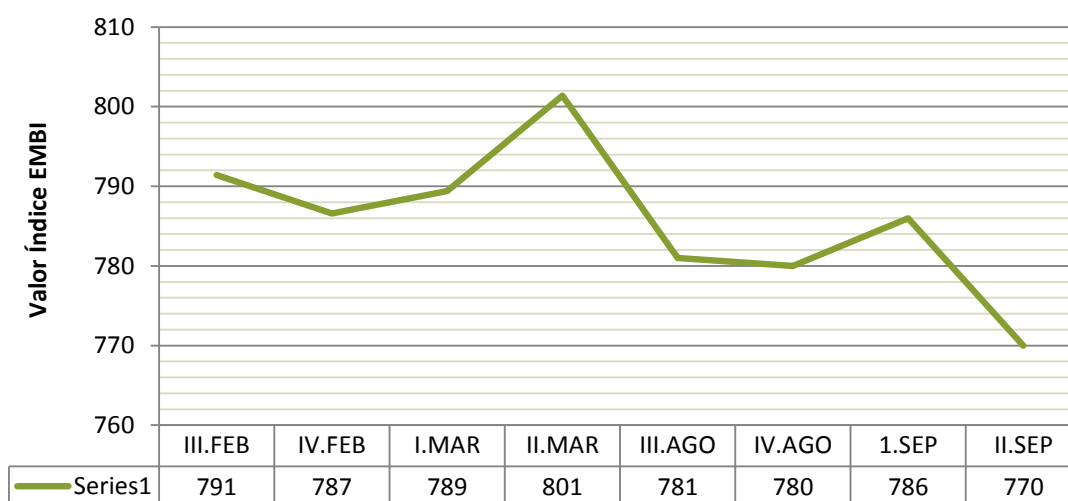
Fuente: INEC Instituto Nacional de Estadística y Censos  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 201

## 2.8 RIESGO PAÍS

*El riesgo país (EMBI Ecuador) es un concepto económico que se define como un índice de bonos en mercados emergentes, que refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se expresa como un índice o como margen de rentabilidad sobre la rentabilidad implícita en bonos del Tesoro de los Estados Unidos. (BCE, 2012).*

Para evaluar el comportamiento del Riesgo País, se ha tomado datos de dos instancias del presente año: 4 semanas del I trimestre (desde la 3ª semana de febrero hasta la 2ª semana de marzo; y 4 semanas del III trimestre (desde la 3ª semana de agosto hasta la 2ª semana de septiembre).

En el primer tramo se observa un índice EMBI promedio de 792, mientras que en el segundo tramo el promedio es 779. La variación porcentual en estos 6 meses ha sido de -1,6%.



**Gráfico 2-7. Ecuador: Riesgo País. Feb-Mar / Ago-Sep 2012**

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

En general se afirma que el riesgo país se ha reducido. Según Walter Spurrier, esta mejora se puede atribuir a varias acciones del gobierno central, entre otras la seguridad de pago que tendrían los inversores de bonos 2015, la contratación de financiamiento externo (créditos del gobierno chino), el cierre de renegociaciones con las empresas petroleras y el inicio de la firma de contratos con empresas mineras. (Spurrier, 2011).

Para los potenciales emprendedores inmobiliarios, la tendencia descendente del índice EMBI contribuye a generar confianza en los inversionistas, sobre todo en aquellos que proceden del exterior.

## 2.9 REMESAS

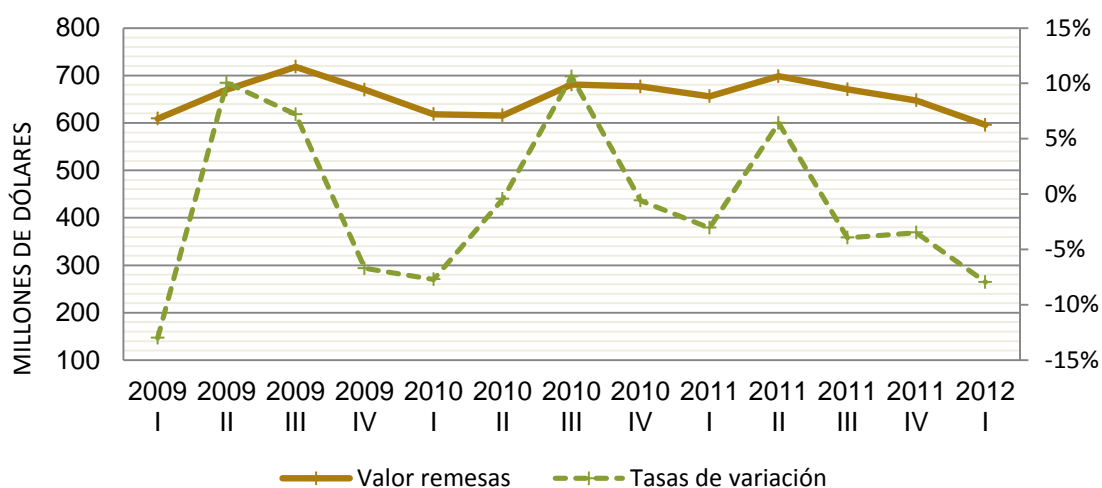
Las remesas familiares enviadas por trabajadores ecuatorianos desde varios países, sobre todo Estados Unidos, España e Italia, están marcadas por un ritmo irregular (crecimientos y decrecimientos mensuales alternados) que no obstante trazan una recta estable desde el primer trimestre de 2009 hasta el primer trimestre de 2012, con un valor promedio de 655 millones de dólares.



El comportamiento de este indicador tiene en realidad una base de 600 millones de dólares recibidos en el país como remesas de ecuatorianos residentes en el exterior durante estos últimos tres años.

Se recibe esta suma en el primer trimestre de 2009, al igual que el primer trimestre de 2010 y que el primer trimestre de 2012. Los valores de los trimestres restantes son superiores, pero el valor de remesas regresa al valor base.

Este valor promedio es muy similar al promedio trimestral desde 2009 hasta el tercer trimestre de 2011, lo cual revela una estabilidad a lo largo de estos casi tres últimos años.



**Gráfico 2-8. Ecuador. Remesas IT 2009 - IT 2012**

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

A partir del II trimestre de 2011, se advierte un descenso importante en términos absolutos del valor de ingresos al país por remesas.

Según el Banco Central del Ecuador, esta caída del flujo de remesas (...) se atribuye a la coyuntura económica de los principales países (Estados Unidos, España, Italia, entre otros) en donde se encuentran residiendo los emigrantes ecuatorianos, y a la agravación de la crisis económica mundial observada a inicios del tercer trimestre de 2011. (BCE, 2011).



Se refleja en estas cifras el hecho de que la crisis de 2009 no ha sido superada todavía en general; algunos países lo han logrado pero no todos.

## 2.10 SISTEMA FINANCIERO

El Negocio inmobiliario se desarrolla con la participación activa del sistema financiero, a través de la emisión de garantías, créditos para construcción y créditos hipotecarios, entre otros productos, que facilitan recursos para las fases de ejecución y transferencia de bienes.

El propósito de este análisis es determinar a qué entidades financieras recurren los constructores y compradores de vivienda para solventar su necesidad de recursos para proyectos de vivienda, y para ello se enfoca en la descomposición de la Cartera de dichas entidades en un período específico, en este caso enero y febrero del presente año.

Los Bancos registran a junio 2012 una cartera para vivienda de 1.355 millones de dólares, que representa el 9.1 % de su cartera total (14.815 mill. usd).

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito han destinado 235 millones de dólares de su cartera para vivienda, lo que equivale al 8% de un total de 2.870 mill. usd, mientras que las Mutualistas demuestran mayor concentración de su cartera en vivienda, ya que el 50% (171 mill.usd) del total de su cartera de 350 mill. usd ha sido destinado para este fin.

La suma total de cartera para vivienda alcanza en junio 2012 los 1.761 mill. usd, que representan el 10% de una cartera total de 18.035 mill. Usd..

En resumen, de las entidades supervisadas por la Superintendencia de Bancos, éstos manejan el 77% de la cartera de vivienda, las cooperativas el 13%, y las mutualistas el 10%.



**Tabla 2-6. Ecuador. Cartera del Sistema financiero privado. Junio 2012**

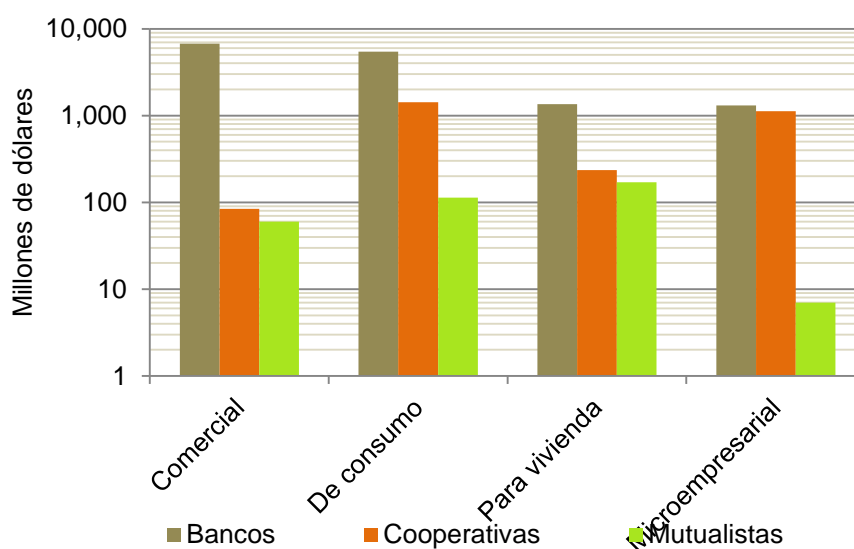
Millones de dólares

CARTERA	BANCOS		COOPERATIVAS		MUTUALISTAS	
	junio	julio	junio	julio	mayo	junio
SUBTOTAL	14.815	14.955	2.870	2.925	339	350
Comercial	6.720	6.800	84	86	59	60
De consumo	5.432	5.492	1.430	1.467	110	113
Para vivienda	1.355	1.361	235	236	165	171
Microempresarial	1.309	1.301	1.121	1.136	6	7

Fuente: Superintendencia de Bancos., Reporte macroeconómico semanal julio.12

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012


**Gráfico 2-9. Ecuador. Sistema financiero privado: destino de cartera**

Fuente: Superintendencia de Bancos., Reporte macroeconómico semanal julio.12

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012

El aumento de cartera de un mes a otro revela la suma de créditos para vivienda concedidos en ese período, que según la Tabla 2-6, alcanza los 13 millones de dólares (6+1+6). Por inferencia podríamos concluir que las entidades financieras apoyan con créditos hipotecarios la construcción mensual de 260 viviendas de US\$ 50.000 cada una (3.120 viviendas anuales).

En conclusión, el sistema financiero privado destina fondos importantes para compradores de unidades habitacionales a través de créditos hipotecarios.



### 2.10.1 TASAS DE INTERÉS

*La tasa de interés es el costo de oportunidad de la utilización de una suma determinada de dinero; es el precio que una persona debe pagar por tomar prestado o cobrar por prestar un monto determinado de dinero. (Araoz, 2007).*

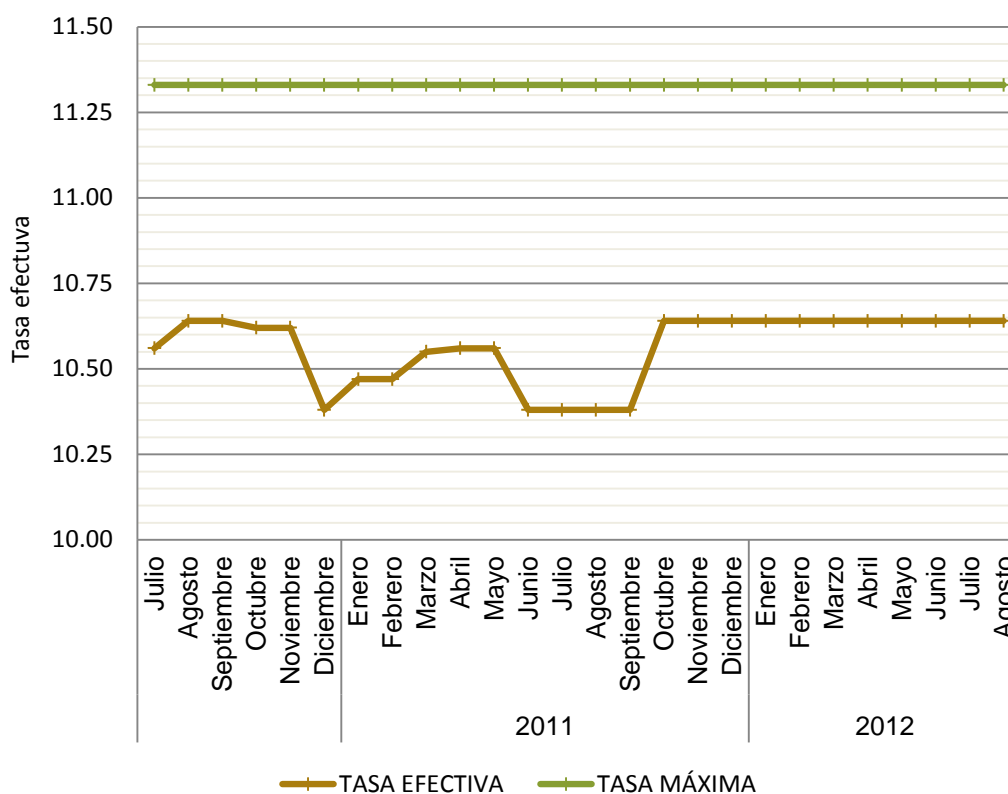
Por tratarse de un tema de interés general, la tasa de interés es fijada por el Banco Central de cada país a los otros bancos, para su operación en préstamos o depósitos.

Cuando la tasa de interés es alta, como la que predominó en el Ecuador en los años 90 del siglo pasado (antes de la dolarización), se promueve el ahorro. Cuando la tasa es baja se incentiva el consumo y la inversión. Si la tasa varía constantemente el entorno se vuelve impredecible y esto genera desconfianza en quienes desean invertir. Por el contrario, una tasa estable promueve la inversión.

La política económica y las herramientas de la Administración del Economista Correa han conseguido mantener las tasas de interés en un marco de estabilidad que año a año ha derivado en una constante baja. Como un mecanismo específico para la promoción de la inversión inmobiliaria habitacional, el Gobierno ha fijado una tasa activa efectiva de menor costo para quien requiere crédito hipotecario de primera vivienda.

Esta tasa, que en el año 2007 superaba el 12%, bajó a 11.68% el año 2008, a 11.07% el 2009 y se ha situado entre 10.75% y 10.50% durante 2010 y 2011 respectivamente.

Las cifras durante 2011 y lo que va de 2012 expresan una estabilidad de las tasas de interés con un valor promedio de 10.5%.



**Gráfico 2-10. Ecuador: Tasas de interés anual, sector Vivienda**

Fuente: Superintendencia de Bancos  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

### 2.10.2 BANCO DEL IESS

En mayo de 2009 se aprobó la creación del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social como una Institución Financiera pública, con autonomía administrativa, técnica y financiera, con finalidad social y de servicio público.

Se constituye para canalizar el ahorro nacional de afiliados hacia el desarrollo productivo, con el propósito de dinamizar la economía del país.

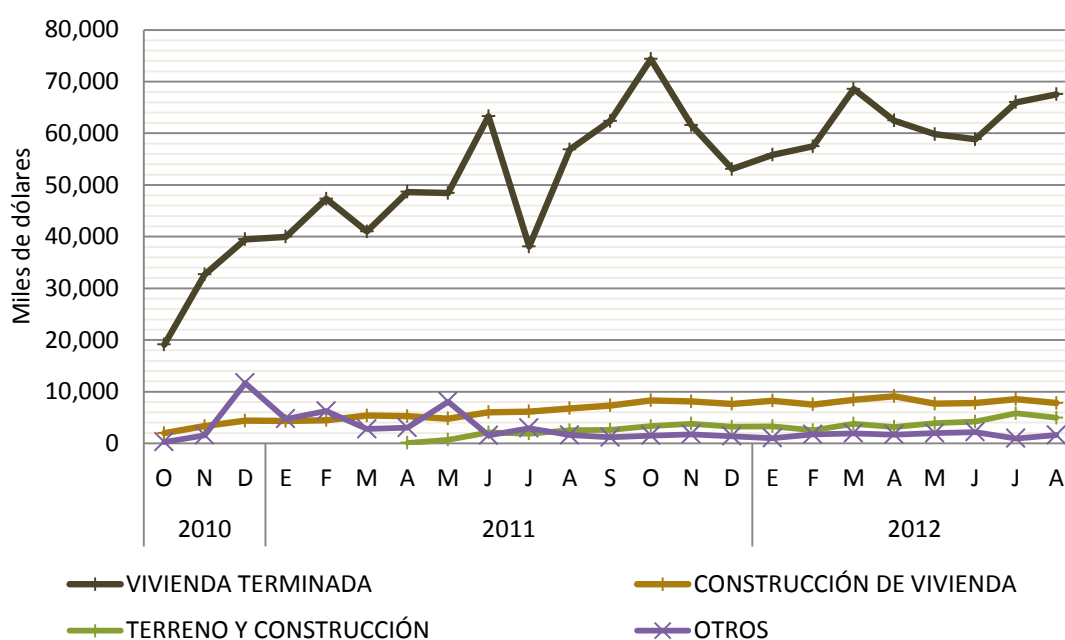
Entre sus funciones más importantes están brindar servicios financieros a afiliados mediante créditos hipotecarios y operaciones de redescuento de cartera hipotecaria de instituciones financieras. (Biess, 2012).



El Banco inició sus operaciones en octubre de 2009. Un año después superó los 21 millones de dólares mensuales en transferencia de préstamos hipotecarios a sus afiliados. El valor más alto de transferencia mensual por este concepto lo alcanza doce meses más tarde, en octubre de 2011, con 87,5 millones de dólares, cifra que no ha sido superada hasta la fecha. (Biess, 2012)

Según el Reporte estadístico Agosto 2012 del Biess, el valor mensual promedio de transferencia de créditos hipotecarios durante el cuarto trimestre de 2010 fue de 38 mill. usd, mientras que el promedio de 2011 subió a 64 millones de dólares.

En los ocho primeros meses de 2012 se ha alcanzado un promedio mensual de 76 millones de dólares de valor transferido neto por préstamos hipotecarios del Biess.



**Gráfico 2-11. Biess: Destino de créditos para vivienda**

Fuente : Biess  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



En cuanto al objeto del crédito, las operaciones de octubre 2010 estuvieron orientadas en un 90% para vivienda nueva, el 9% para vivienda en construcción y el 1% para remodelación.

A agosto 2012, el porcentaje de créditos para vivienda nueva se redujo al 82%, se conserva el 10% para vivienda en construcción, se orienta un 5% de créditos para terrenos y construcción (tipo de operación que antes no existía), y un 3% para otras operaciones.

En los dos meses iniciales de este año, se registra un 83% de operaciones de crédito para vivienda nueva, el 11% para construcción de vivienda, un 4% de créditos para terrenos y construcción y un 3% para otras operaciones.

### **2.10.3 OPCIONES DE FINANCIAMIENTO**

La presencia del BIESS en el escenario financiero no ha pasado desapercibida. Probablemente la razón de su creación obedece al escaso interés de la banca privada en el programa de construcción de vivienda social impulsado por el Gobierno desde 2007.

Pese a la gran disponibilidad de fondos destinados para vivienda, a través de Bonos de Vivienda Nueva (gestionados a través del MIDUVI) y de Créditos para Constructores (gestionados por el Banco de la Vivienda), fueron pocos los proyectos importantes que se promovieron hasta 2008.

Durante el primer año de funcionamiento, el BIESS reclamó una importante porción del mercado de créditos hipotecarios: 42% de un total de 1.178 millones de dólares.

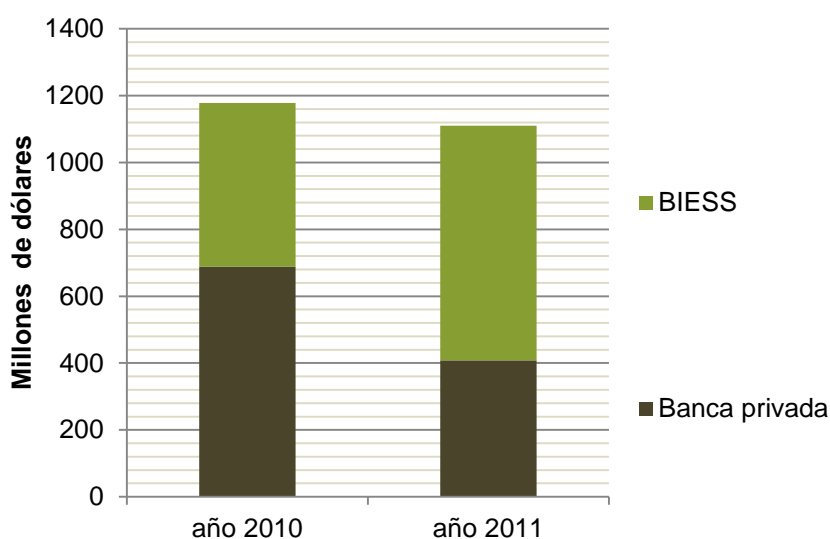
Este logro importante será ampliamente superado en 2011 con el desembolso de más de 700 millones de dólares en créditos hipotecarios, que representan prácticamente el 67% del total de operaciones de esta índole.

**Tabla 2-7. Ecuador: Montos para créditos de vivienda**

Millones de dólares

INSTITUCIÓN FINANCIERA	2010	2011
Banca privada (ABPE)	688.9	408.5
Biess	489.2	701.1
Total	1178.1	1109.6

Fuente: BCE e Informe Revista Líderes 27.feb.12  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

**Gráfico 2-12. Ecuador. BIESS - ABPE. Montos crédito vivienda 2010-2011**

Fuente: BCE e Informe Revista Líderes 27.feb.12  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

El BIESS va adquiriendo mayor dominio del mercado de créditos a lo largo de 2011. Según reporte de agosto 2012 de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador (ABPE, 2012), la evolución de la cartera de vivienda de sus asociados registra tasas de variación negativas desde mayo 2011 y llega a su índice más bajo (-10%) un año después.

Entre junio y agosto de 2012 se aprecia un cambio en el comportamiento, con tasas positivas de variación (10%), que representan una recuperación del sector: el monto de cartera de crédito de vivienda se ha incrementado en 131 millones de dólares entre agosto 2011 y agosto 2012. (ABPE, 2012)



Para concluir esta evaluación de cifras Biess – ABPE, podemos indicar que, de mantenerse el actual ritmo mensual de créditos para vivienda, el Biess superará en este año los 900 millones de dólares de monto anual destinado a este fin, y los Bancos Privados contribuirán con 130 millones más.

De ser así, el monto anual para créditos de vivienda con fondos Biess y de bancos privados de los últimos tres años habrá superado los 1.000 mill. usd.

La competencia entre instituciones financieras ha derivado en una oferta amplia de productos para quienes postulan por una vivienda nueva. El interesado puede escoger la mejor por tasa de interés, monto, cobertura y plazo.

**Tabla 2-8. Ecuador. Opciones de financiamiento Agosto 2012**

ENTIDAD FINANCIERA	NOMBRE DEL CRÉDITO	DESDE \$	HASTA \$	% FINANCIAMIENTO	PLAZO MÁXIMO	TASA INTERÉS
B. Bolivariano	Plan Visión Vivienda	10.000	250.000	70% de avalúo	15 años	10,50%
B. de Guayaquil	Casa Fácil	14.000	200.000	70% de avalúo	15 años	9,98%
B. Internacional	Crédito inter Casa	35.000	400.000	80% de avalúo	15 años	10,00%
B. del Pacífico	Mi primera casa	2.500	175.000	70% de avalúo	12 años	9,50%
	Hipoteca Pacífico	2.500	200.000	80% de avalúo	15 años	8,75%
B. del Pichincha	Crédito Habitar	3.000	150.000	70% de avalúo	20 años	10,75%
Biess	Crédito hipotecario	10.000	200.000	100% avalúo < 100.000 80% avalúo > 125.000	25 años	7,90 a 8,56%
Produbanco	Crédito hipotecario	...	150.000	75% de avalúo	15 años	10,78%
Mut. Pichincha	Crédito hipotecario	Sin límite	200.000	85% de avalúo	15 años	10,78%
C. 29 de octubre	Crédito de vivienda	Sin límite	100.000	70% de avalúo	15 años	10,78%
B.G. Rumiñahui	BGR tu casa	10.000	150.000	90% de avalúo	20 años	10,78%
B. Promérica	Crédito inmobiliario	10.000	Sin límite	70% de avalúo	15 años	10,78%

Fuente: Investigación Revista Ekos Negocios, Julio 2012  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

---

# Villa Almendro

---

Capítulo 3  
Mercado Inmobiliario

---

Roberto de la Torre Neira

---





## **3 MERCADO INMOBILIARIO**

### **3.1 ANTECEDENTES**

Con la finalidad de determinar el comportamiento del mercado inmobiliario de vivienda, se desarrolla este análisis que considera dos fuentes principales: la investigación realizada en Quito por Ernesto Gamboa y Asociados y la investigación sobre la oferta habitacional en el sector de emplazamiento del proyecto Villa Almendro (Calderón, barrios Utilcar y Collas, subsector Marianas – Zavala).

El objeto de este análisis es determinar el comportamiento de la demanda, las características de la competencia de Villa Almendro, y el perfil del cliente al que se orienta el proyecto.

#### **3.1.1 POBLACIÓN DE QUITO**

Según el Censo 2010, (Equipo Técnico de Análisis del Censo 2010, 2012), EL Distrito Metropolitano de Quito cuenta con una población de 2'240.00 habitantes y una tasa de 3.8 personas por hogar, de lo que se desprende que el Mercado Potencial de la ciudad es de 589.200 hogares.

La tasa de crecimiento anual ha descendido 2 puntos en los últimos 30 años, desde 4.19 hasta 2.18 en 2010. Con esta información vale decir que anualmente se incorporan al mercado potencial 12.844 hogares.

#### **3.1.2 ESTUDIO SOBRE DEMANDA INMOBILIARIA. QUITO – 2012**

En abril de presente año, los consultores Ernesto Gamboa & Asociados han publicado el Estudio de la demanda de vivienda con una muestra de 500 encuestas a hombres y mujeres del casco urbano de la ciudad, de 25 a 60 años de edad, con intención de compra de vivienda en los próximos tres años.

Para la investigación los Consultores han empleado una metodología cuantitativa mediante entrevistas personales y han cubierto el universo de encuestados considerando un equilibrio por sexo, por edad y por nivel socio – económico.



El nivel de confianza es de 95,5% y su margen de error máximo de  $\pm 4,47\%$ . Dado el nivel de confianza y la homogeneidad de la muestra, se considera que los resultados del Estudio son confiables.

Como una de sus conclusiones, el Estudio señala que el 31% de los entrevistados considera adquirir una vivienda nueva en un horizonte máximo de tres años, lo que constituiría una Demanda potencial de 183 mil hogares.

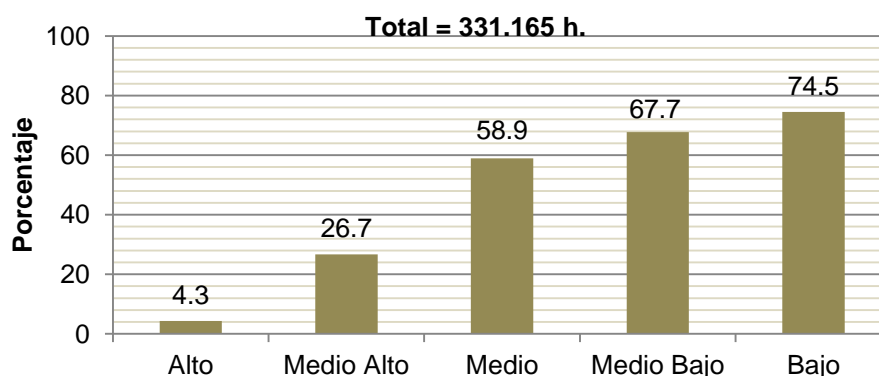
### 3.1.3 TENENCIA DE LA VIVIENDA EN QUITO

Las formas de tenencia de la vivienda a nivel del Distrito han sido detalladas en el numeral 2.1.2. de este Plan de Negocios (p.12-13), a partir de la información del Estudio de Gamboa & Asociados. (Gamboa E. y., Abril 2012).

En dicho análisis se concluye que del Mercado Potencial de Quito, que es el total de hogares de la ciudad (589.261 hogares), más de la mitad no posee vivienda propia. (331.165 h.).

Si se considera la tendencia mundial de concentración en las urbes y el crecimiento poblacional anual, que incidirán en un aumento de la demanda actual, es oportuno el apoyo a todo proyecto que facilite el acceso a una vivienda a quienes la necesitan, pues contribuirá a reducir el déficit.

Si clasificamos a quienes no poseen vivienda por nivel socio – económico (NSE), se evidencia que la necesidad es mayor mientras más bajo es el segmento.



**Gráfico 3-1. Quito. Hogares sin vivienda propia por NSE. 2012**

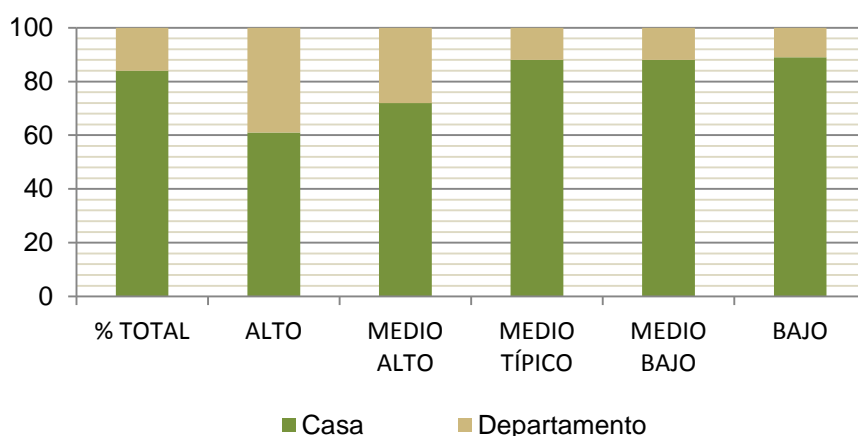
Fuente: Estudio de Demanda Inmobiliaria, Gamboa & Asociados  
Elaboración: R. de la Torre / MDI 2012

## 3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA DE VIVIENDA EN QUITO

### 3.2.1 PREFERENCIA DEL TIPO DE VIVIENDA

Durante las últimas décadas se ha extendido en la ciudad de Quito la oferta de edificaciones en altura con departamentos de una sola planta. No obstante, en la obra construida aún se evidencia el predominio de la casa sobre el departamento.

El estudio que sirve de fuente de información del Mercado Inmobiliario ha medido la preferencia potencial por casa o departamento de aquellos hogares que planean adquirir vivienda, detallando el nivel socio económico de los potenciales compradores. (Gamboa, 2012).



**Gráfico 3-2. Quito. Preferencia de tipo de vivienda. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012\

Los estratos de nivel socio económico Medio típico, Medio bajo y Bajo se pronuncian por una preferencia hacia casa en proporción de 7 por cada 8 encuestados.

En el otro extremo, el estrato de nivel Alto prefiere casa a departamento, pero en una proporción menor: 3 de cada 5 encuestados.

Dado que el proyecto Villa Almendro oferta casas unifamiliares, es importante la conclusión del Estudio citado que indica que el quiteño que planea adquirir vivienda prefiere casa a departamento en proporción de 5 a 1.



### 3.2.2 PREFERENCIA DE LOCALIZACIÓN

El Estudio mencionado identifica además el lugar en el que las familias desearían se localice la vivienda que están dispuestos a adquirir.

Las parroquias urbanas de Quito han sido seleccionadas como el sector en el que quisieran encontrar la casa para su familia por 2 de cada 3 cabezas de hogar que planean adquirir vivienda, con predominio en un 70% de aquellos que seleccionan el Norte de la ciudad sobre los del Centro y Sur de la ciudad.

Por los cuatro valles cercanos a Quito se pronuncia el tercio restante, donde Calderón mantiene en forma regular un porcentaje de 8% de preferencia.

**Tabla 3-1. Quito. Preferencia de localización de vivienda. 2012**

SECTOR	% TOTAL	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO TÍPICO	MEDIO BAJO	BAJO
Norte	44.4	43.5	43.0	49.0	43.8	38.8
Sur	13.6	0	3.5	9.2	25.4	17.4
Centro	6.6	0	4.7	3.1	6.9	15.3
Los Chillos	15.0	30.4	16.3	17.8	14.6	6.1
Tumbaco-Cumbayá	9.2	26.1	20.8	9.2	2.3	4.1
Calderón	7.8	0	7.0	8.0	6.2	12.2
Pomasqui	3.4	0	4.7	3.7	0.8	6.1
Total	100	100	100	100	100	100

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Respecto a la preferencia por sector socio económico, es notorio que los estratos Alto y Medio alto concentran su preferencia en el Norte, y luego en los valles de Los Chillos y Tumbaco – Cumbayá.

Los sectores Medio típico, Medio bajo y Bajo también tienen preferencia por el Norte de la ciudad, pero sus preferencias secundarias se dispersan en forma irregular por el resto de opciones.

Todos los sectores de la ciudad gozan de preferencia mayor o menor de uno o varios niveles socio-económicos. El pronunciamiento por Calderón es regular en todos los estratos, excepto el nivel Alto, y en promedio, 1 de cada 12



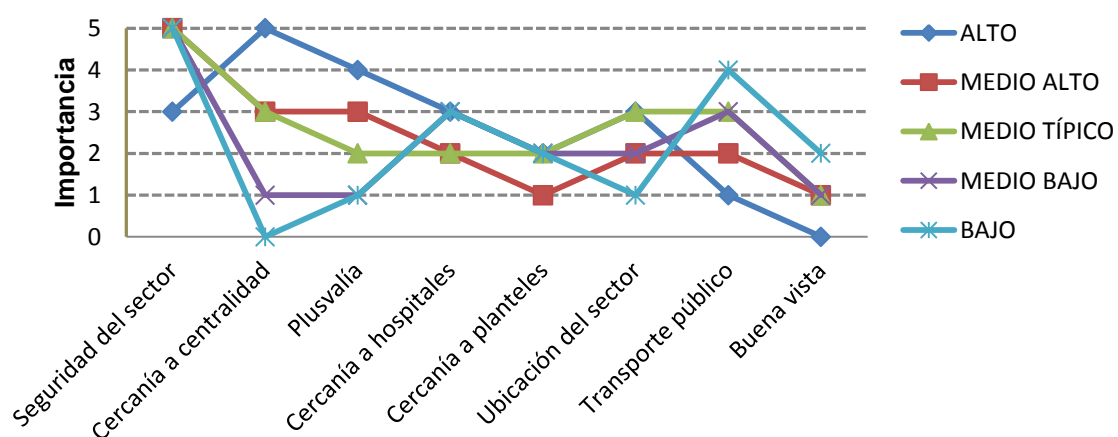
encuestados espera encontrar vivienda en esta parroquia de Quito, lo que representa una base de demanda relativamente pequeña.

### 3.2.3 VALORACION DE CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR

La familia que busca una nueva vivienda pone énfasis en que el sector cumpla con ciertas características que considera son importantes para un nivel aceptable de calidad de vida.

El Estudio sobre Mercadeo Inmobiliario que se analiza (Gamboa, 2012), reporta sobre los atributos y la preferencia e importancia que los entrevistados valoran respecto al sector en el que se desarrollan las propuestas habitacionales ofertadas.

NIVEL DE IMPORTANCIA	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO TÍPICO	MEDIO BAJO	BAJO
Imprescindible	Cercanía a centralidad	Seguridad del sector	Seguridad del sector	Seguridad del sector	Seguridad del sector
Muy importante	Plusvalía				Transporte público
Importante	Cercanía a hospitales Seguridad del sector Ubicación del sector	Plusvalía Cercanía a centralidad	Transporte público Cercanía a centralidad Ubicación del sector	Cercanía a hospitales Transporte público	Cercanía a hospitales Servicios públicos
Necesario	Cercanía a planteles	Cercanía a hospitales Transporte público Ubicación del sector	Cercanía a hospitales Plusvalía Cercanía a planteles	Cercanía a planteles Ubicación del sector	Buena vista Cercanía a planteles
Preferible	Transporte público	Cercanía a planteles Buena vista	Buena vista	Buena vista Plusvalía Cercanía a centralidad	Ubicación del sector Plusvalía



**Gráfico 3-3. Quito. Valoración de características del Sector. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



Para los niveles socioeconómicos Alto y Medio Alto los aspectos que consideran más importantes son: Cercanía a centralidad, Seguridad del sector y Plusvalía; mientras que los niveles Medio Típico, Medio bajo y Bajo dan una superior importancia a la Seguridad del sector, complementada con Transporte público, Cercanía a hospitales y Cercanía a planteles.

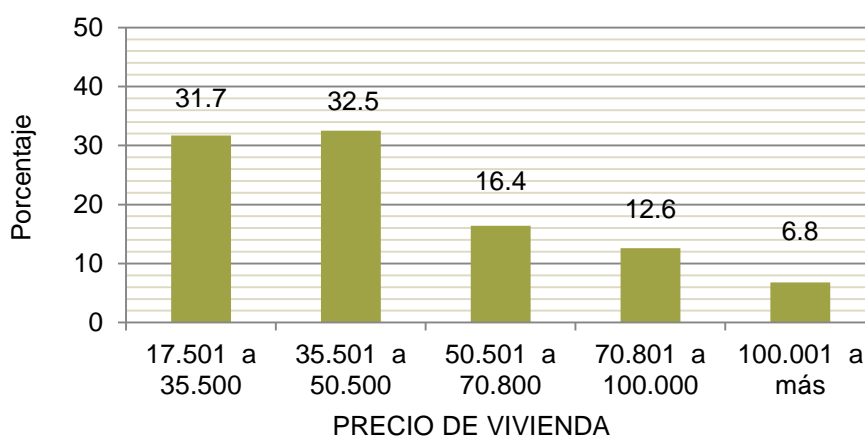
Si vinculamos esta información con la del punto precedente, podemos concluir que Calderón ha sido considerado como un lugar preferente de localización de las familias que buscan nueva vivienda ya que su ubicación es buena y se lo asocia como lugar seguro.

El requerimiento de transporte público y de equipamiento (hospitales y planteles educativos) revela una preocupación por resolver las necesidades familiares de salud y educación en una condición de comodidad.

### 3.2.4 PREFERENCIA DE PRECIO.

Es importante conocer cuál es el precio que las familias están dispuestas a pagar por su próxima vivienda.

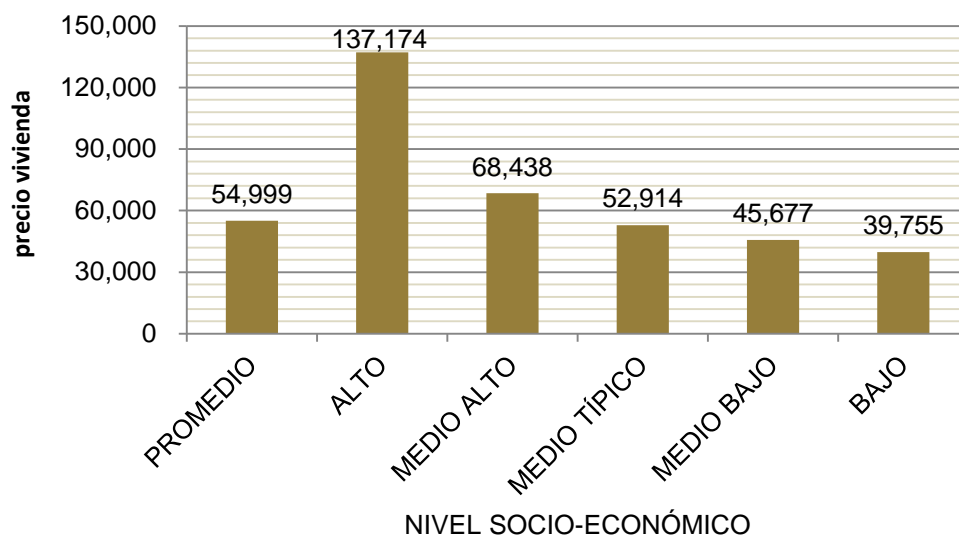
Según el Estudio del Mercado Inmobiliario (Gamboa, 2012), el 64% preferiría pagar 50 mil dólares o menos, el 29% preferiría un precio de 50 a 100 mil dólares y el 7% podría pagar más de 100 mil dólares por su vivienda nueva.



**Gráfico 3-4. Quito. Preferencia de precio de vivienda. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Con el detalle de preferencia de precio por NSE se establece que los estratos Medio bajo y Medio típico consideran viable pagar un precio situado entre 45.000 y 53.000 dólares por su próxima vivienda.



**Gráfico 3-5. Quito. Preferencia de precio por NSE. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

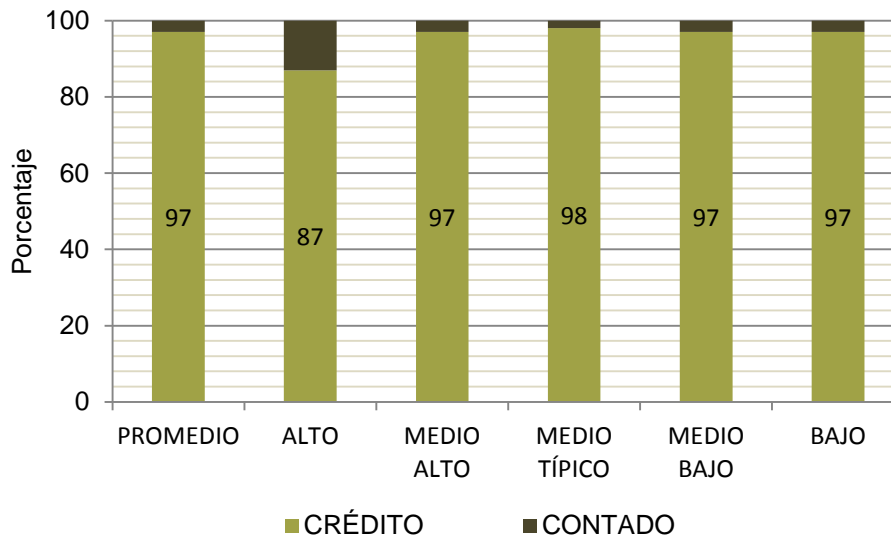
De lo expuesto se concluye que la oferta habitacional para los sectores de nivel socio económico Medio típico, Medio bajo y Bajo debe considerar la preferencia del cliente por un precio de vivienda situado desde el rango alto de 17.501 a 35.500 dólares hasta el tope del rango de 35.501 a 50.500 dólares.

### 3.2.5 PREFERENCIA DE FORMA DE PAGO

Debido al monto de inversión, una vivienda en la generalidad de los casos se adquiere mediante financiamiento con una línea de crédito. Los programas de vivienda que se hicieron en Quito desde mediados del siglo XX mediante promoción de la Caja del Seguro, consideraban el financiamiento a los postulantes con créditos hipotecarios a los afiliados al IESS.

El Estudio en el que nos basamos para el análisis de este capítulo (Gamboa, 2012) aporta el detalle de cuántos preferirían pagar su próxima vivienda al contado (3%) y cuántos a crédito (97%).

Solamente en el caso de los encuestados de nivel socio económico Alto se encuentra un mayor porcentaje que preferiría pagar al contado: 13%.



**Gráfico 3-6. Quito. Preferencia por forma de pago por NSE. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

### 3.2.6 PREFERENCIA DE CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO

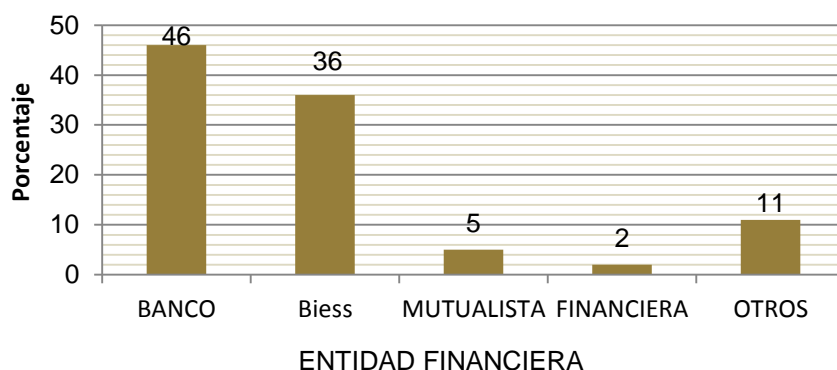
El sistema financiero opera a través de créditos hipotecarios para atender las necesidades de quienes necesitan recursos para adquirir vivienda nueva y lo hace a través de instrumentos específicamente diseñados, como se ha podido observar en el Análisis Económico precedente.

En dicho capítulo se observa que el Banco del IESS ha entrado con paso firme en el sistema financiero desde su creación en 2008, y ha tomado una parte importante del mercado.

La preferencia que se presenta a continuación corresponde al Estudio de Demanda Inmobiliaria que se realiza mediante encuestas a potenciales compradores de vivienda, quienes probablemente aún no han gestionado crédito hipotecario alguno.

Las entidades preferidas por los encuestados para realizar este tipo de operaciones financieras se detalla en el siguiente gráfico:





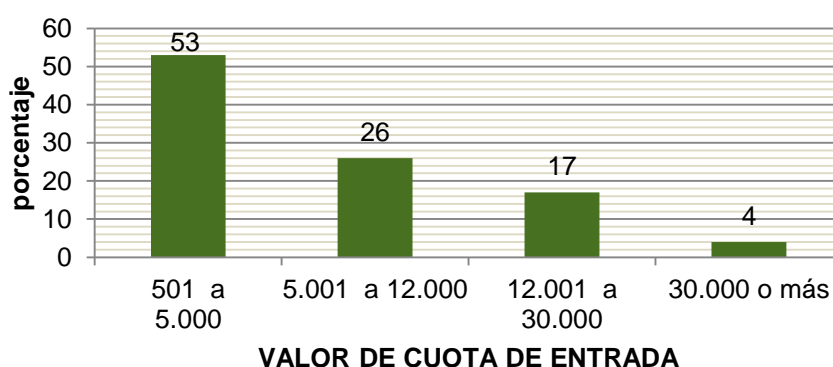
**Gráfico 3-7. Quito. Preferencia por entidad de crédito. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

La preferencia de uno de cada tres potenciales compradores de vivienda confirma la confianza de los afiliados en el Banco del Instituto de Seguridad Social para efectos de obtener el crédito hipotecario para adquirir su vivienda.

Respecto a la preferencia por un valor de cuota de entrada para su próxima residencia, el pronunciamiento de 1 de cada 2 interesados es por una cuota situada en el rango de 501 a 5.000 dólares.

Del resto de interesados, 1 de cada 4 prefiere una cuota que se encuentre en el rango de 5.001 a 12.000 dólares; 1 de cada 6 la prefiere en el rango de 12.001 a 30.000 dólares; y los demás prefieren cuotas más altas porque su interés está centrado en viviendas de precio más alto.

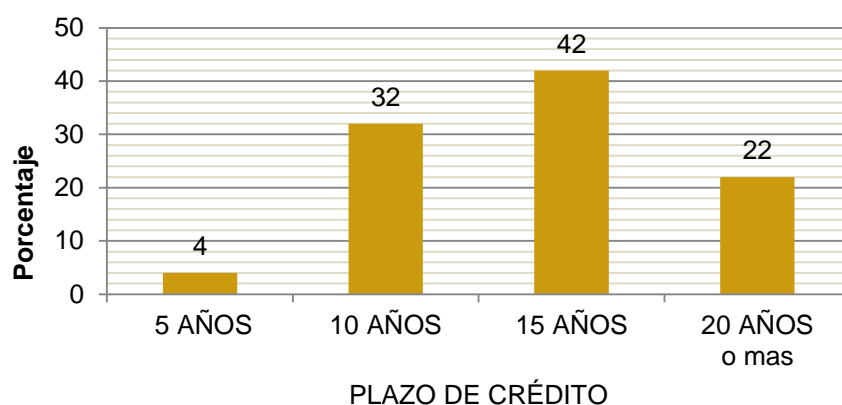


**Gráfico 3-8. Quito. Preferencia por cuota de entrada. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre / MDI 2012



Para terminar el acercamiento a las condiciones de financiamiento preferidas por los potenciales compradores de vivienda, el Estudio que nos sirve de base para este análisis (Gamboa, 2012) nos informa que las preferencias respecto al plazo de crédito para vivienda se sitúa en el rango de 10 a 20 años, con una preferencia predominante de quienes prefieren un plazo de 15 años (2 de cada 5), seguida por quienes prefieren 10 años de plazo ( 1 de cada 3) y luego por quienes prefieren 20 años de plazo ( 1 de cada 5).



**Gráfico 3-9. Quito. Preferencia de plazo de crédito. 2012**

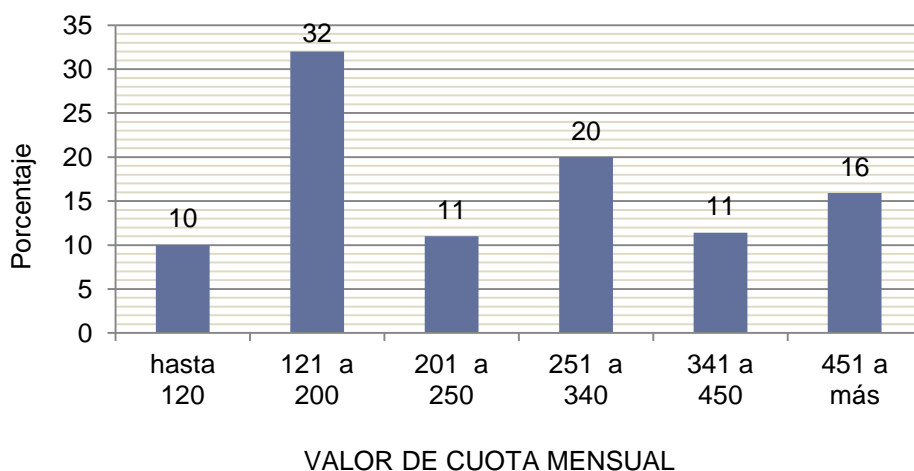
Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Esta preferencia está directamente relacionada con el monto de cuota mensual que está dispuesta a pagar la familia por compra de vivienda.

Un segmento importante (10%) considera que su cuota mensual no debería exceder los 120 dólares, o sea 1 de cada 10 encuestados.

En el rango de 121 a 250 dólares, 3 de cada 10 encuestados podrían comprometerse a pagar una cuota mensual de hasta 200 dólares, a los que se sumaría uno más de cada 10 que podría pagar hasta 250 dólares de cuota mensual .

En la franja de cuota mensual de 251 a 450 dólares, 2 de cada 10 encuestados se han pronunciado por una cuota que no rebase los 340 dólares, y un tercero de cada 10 esperaría que la cuota no rebase los 450 dólares.



**Gráfico 3-10. Quito. Preferencia de cuota mensual. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

En conclusión, las condiciones de financiamiento preferidas por el 75% de encuestados son:

Monto de cuota de entrada: Se concentra en dos grupos: Hasta 5.000 dólares (50%); y entre 5.000 y 12.000 dólares el 25% restante.

Plazo de crédito: Se presenta un comportamiento similar de concentración en 2 grupos: quienes prefieren plazo de 10 años (33%) y quienes lo prefieren de 15 años (42%).

Monto de cuota mensual: Los valores se dispersan en una escala de variaciones pequeñas de monto mensual preferido: el 70% prefiere cuotas menores a 340 dólares mensuales, pero dentro de este grupo, un 15% espera pagar no más de 120 \$/mes, un 45% espera pagara máximo 200 \$/mes y un 15% no más de 250 \$/mes.

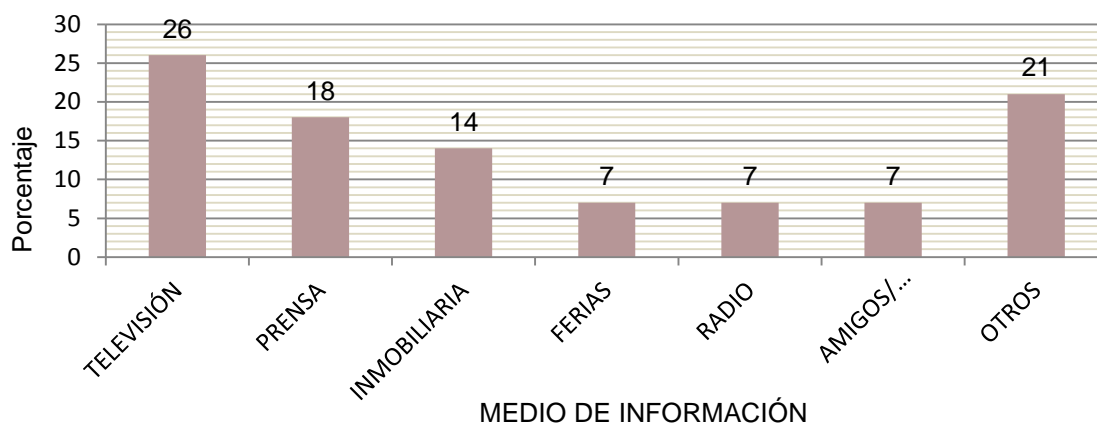
Con estos elementos se definirá más adelante cuál sería el valor del crédito y cuál el de la vivienda que podrían adquirir.

### 3.2.7 MEDIOS DE INFORMACION SOBRE OFERTA DE VIVIENDA

Como una información a considerar en la elaboración de un Plan de Medios, el Estudio sobre Demanda Inmobiliaria (Gamboa, 2012) detalla los Medios de



información a los que acude el potencial comprador de vivienda para conocer las características de los proyectos habitacionales que los desarrolladores inmobiliarios tienen en marcha y compararlas entre sí para tomar una decisión.



### Gráfico 3-11. Quito. Medio de información sobre oferta de vivienda. 2012

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Es a través de la Prensa como se informa 1 de cada 2 potenciales compradores, sea por medio de la televisión (26.42%), prensa escrita (18.44%) o radio (7.28%).

Otro grupo importante es el de quienes buscan personalmente la información: 1 de cada 3 encuestados la busca directamente en las Ferias de Vivienda (7.28%), en las Inmobiliarias (13.86%), o a través de amigos o vecinos (6.68%).

Según lo expuesto, la información de la oferta habitacional que se transmite por medio de la Prensa es efectivamente recibida por quienes se proponen adquirir vivienda, ya que más de la mitad de los encuestados han manifestado que se informan a través de ella. No obstante, la gestión directa del comprador en ferias especializadas y salas de venta es también efectiva.



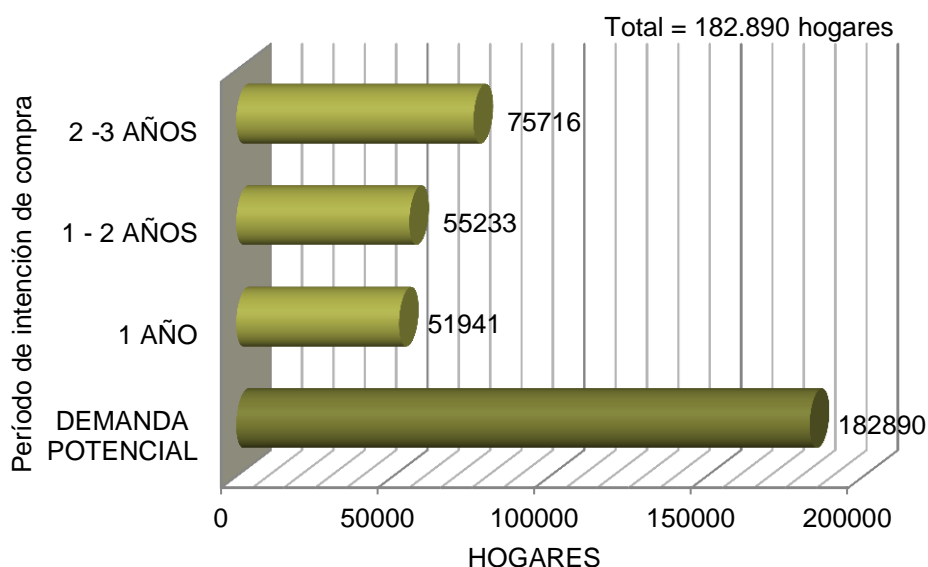
### 3.3 DEMANDA : VARIABLES, MAGNITUD, COMPOSICIÓN

#### 3.3.1 DEMANDA POTENCIAL

En los Antecedentes de esta evaluación del Mercado, se definió el Mercado Potencial de Quito en 589.200 hogares, dato que se confirma con el contenido del Capítulo II del Estudio de Demanda Inmobiliaria (Gamboa, 2012), que además detalla que la demanda potencial estimada es de 182.890 hogares, esto es el 31% de la primera cifra.

*“La demanda potencial es el volumen máximo que podría alcanzar un producto o servicio en un horizonte temporal establecido. ...constituye un límite superior que alcanzaría la suma de las ventas de todas las empresas concurrentes en el mercado para un determinado producto y servicio, y bajo unas determinadas condiciones establecidas.” (Cámara de comercio e Industria de Madrid, 2012).*

En un horizonte de tres años, el Estudio citado divide a la demanda potencial por período de intención de compra:

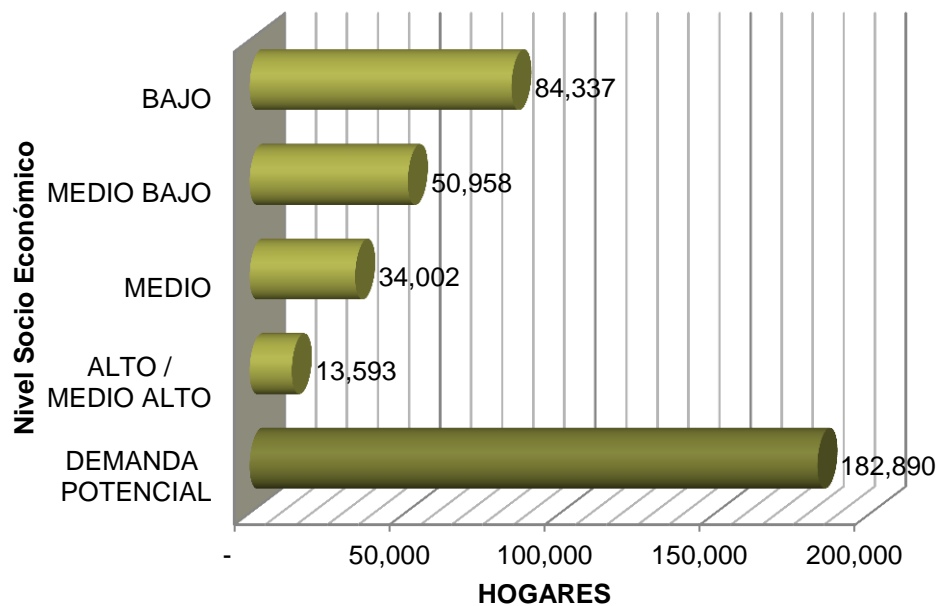


**Gráfico 3-12. UIO Demanda potencial: período de intención de compra.**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



Al considerar el nivel socio económico de los interesados en adquirir vivienda, el Estudio citado divide la demanda potencial como se observa en el siguiente gráfico:



**Gráfico 3-13. UIO Demanda potencial por NSE. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Tomando en consideración los elementos antes expuestos se concluye que, si se aplica un enfoque hacia los niveles Medio, Medio bajo y Bajo, la demanda potencial sería de 169.000 hogares.

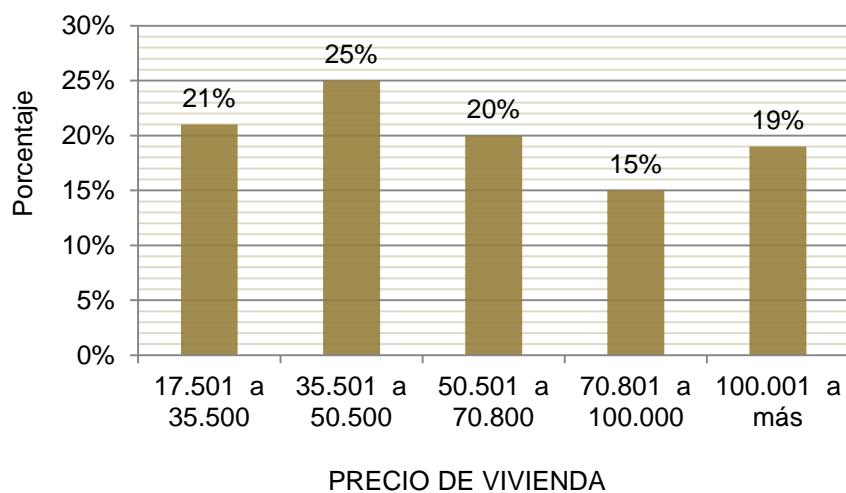
Si consideramos que un proyecto ya en marcha como Villa Almendro entregaría las viviendas a 12 y 24 meses, se descartaría al primer grupo de interesados en adquirir vivienda hasta en un año, lo que reduciría el mercado potencial en un 30%.

Por lo tanto, el mercado potencial para el proyecto Villa Almendro sería de 118.000 hogares, con un período de intención de compra de uno a tres años.

### 3.3.2 DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA TOTAL

Según el Estudio de Demanda Inmobiliaria (Gamboa, 2012), la Demanda potencial calificada total de la ciudad de Quito sería de 21.581 hogares.

La Demanda potencial calificada es el volumen máximo de hogares que están en la edad apropiada para la adquisición de una vivienda y que tienen suficientes ingresos disponibles para asignar un estimado del 30% para la cuota mensual de pago.



**Gráfico 3-14. UIO. DP Calificada Total: preferencia de precio. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

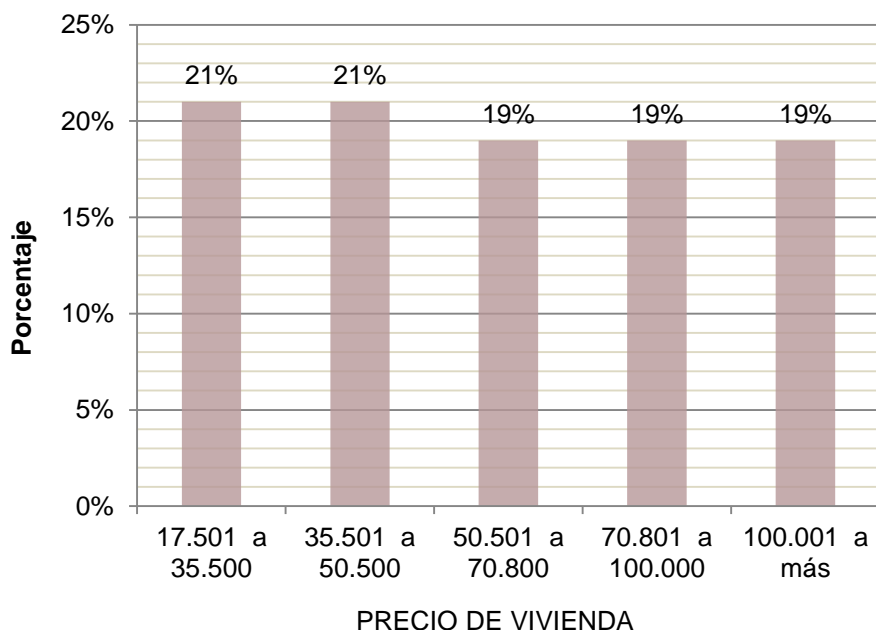
En cuanto a la preferencia de precio de la demanda potencial calificada total, el Estudio nos indica que cerca de 10.000 hogares (46%) consideran que el rango de precio de su próxima vivienda se encuentra entre 17.500 y 50.000 dólares.

Por el siguiente rango, de 50.000 a 70.800 dólares, se pronuncian cerca de 4.400 hogares (20.3%), mientras que en el rango de 70.800 a 100.000 dólares se ubica el 15,3% de hogares (cerca de 3.300).



### 3.3.3 DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA: COMPRA A CRÉDITO

Como resultado final relativo a la demanda potencial calificada, el Estudio de Gamboa & Asociados (2012) estima que del total de 21.581 hogares, son potenciales compradores de vivienda a crédito 15.362 hogares (71,2%).



**Gráfico 3-15. UIO. DPC compradores a crédito: precio vivienda**

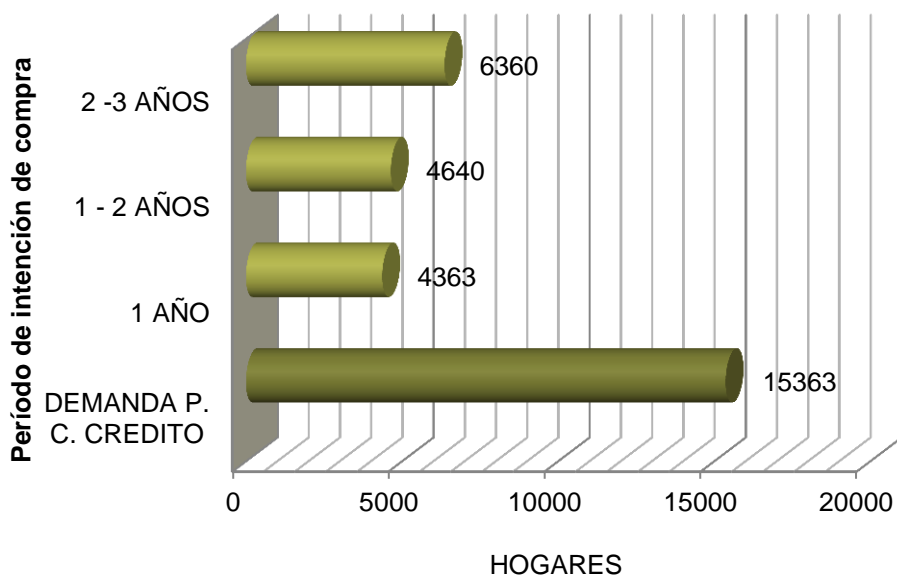
Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

De esta demanda (potencial calificada para compradores a crédito), el 43% (6.584 h.) considera como rango de precio preferido para su próxima vivienda el de 17.500 a 50.000 dólares, porcentaje similar al obtenido en el caso de la demanda potencial calificada total.

Por los otros tres rangos de precio (50.000 a 70.800, 70.800 a 100.000 y más de 100.000) se pronuncian en partes iguales el resto de encuestados (19.05% cada rango).

Una vez que se aplica a esta demanda (potencial calificada para compradores a crédito) la división por período de intención de compra se obtiene las siguientes cifras:

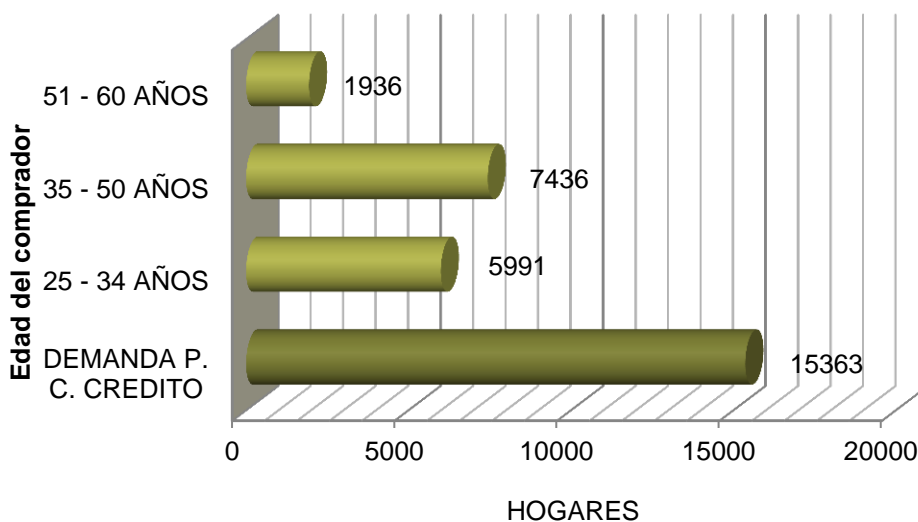




**Gráfico 3-16. DPC. Compra a crédito por período de intención de compra**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Para completar la información referente a este tipo de demanda potencial (calificada para compradores a crédito), el Estudio de Demanda Inmobiliaria divide a los potenciales compradores en tres rangos de edad:



**Gráfico 3-17.DPC. Compra a crédito por edad de comprador. 2012**

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asociados.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



### 3.3.4 D. P. CALIFICADA: COMPRA A CRÉDITO VILLA ALMENDRO

A partir de la información analizada, se aplica a la cifra determinada por Gamboa y Asociados respecto a Demanda potencial calificada para compradores a crédito, de 15.363 hogares, varios filtros que deriven en la definición de la demanda potencial aplicable al proyecto Villa Almendro:

**Tabla 3-2. Villa Almendro. Demanda potencial calificada compra a crédito**

CONCEPTO	PORCENTAJE	HOGARES
Demanda potencial calificada para compra a crédito	100,0%	15.363
Enfoque en NSE Medio, Medio bajo y Bajo	92,6%	14.226
Enfoque en intención de compra de 1 a 3 años	71,6%	10.186
Enfoque en edad de comprador de 25 a 50 años	87,4%	8.903

Fuente: Estudio de Mercado Inmobiliario, Gamboa y Asociados.

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012

Como se aprecia en la Tabla 3-2, el procedimiento consiste en concentrar el esfuerzo en aquellos potenciales compradores que responderían a la oferta de casas de patio de Villa Almendro, que por superficie construida y valor por M2 se orientarían hacia segmentos Medio, Medio bajo y Bajo y que se calcula estarían listas para entrega en un plazo estimado de 18 a 28 meses.

Con los filtros propuestos, la Demanda potencial calificada para compradores a crédito, aplicable al proyecto Villa Almendro sería de 8.901 hogares.

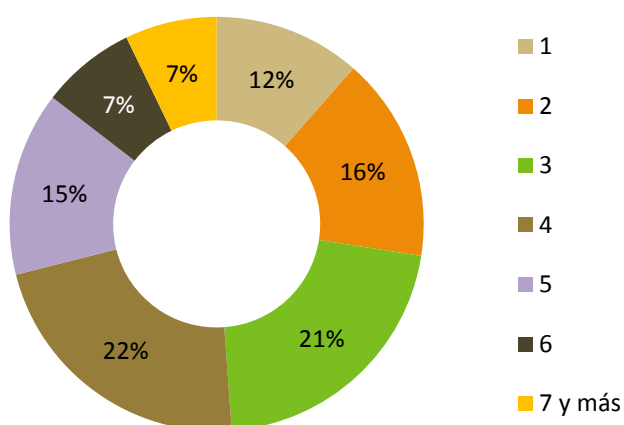
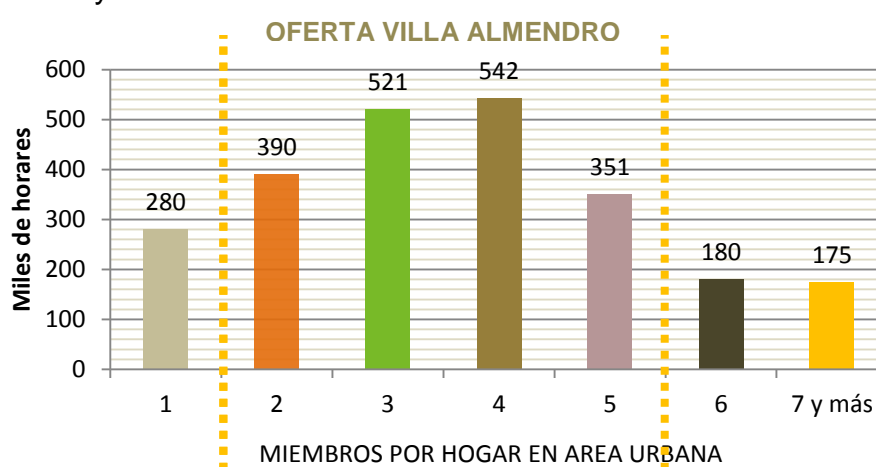
No se aplica el filtro de preferencia de localización de la vivienda en Calderón debido a que el proyecto espera promover sus productos a nivel distrital y motivar a la compra a los que tienen preferencia por Calderón y a los que no la tienen; la estrategia apropiada será determinada más adelante en la Evaluación Comercial.

### 3.4 PERFIL DEL CLIENTE

#### 3.4.1 NÚCLEO FAMILIAR

En la información que difunde el INEC en relación al Censo 2010, a través de Anuarios Estadísticos, encontramos la conformación de las familias del país, divididas en área urbana y área rural.

Al comparar los resultados 2010 con los de los dos censos anteriores, el INEC advierte un crecimiento mayor en los hogares con 3 y 4 miembros, y un crecimiento mayor en el área urbana.



**Gráfico 3-18. Ecuador. No. de hogares por miembros por hogar. 2010**

Fuente: Anuario estadístico 2012 INEC  
 Elaboración: R. de la Torre  
 MDI 2012



En términos generales se puede concluir que de cada cinco hogares, uno está conformado por 3 miembros y otro por 4 miembros (43,6%); y de cada seis hogares, uno está conformado por 2 miembros y otro por 5 miembros (30,4%). Es decir que las tres cuartas partes de los hogares están conformados por 2, 3, 4 ó 5 miembros.

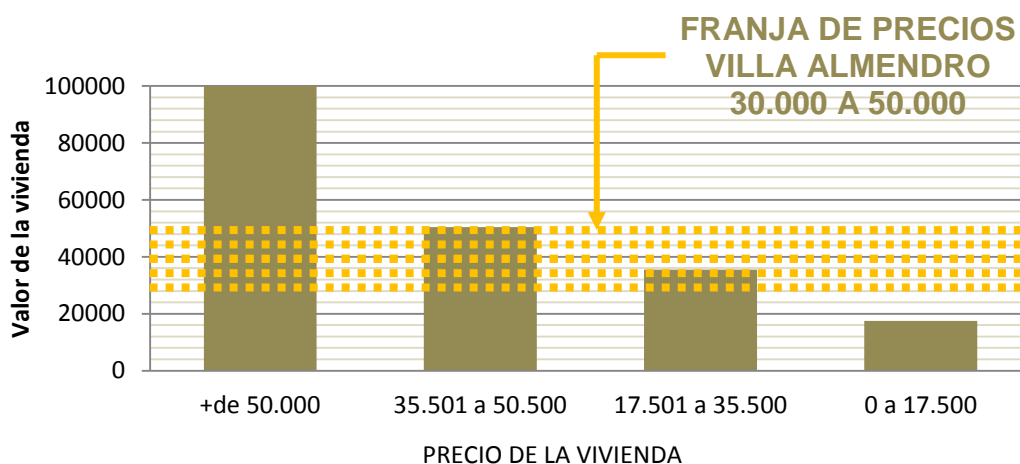
Los hogares con menos de 2 miembros o más de 5 completan la unidad y representan el 25% del total.

La demanda espacial de aquellas familias de 2 a 5 miembros tiene respuesta en la oferta de viviendas de 2 y 3 dormitorios.

### 3.4.2 PRECIO POR VIVIENDA

Al enfocarse el proyecto Villa Almendro en los clientes de nivel socio económico Medio típico, Medio bajo y Bajo, se condiciona a considerar como precios de venta ideales a aquellos que el Estudio de Mercado Inmobiliario nos informa son los preferidos por los encuestados de dichos niveles.

Los precios mencionados se observan en el Gráfico 3-5. Preferencia de precio de próxima vivienda por NSE, que se puede resumir en que el cliente potencial preferirá un precio de vivienda situado desde el rango alto de 17.501 a 35.500 dólares hasta el tope del rango de 35.501 a 50.500 dólares, esto es de 30.000 a 50.000 dólares.



**Gráfico 3-19. Villa Almendro. Franja de precios de vivienda**

Fuente: Iberhábitat S.A.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



### 3.4.3 INGRESOS FAMILIARES Y CAPACIDAD DE PAGO MENSUAL

Para definir el Ingreso familiar se parte de la definición de la cuota de entrada (de la próxima vivienda) preferida por los encuestados del Estudio de Mercado Inmobiliario (Gamboa, 2012), que se resume así:

- El 80% de los potenciales clientes prefiere una cuota de entrada menor a 12 mil dólares.
- De ese porcentaje, dos tercios prefieren una cuota del rango de 500 a 5 mil dólares, y un tercio del rango de 5 mil a 12 mil dólares.

Para definir el porcentaje de entrada se considerará que las opciones se sitúen en una franja de 10% a 20% del precio de la vivienda.

Por otro lado, se considerará que el rango de precio preferido es de 30 mil a 50 mil dólares.

Con estas directrices, veremos que, en el caso de la vivienda más económica (30 mil dólares), la cuota de entrada (10%) sería de 3 mil a 6 mil. Si la vivienda es la de precio más alto (50 mil dólares), la cuota sería de 5 mil a 10 mil. Por lo tanto, una cuota de entrada de 3 mil a 10 mil dólares corresponde a la preferencia del el cliente.

El caso más crítico de compra a crédito sería el de la casa más costosa: \$ 50.000. Se ejemplifica a continuación este caso:

**Tabla 3-3. Villa Almendro: Cálculo de cuotas de pago**

Precio de vivienda = \$ 50.000

CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE
Valor de la vivienda	\$50,000	100%
Entrada	\$5,000	10%
Crédito directo	\$10,000	20%
Cuota mensual	\$1,250	
Crédito hipotecario	\$35,000	70%
Cuota mensual	\$420	
Ingresos familiares	\$1,400	

Fuente: Iberhábitat S.A.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



Este monto de crédito a 15 años plazo, con un interés de 12% anual, sería pagado con una cuota mensual de \$420; si éste valor representa el 30% de los ingresos familiares, éstos deberían situarse en un valor mínimo de \$1.400.

Siguiendo el mismo procedimiento, en el caso de la casa más económica con la cuota de entrada más baja el valor del crédito ascendería a 21 mil dólares, a pagar en 15 años mediante una cuota mensual de \$ 252, con un ingreso familiar mínimo de \$840.

Para terminar, si una casa de precio intermedio (40.000 dólares) fuese adquirida con una cuota de entrada de 5 mil dólares, con crédito directo de 5.000 dólares, el crédito hipotecario sería por 30 mil dólares, la cuota mensual sería de \$360 y el ingreso familiar mínimo requerido de \$1.200.

Se concluye entonces que el ingreso familiar mínimo del cliente potencial de Villa Almendro se sitúa en el rango de 850 dólares hasta 1.400 dólares.

### **3.5 CARACTERIZACIÓN DE LA COMPETENCIA**

#### **3.5.1 ANTECEDENTES**

En la parroquia Calderón se destaca una creciente inversión privada en proyectos inmobiliarios, sobre todo de tipo habitacional, impulsada por una importante inversión pública en infraestructura y redes viales que la Municipalidad del Distrito Metropolitano ha realizado en los últimos cinco años.

La oferta de vivienda en Calderón es notoria en los medios de comunicación (prensa escrita, radio) y sobre todo a través de vallas, anuncios y volantes en el sector.

El objeto de este análisis es determinar las características de la oferta inmobiliaria de esta zona, con el propósito de definir la estrategia de mercadeo más apropiada para enfrentar con éxito a esta competencia.

Para ello se propone identificar las características de cada proyecto respecto a factores como tipo y acabados de vivienda, condiciones de venta, promotor –

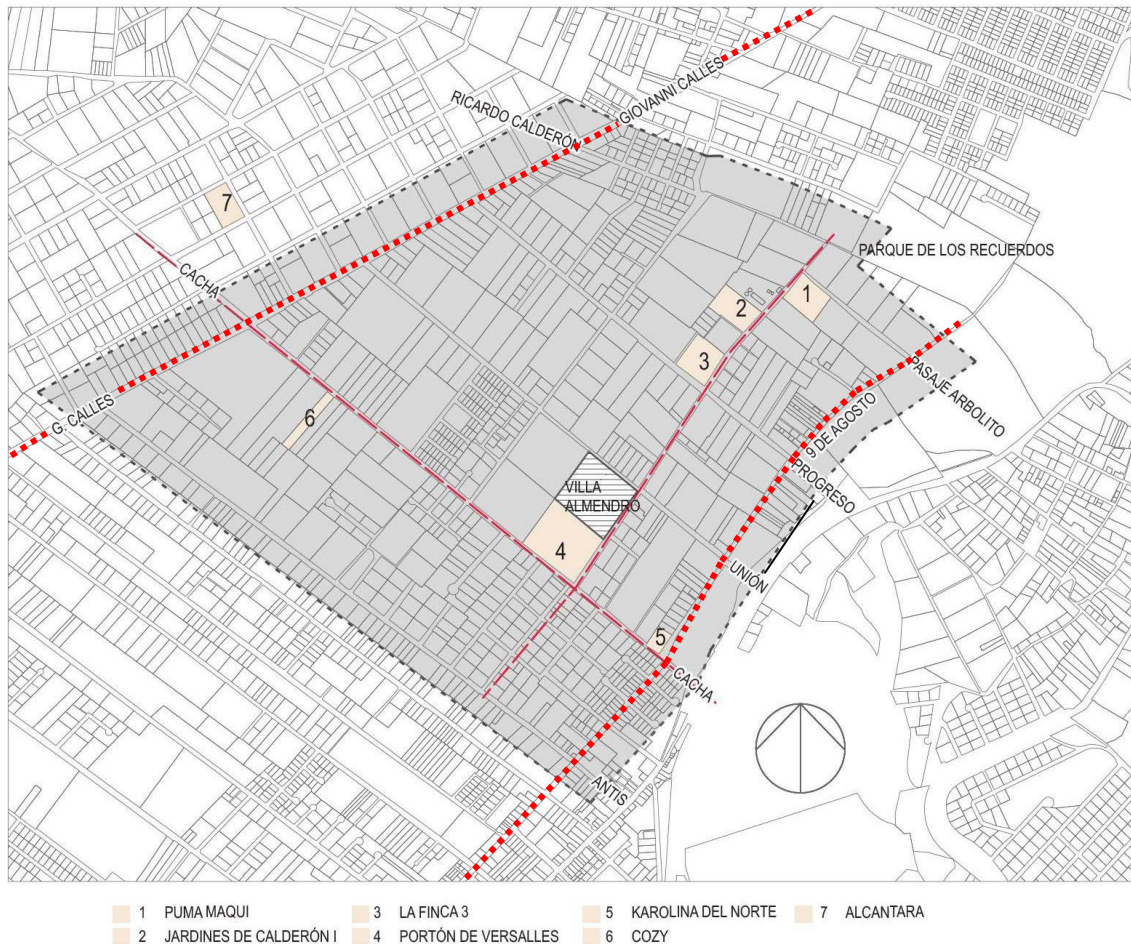


constructor, y otros, que permitan una comprensión cabal del usuario al que están dirigidos y si son o no una competencia directa.

### 3.5.2 EJES DE ANÁLISIS

La zona de intervención, área de expansión de Calderón hacia Marianitas - Zavala, está determinada por ejes viales muy claros:

- Calle 9 de agosto, hacia el Este, que conecta Calderón con Marianitas,.
- Calle Cacha, eje longitudinal de sentido E - O, que conecta Calderón con San José de Morán.
- Avenida Giovanni Calles, desde Carapungo termina en Marianitas.



### Ilustración 3-1. Localización competencia

Fuente: investigación de campo  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012





A partir de la ubicación del proyecto Villa Almendro en el solar esquinero de calles Vencedores y La Unión, se realiza un recorrido de observación por la zona para detectar los proyectos habitacionales cercanos que se puedan considerar como competencia directa para el proyecto.

De esta exploración se evidencia que el desarrollo de conjuntos habitacionales se ha concentrado a la fecha a lo largo de dos ejes perpendiculares: la calle Vencedores, (sentido S-N) , lindero suroriental del lote de Villa Almendro, y la calle Cacha (sentido E-O), que se encuentra a 100m. del lote del proyecto.

Los Conjuntos habitacionales a tomar en cuenta en este análisis son:

Eje calle Vencedores:

- Pumamaqui, Jardines de Calderón 1, La Finca 3 y Portón de Versalles.

Eje calle Cacha:

- Karolina del Norte, Cozy Homes y Alcántara

### **3.5.3 PROCEDIMIENTO**

Para alcanzar el objetivo propuesto, en términos generales se ha seguido el siguiente procedimiento:

- Recopilación de información en los stands del XIII Salón de la Vivienda y su Financiamiento, que se desarrolló entre 24.02.12 y 04.03.12, y en la Feria Mi Casa Clave, realizada del 13 al 22 de abril de 2012.
- Recopilación de información en medios públicos: prensa escrita, radio, publicaciones especializadas.
- Investigación de campo en la zona (marzo y abril 2012), para:
  - identificar proyectos a iniciar o en desarrollo.
  - Verificar información sobre terrenos y obras en ejecución.
- Verificación de datos mediante entrevista en salas de venta o casas modelo, contacto telefónico, y contacto en página web, durante los meses de marzo y abril de 2012.
- Análisis de la información y conclusiones. (Ver Anexo 10.4. Fichas Técnicas de Proyectos Competidores)





### 3.5.4 LA COMPETENCIA

#### 3.5.4.1 CONJUNTO HABITACIONAL PUMAMAQUI (PM)



#### Ilustración 3-2. Calderón. Conjunto H. Pumamaqui

Fuente y Elaboración: Andino & Asociados  
MDI 2012

**LOCALIZACIÓN:** Pasaje Arbolito y Vencedores, barrio Collas, sector Cementerio. Acceso mediante vía adoquinada, con todos los servicios básicos, sector en consolidación.

**PROMOTOR - CONSTRUCTOR:** Andino & Asociados. Empresa de trayectoria amplia en el campo habitacional, con proyectos de vivienda social en el mismo sector y otros de la ciudad.

**PROPUESTA INMOBILIARIA:** Conjunto de 44 viviendas tipo unifamiliar pareada. Casas de estructura esquelética de hormigón armado, con capacidad de crecimiento desde 42 m<sup>2</sup> (1 piso) hasta 116 m<sup>2</sup> (3 pisos). Diseño contemporáneo.

**AVANCE:** Casa modelo y bodega terminadas, 4 casas en ejecución estructura, definidas plataformas en el resto del terreno.



### 3.5.4.2 CONJUNTO HABITACIONAL JARDINES DE CALDERÓN 1 (JC1)



**Foto 3-1. Calderón. Conjunto H. Jardines de Calderón**

Fuente: Iberhábitat S.A.  
MDI 2012

**LOCALIZACIÓN:** Calle Vencedores, entre Progreso y P. Arbolito. Sector en consolidación, cuenta con agua, luz y alcantarillado. Vía de acceso de tierra, sin aceras.

**PROMOTOR - CONSTRUCTOR:** IBERHÁBITAT S.A., empresa reconocida en el medio como promotor de vivienda económica durante más de 15 años. Con este proyecto su intervención en Calderón sobrepasa las 200 unidades habitacionales.

**PROPUESTA INMOBILIARIA:** Conjunto de 56 casas unifamiliares de dos pisos dispuestos en hilera (continua). Las viviendas tienen capacidad de crecimiento en patio posterior. Estructura tradicional de hormigón armado, con revestimiento parcial de fachaleta.

**AVANCE:** En fase final de construcción.

### 3.5.4.3 CONJUNTO HABITACIONAL LA FINCA 3 (LF3)



**Foto 3-2. Calderón. Conjunto H. La Finca 3**

Fuente: CONSTARQ, Sala de ventas  
MDI 2012

**LOCALIZACIÓN:** Calle Vencedores y Progreso, esquina. Sector en consolidación, cuenta con agua, luz y alcantarillado. Vía de acceso adoquinada, sin aceras.

**PROMOTOR - CONSTRUCTOR:** CONSTARQ, empresa con 10 años de presencia en el mercado de vivienda. Ha construido ya 110 viviendas en Calderón desde 2008.

**PROPUESTA INMOBILIARIA:** Cuatro bloques de 26 casas adosadas, dispuestas paralelamente a los linderos del predio rectangular. Estructura de hormigón armado, con bloques de segunda planta en voladizo.

**AVANCE:** Cerramiento y valla.

### 3.5.4.4 CONJUNTO HABITACIONAL PORTÓN DE VERSALLES (PV)



#### Ilustración 3-3. Conjunto H. Portón de Versalles

Fuente: Inm. Ricaseneth, sala de ventas  
MDI 2012

**LOCALIZACIÓN:** Calle Cacha y Vencedores, esquina. Sector en consolidación, cuenta con agua, luz y alcantarillado. Vía principal adoquinada, sin aceras; vía secundaria de tierra.

**PROMOTOR - CONSTRUCTOR:** INMOBILIARIA RICASENETH, empresa familiar con experiencia de más de 5 años en el sector., primero como urbanizador (más de 600 lotes) y luego como constructor y promotor de cerca de 100 viviendas.

**PROPUESTA INMOBILIARIA:** Seis bloques de 117 casas adosadas, cuatro bloques perimetrales y dos intermedios, con espacio central para áreas comunales. Estructura de hormigón armado.

**AVANCE:** Cerramiento existente, limpieza de terreno y valla.





### 3.5.4.5 CONJUNTO RESIDENCIAL KAROLINA DEL NORTE (KN)



**Foto 3-3. Calderón. Conjunto H. Karolina del Norte**

Fuente: Investigación de campo  
MDI 2012

**LOCALIZACIÓN:** Calle Cacha y 9 de agosto, esquina. Sector consolidado, cuenta con agua, luz y alcantarillado. Vías adoquinadas, con aceras. Parada de buses de transporte urbano.

**PROMOTOR – CONSTRUCTOR:** MACSA – Crear Vivienda Constructora, con antecedentes de construcción y promoción de proyecto habitacional en Marianitas.

**PROPUESTA INMOBILIARIA:** Dos bloques de 6 casas adosadas cada uno, con bloque adicional de 4 departamentos, oficinas, y locales comerciales en planta baja. Espacio central entre casas para parqueo y áreas comunales. Estructura de hormigón armado.

**AVANCE:** Proyecto terminado.

### 3.5.4.6 COZY HOMES (CZ)



**Foto 3-4. Calderón. Conjunto Cozy Homes**

Fuente: Investigación de campo  
MDI 2012

**LOCALIZACIÓN:** Calle Cacha y Av. Giovani Calles. Sector consolidado, cuenta con agua, luz y alcantarillado. Vías adoquinadas, con aceras. Parada de buses de transporte urbano a 100 metros.

**PROMOTOR – CONSTRUCTOR:** GEOSINCONST, con antecedentes de construcción y promoción de proyectos habitacionales en Calderón

**PROPUESTA INMOBILIARIA:** Hilera de 20 casas adosadas, con bloque delantero de oficinas y locales comerciales en planta baja. Cancha, parqueo y áreas comunales. Estructura de hormigón armado.

**AVANCE:** Proyecto terminado.

### 3.5.4.7 CONJUNTO PRIVADO ALCANTARA (AL)



**Ilustración 3-4. Calderón. Conjunto H. Alcántara**

Fuente: VICO Constructora Inmobiliaria  
MDI 2012

**LOCALIZACIÓN:** Calle E y Elías Godoy. Sector en consolidación, cuenta con agua, luz y alcantarillado. Vías adoquinadas, sin aceras. Parada de buses de transporte urbano a 100 metros( calle Cacha y av. G. Calles).

**PROMOTOR – CONSTRUCTOR:** VICO Constructora Inmobiliaria, empresa con trayectoria destacada en proyectos de vivienda de mediana inversión (alrededor de 40 viviendas) con calidad de diseño en el sector (Calderón, Llano Grande).

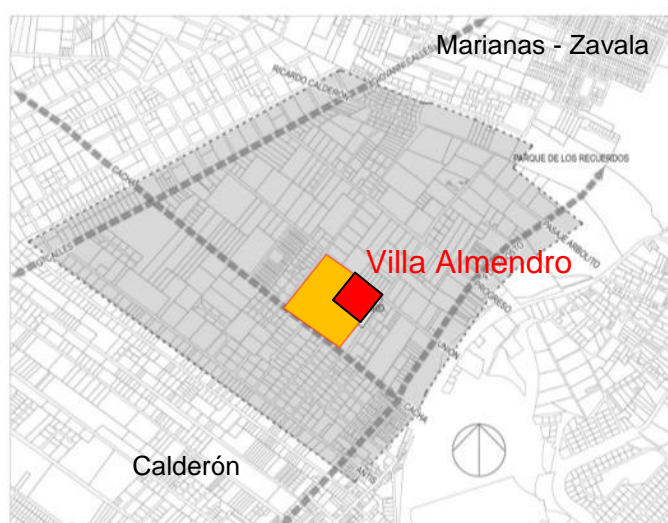
**PROPUESTA INMOBILIARIA:** 5 bloques de 38 casas adosadas, cuatro de ellos perimetrales y uno central. Estructura de hormigón armado. Propuesta de diseño contemporáneo.

**AVANCE:** Cerramiento y valla.

### 3.5.5 PROYECTO VILLA ALMENDRO

#### 3.5.5.1 LOCALIZACIÓN

El Proyecto Villa Almendro se desarrolla en una zona de expansión de Calderón hacia el norte, en dirección a Marianitas, Zavala y Bellavista de Calderón. Esta zona de antigua producción agrícola ha sido dividida por el viario en grandes supermanzanas de una extensión inusual: 6, 8, 12, 14 hectáreas.



#### Ilustración 3-5. V. Almendro: Ubicación proyecto

Fuente: Municipio M. de Quito  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

La gran manzana, de la cual el terreno para el proyecto Villa Almendro ocupa una cuarta parte, tiene una superficie estimada de 8 Hás. Está delimitada hacia el sur por la calle Cacha, eje longitudinal, la calle La Unión por el Norte, calle Vencedores al Este y calle Patria al Oeste.

De ella, el cuadrante NORTE es el único construido, donde se ha desarrollado el Conjunto El Pedregal promovido por Mutualista Pichincha hace cerca de 4 años.





Los tres restantes son de diferentes propietarios, y de ellos nos interesan los dos cuadrantes orientales: en el cuadrante ESTE se implantará el proyecto en estudio Villa Almendro, y en el cuadrante SUR se ha iniciado obras del Conjunto Portón de Versailles (4.PV), proyecto analizado como parte de la competencia a tener en cuenta en el estudio.

### 3.5.5.2 IMPLANTACION GENERAL

La propuesta inmobiliaria está constituida por 178 casas de 2 y 3 pisos, de adosamiento continuo, en bloques de dos casas de fondo. Se genera espacios centrales entre bloques para recreación, áreas verdes y áreas comunales.



#### Ilustración 3-6. V. Almendro: Implantación

Fuente: Iberhábitat S. A.  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

Hacia la calle La Unión se ha dispuesto las viviendas de 3 pisos con estacionamiento directo. En los linderos interiores (que dan hacia los terrenos vecinos) se han dispuesto viviendas de 3 y 2 pisos creando un bloque paralelo al lindero.

En el interior del lote están emplazadas las viviendas de mayor demanda: dos pisos, dos dormitorios, 60 m<sup>2</sup> de área útil, que son al mismo tiempo las de menor precio de venta.



### 3.5.5.3 VISTA DEL PROYECTO



**Ilustración 3-7 . Villa Almendro: Vista interna del conjunto**

Fuente: Iberhábitat S.A.  
MDI 2012

### 3.5.5.4 PROMOTOR - CONSTRUCTOR

El proyecto Villa Almendro es promovido por Villalmeandro S.A., quien contrata a la empresa Iberhábitat S.A. para diseño, promoción y venta. Esta empresa cuenta con una trayectoria destacada en el medio por sus emprendimientos inmobiliarios de vivienda económica. En el Distrito Metropolitano ha entregado más de 3000 viviendas.

En Calderón ha desarrollado otros proyectos que superan las 500 viviendas entregadas. Sus proyectos son de tamaño mediano (más de 100 viviendas), en suelo estratégicamente ubicado.

El Promotor ha previsto contratar a la empresa Ecu – Canelos como constructor del conjunto residencial. Ésta es una empresa importante en el medio inmobiliario por sus resultados.

### 3.5.5.5 AVANCE

No se reporta avance de obras a la fecha de la evaluación. (Abril 2012)



### 3.5.5.6 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COMPETENCIA

Tabla 3-4. Competencia: Resumen de características generales

CONJUNTO HABITACIONAL	PROMOTOR	TIPO	CANTIDAD	INICIO VENTAS	VENDIDAS	DISPONIBLES	AREA /VIV	PRECIO VENTA	PRECIO /M2	CARACTERÍSTICAS	ALTURA	AVANCE ABR.12	ENTREGA	OBSERVACIONES	
1 PUMA MAQUI	ANDINO & ASOC.	CASAS	44	ago-11	11	33	78	50.525	697			4%	18 MESES	CASA PAREADA	
		A1	12		4	8	43	38.200	888	2D/1B/CP	1P				PROGRESIVA
		A2	20		5	15	64	48.900	764	2D/1BS.1B/CP	2P				
		A3	8		2	6	88	52.700	599	2D+E/1BS.1B/CP	2P				
		A4	4		0	4	116	62.300	537	3D+E/1BS,2B/CP	3P				
2 JARDINES DE CALDERÓN 1	HABITAT ECUADOR	CASAS	56	jul-10	50	6	78	39.000	500			97%	ABR.12	CASA ADOSADA	
		A	42		39	3	72	36.000	500	3D/1BS,1B/CP	2P				PROGRESIVA
		B	14		11	3	84	42.000	500	3D+E/1BS,1B/CP	2P				
3 LA FINCA 3	CONSTARQ	CASAS	26	oct-11	10	16	99	47.995	486			0%	6-12 MES.	CASA ADOSADA	
		A	4		0	4	90	44.990	500	3D/1BS,1B/CP	2P				PROGRESIVA
		B	22		10	12	108	51.000	472	3D/1BS,2B/CP	2P				
4 PORTON DE VERSALLES	INM. RICASENETH	CASA A	117	ene-12	5	112	95	62.518	658	3D/1BS,2B/CP	2P	1%	12 MESES	CASA ADOSADA	
5 KAROLINA DEL NORTE	CREAR VIVIENDA	CASAS	12	jul-10	5	7	117	73.500	628			100%	INM	CASA ADOSADA	
		A	6		1	5	117	72.000	615	3D+E/1BS,2B/CP	3P				
		B	6		4	2	117	75.000	641	3D+E/1BS,2B/CP	3P				
6 COZY HOMES	GEOSINCONST C.L.	CASA A	20	dic-10	19	1	118	65.000	551	3D/1BS,2B/CP	2P	100%	INM	CASA ADOSADA	
7 ALCÁNTARA	VICO. CONS. INMOB.	CASAS	38	oct-11	17	21	99	55.000	556			0%	18 MESES	CASA ADOSADA	
		A	20		17	3	95	53.000	558	2D+E/2B/TE/CP	2P				PROGRESIVA
		B	18		0	18	102	57.000	559	3D/3B/CP	2P				
8 VILLA ALMENDRO	HABITAT ECUADOR	CASAS	178	jun-11	95	83	78	39.911	517			0%	24 MESES	CASA ADOSADA	
		A	22		10	12	88	44.000	500	3D/1BS,2B/TE/CP	3P				PROGRESIVA
		B	118		79	39	60	33.120	552	2D/1BS,1B/CP	2P				
		C	14		6	8	72	39.744	552	3D/1BS,1B/CP	2P				
		D	24		0	24	92	42.780	465	3D/1BS,2B/CP	3P				

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo FEB-MAR 2012 / Elaboración: R. de la Torre / MDI 2012



### **3.6 ANALISIS DE LA COMPETENCIA**

Con la información recabada durante la investigación, se realiza una evaluación cuantitativa de los proyectos cuya oferta es considerada competencia para Villa Almendro, a partir de la definición de las características principales de cada conjunto habitacional.

#### **3.6.1 PROMOTOR**

Se considera 6 características valoradas cada una con 5 puntos: Presencia en el mercado, Intervenciones anteriores en el sector norte, Proyectos simultáneos en marcha, Cobertura, Sala de ventas, y Promoción. El total sobre 30 puntos es representado con su equivalencia sobre cinco puntos.

#### **3.6.2 UBICACIÓN**

Son 6 las características consideradas: Distancia a la calle Cacha, Cercanía a planteles avícolas, Distancia al Sistema Metropolitano de Transporte, Cercanía al Cementerio, Estado de consolidación del sector, y Estado de vías y aceras. El puntaje final sobre 5 puntos representa el total obtenido sobre un total de 30.

#### **3.6.3 PRODUCTO**

El procedimiento es similar y las características son: Organizacional funcional, Superficie de vivienda predominante, Tipología de la edificación, Relación área de vivienda / número de personas por vivienda, Relación número de dormitorios / número de baños, y Posibilidad de crecimiento.

#### **3.6.4 PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO**

Las características a valorar son: Imagen urbana, Diversidad tipológica, Localización de áreas comunitarias, Relación flujos internos/área comunal, flujos peatonal/vehicular, y Densidad (viviendas / Há.)

#### **3.6.5 CONDICIONES DE VENTA Y ENTREGA**

Se consideran las siguientes características para su valoración sobre 5 puntos: Área vivienda promedio, Precio de venta, Precio por metro cuadrado, Velocidad de venta, Avance de obras y Plazo de ejecución de obras.



### **3.6.6 SERVICIOS COMUNITARIOS**

Se han considerado 10 características que se valoran cada una con un punto si es que el conjunto dispone del servicio. Para los conjuntos que superan la dotación mínima de áreas verdes se considera un premio de un punto adicional.

A continuación se presenta las Tablas correspondientes.



Tabla 3-5. Competencia: Análisis del Promotor

Datos febrero - marzo 2012

PROMOTOR	PRESENCIA EN EL MERCADO	INTERVENCIONES ANTERIORES EN EL SECTOR	PROYECTOS SIMULTÁNEOS EN MARCHA	COBERTURA	SALA DE VENTAS	PROMOCIÓN: FOLLETOS, MAQUETA, PG. WB	PUNTAJE SOBRE 5						
1 ANDINO ASOCIADOS &	+ 15 años	5	2 conj.	3	3 proy.	3	distrital	5	casa modelo	5	feria/valla/folletos/web	5	<b>4.3</b>
2 HABITAT ECUADOR	+ 15 años	5	3 conj.	4	+ de 10 pr.	5	distrital	5	oficina central	5	valla/obra	2	<b>4.3</b>
3 CONSTARQ	+ 10 años	4	2 conj.	3	1 proy.	1	varis zonas	4	proyecto cercano	4	sector/valla/volantes	3	<b>3.2</b>
4 INM. RICASENETH	+ 6 años	3	2 conj.	3	1 proy.	1	zona norte	3	proyecto cercano	4	valla	1	<b>2.5</b>
5 CREAR VIVIENDA	+ 4 años	2	1 conj.	1	2 proy.	2	Calderón	2	obra	2	obra	1	<b>1.7</b>
6 GEOSINCONST C.L.	+ 4 años	2	1 conj.	1	1 proy.	1	Calderón	2	obra	2	obra	1	<b>1.5</b>
7 VICO CONSTRUCTORA	+ 6 años	3	5 conj.	5	+ de 10 pr.	5	distrital	5	oficina central	5	feria/valla/folletos/web	5	<b>4.7</b>
8 HABITAT ECUADOR	+ 15 años	5	3 conj.	4	+ de 10 pr.	5	distrital	5	oficina central	5	valla/obra	2	<b>4.3</b>

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012



**Tabla 3-6. Competencia: Análisis de Ubicación**

Datos febrero - marzo 2012

CONJUNTO HABITACIONAL	DISTANCIA A EJE LONGITUDINAL C. CACHA (m)		CERCANÍA A PLANTELES AVÍCOLAS		DISTANCIA (m) A SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO		CERCANÍA AL CEMENTERIO PARQUES DEL RECUERDO (radio m)		ESTADO DE CONSOLIDACIÓN DEL SECTOR		ESTADO DE VÍAS Y ACERAS		PUNTAJE SOBRE 5
1 PUMA MAQUI	900	1	100	1	220	4	330	1	medio	3	bueno	5	<b>2.5</b>
2 JARDINES DE CALDERÓN 1	750	2	100	1	400	3	500	2	bajo	1	regular	2	<b>1.8</b>
3 LA FINCA 3	550	3	200	2	260	4	600	3	bajo	1	bueno	5	<b>3.0</b>
4 PORTON DE VERSALLES	0	5	700	4	250	4	1000	4	avanzado	5	bueno	5	<b>4.5</b>
5 KAROLINA DEL NORTE	0	5	900	4	0	5	1100	4	avanzado	5	bueno	5	<b>4.7</b>
6 COZY HOMES	0	5	900	4	250	4	1500	4	medio	3	bueno	5	<b>4.2</b>
7 ALCÁNTARA	150	4	1200	5	230	4	1700	5	medio	3	bueno	5	<b>4.3</b>
8 VILLA ALMENDRO	150	4	600	4	250	4	900	4	medio	3	regular	2	<b>3.5</b>

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012



Tabla 3-7. Competencia: Análisis del Producto

Datos febrero - marzo 2012

CONJUNTO HABITACIONAL	ORGANIZACIÓN FUNCIONAL POR PISO		SUPERFICIE DE LA VIVIENDA PREDOMINANTE		TIPOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN		RELACIÓN ÁREA VIV / No. PERSONAS (M2X PERS)		RELACIÓN No. DORMITORIOS / No. BAÑOS		POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO		PUNTAJE SOBRE 5
1 PUMA MAQUI	75%	4	56.1	5	Pareada	5	18.29	4	1.38	4	SI	5	<b>4.5</b>
2 JARDINES DE CALDERÓN 1	100%	5	72.0	4	Adosada	3	15.60	3	2.00	2	SI	5	<b>3.7</b>
3 LA FINCA 3	100%	5	108.0	1	Adosada	3	20	5	1.50	3	SI	5	<b>3.7</b>
4 PORTON DE VERSALLES	100%	5	95.0	3	Adosada	3	19	5	1.20	5	NO	0	<b>3.5</b>
5 KAROLINA DEL NORTE	100%	5	117.0	1	Adosada	3	20	5	1.20	5	NO	0	<b>3.2</b>
6 COZY HOMES	100%	5	118.0	1	Adosada	3	20	5	1.20	5	NO	0	<b>3.2</b>
7 ALCÁNTARA	100%	5	98.3	3	Adosada	3	20	5	1.20	5	SI	5	<b>4.3</b>
8 VILLA ALMENDRO	100%	5	60.0	5	Adosada	3	16	3	1.38	4	SI	5	<b>4.2</b>

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012





Tabla 3-8. Competencia: Análisis de Planteamiento Urbanístico

Datos febrero - marzo 2012

CONJUNTO HABITACIONAL	IMAGEN URBANA	DIVERSIDAD TIPOLOGICA	LOCALIZACIÓN DE AREAS COMUNITARIAS	RELACIÓN FLUJOS INTERNO / AREA COMUNAL	FLUJOS PEATONAL / VEHICULAR	DENSIDAD Viv / Há.	PUNTAJE SOBRE 5						
1 PUMA MAQUI	Permeable Actual	5	1 tipología, 4 versiones	5	Central	4	Interferencia	2	Predominio peatonal	5	73	4	<b>4.2</b>
2 JARDINES DE CALDERÓN 1	Cerrada Texturas	4	2 tipologías	5	Lateral posterior	2	Interferencia	2	Cruce de circulaciones	2	83	3	<b>3.0</b>
3 LA FINCA 3	Profundidad Texturas	3	1 tipología predominante	4	Central	3	Interferencia	2	Cruce de circulaciones	2	67	5	<b>3.2</b>
4 PORTON DE VERSALLES	Cerrada Ritmo	3	1 tipología	2	Central	3	Interferencia	2	Predominio vehicular	1	64	5	<b>2.7</b>
5 KAROLINA DEL NORTE	Textura	2	1 tipología	3	Central	3	Interferencia	2	Predominio vehicular	1	100	2	<b>2.2</b>
6 COZY HOMES	Ritmo Profundidad	2	1 tipología	3	Posterior	2	Interferencia	2	Predominio vehicular	1	167	1	<b>1.8</b>
7 ALCÁNTARA	Ritmo Actual	5	2 tipologías	5	Central Acceso	5	Independencia	5	Cruce de circulaciones	2	76	4	<b>4.3</b>
8 VILLA ALMENDRO	Permeable Tradicional	4	3 tipologías	5	Central Acceso	5	Independencia	5	Predominio peatonal	5	93	3	<b>4.5</b>

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

**Tabla 3-9. Competencia: Análisis de condiciones de Venta y entrega**

Datos febrero - marzo 2012

CONJUNTO HABITACIONAL														
	AREA VIVIENDA PROMEDIO		PRECIO DE VENTA		PRECIO POR M2		VELOCIDAD DE VENTA		AVANCE DE OBRAS		PLAZO EJECUCIÓN OBRAS		PUNTAJE SOBRE 5	
1	PUMA MAQUI	78	5	50525	3	697	2	1.4	2	4%	3	18 meses	3	<b>3.0</b>
2	JARDINES DE CALDERÓN 1	78	5	39000	5	500	4	2.4	3	97%	5	1 mes	5	<b>4.5</b>
3	LA FINCA 3	99	3	47995	4	486	5	1.7	2	0%	3	6 - 12 meses	4	<b>3.5</b>
4	PORTON DE VERSALLES	95	3	62518	2	658	3	1.7	2	1%	3	12 meses	4	<b>2.8</b>
5	KAROLINA DEL NORTE	117	1	73500	1	628	3	0.6	1	100%	5	1 mes	5	<b>2.7</b>
6	COZY HOMES	118	1	65000	2	551	4	0.9	1	100%	5	1 mes	5	<b>3.0</b>
7	ALCÁNTARA	99	3	55000	3	558	4	2.8	3	0%	3	18 meses	3	<b>3.2</b>
8	VILLA ALMENDRO	78	5	39911	5	517	4	9.5	5	0%	3	12 - 24 meses	4	<b>4.3</b>

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012

**Tabla 3-10. Competencia: Análisis de Servicios comunales**



Datos febrero - marzo 2012

SERVICIO COMUNITARIO	1. PUMA MAQUI		2. JARDINES DE CALDERÓN 1		3. LA FINCA 3		4. PORTON DE VERSALLES		5. KAROLINA DEL NORTE		6. COZY HOMES		7. ALCÁNTARA		8. VILLA ALMENDRO	
a AREA VERDE	Supera el mínimo	2	Supera el mínimo	2	Mínima	1	Mínima	1	Mínima	1	Mínima	1	Mínima	1	Supera el mínimo	2
b AREA INFANTIL	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1
c SALA COMUNAL	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1
d GUARDIANÍA	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1
e AREA BBQ	NO		NO		NO		SI	1	NO		NO		NO		SI	1
f CANCHAS	NO		SI		NO		SI	1	NO		NO		NO		SI	1
g GIMNASIO	NO		NO		NO		SI	1	NO		NO		NO		SI	1
h PISCINA	NO		NO		NO		SI	1	NO		NO		NO		NO	
i HIDROMASAJE	NO		NO		NO		SI	1	NO		NO		NO		NO	
j SAUNA - TURCO	NO		NO		NO		SI	1	NO		NO		NO		NO	
<b>SUMA</b>		<b>5</b>		<b>5</b>		<b>4</b>		<b>10</b>		<b>4</b>		<b>4</b>		<b>4</b>		<b>8</b>
<b>PUNTAJE SOBRE 5</b>		<b>2.5</b>		<b>2.5</b>		<b>2</b>		<b>5</b>		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>4</b>

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo  
 Elaboración: R. de la Torre  
 MDI 2012



**Tabla 3-11. Competencia: Resumen de Valoración de Características sustanciales**

Datos febrero - marzo 2012

CONCEPTO	1. PUMA MAQUI	2. JARDINES DE CALDERÓN 1	3. LA FINCA 3	4. PORTON DE VERSALLES	5. KAROLINA DEL NORTE	6. COZY HOMES	7. ALCÁNTARA	8. VILLA ALMENDRO
1 PROMOTOR	4.3	4.3	3.2	2.5	1.7	1.5	4.7	4.3
2 UBICACIÓN	2.5	1.8	3.0	4.5	4.7	4.2	4.3	3.5
3 PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO	4.2	3.0	3.2	2.7	2.2	1.8	4.3	4.5
4 PRODUCTO	4.5	3.7	3.7	3.5	3.2	3.2	4.3	4.2
5 AREA PROMEDIO	5.0	5.0	3.0	3.0	1.0	1.0	3.0	5.0
6 PRECIO	3.0	5.0	4.0	2.0	1.0	2.0	3.0	5.0
7 PRECIO POR M2	2.0	4.0	5.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0
8 SERVICIOS	2.5	2.5	2.0	5.0	2.0	2.0	2.0	4.0
9 VELOCIDAD DE ABSORCIÓN	2.0	3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	3.0	5.0
<b>SUMAN</b>	<b>30.0</b>	<b>32.3</b>	<b>29.0</b>	<b>28.2</b>	<b>19.7</b>	<b>20.7</b>	<b>32.7</b>	<b>39.5</b>
<b>PUNTAJE SOBRE 5</b>	<b>3.3</b>	<b>3.6</b>	<b>3.2</b>	<b>3.1</b>	<b>2.2</b>	<b>2.3</b>	<b>3.6</b>	<b>4.4</b>

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012



### 3.6.7 CALIFICACION: PUNTAJE PONDERADO

Tabla 3-12. Competencia: Resultado ponderado Características sustanciales

Datos febrero - marzo 2012

CONCEPTO	FACTOR DE PONDERACIÓN	1. PUMA MAQUI	2. JARDINES DE CALDERÓN 1	3. LA FINCA 3	4. PORTON DE VERSALLES	5. KAROLINA DEL NORTE	6. COZY HOMES	7. ALCÁNTARA	8. VILLA ALMENDRO
1 PROMOTOR	12%	0.52	0.52	0.38	0.30	0.20	0.18	0.56	0.52
2 UBICACIÓN	20%	0.50	0.37	0.60	0.90	0.93	0.83	0.87	0.70
3 PLANTEAM. URBANÍSTICO	4%	0.17	0.12	0.13	0.11	0.09	0.07	0.17	0.18
4 PRODUCTO	16%	0.72	0.59	0.59	0.56	0.51	0.51	0.69	0.67
5 AREA PROMEDIO	8%	0.40	0.40	0.24	0.24	0.08	0.08	0.24	0.40
6 PRECIO	8%	0.24	0.40	0.32	0.16	0.08	0.16	0.24	0.40
7 PRECIO POR M2	16%	0.32	0.64	0.80	0.48	0.48	0.64	0.64	0.64
8 SERVICIOS	8%	0.20	0.20	0.16	0.40	0.16	0.16	0.16	0.32
9 VELOCIDAD DE ABSORCIÓN	8%	0.16	0.24	0.16	0.16	0.08	0.08	0.24	0.40
<b>PUNTAJE SOBRE 5</b>	<b>100%</b>	<b>3.23</b>	<b>3.47</b>	<b>3.37</b>	<b>3.31</b>	<b>2.61</b>	<b>2.71</b>	<b>3.81</b>	<b>4.23</b>

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012



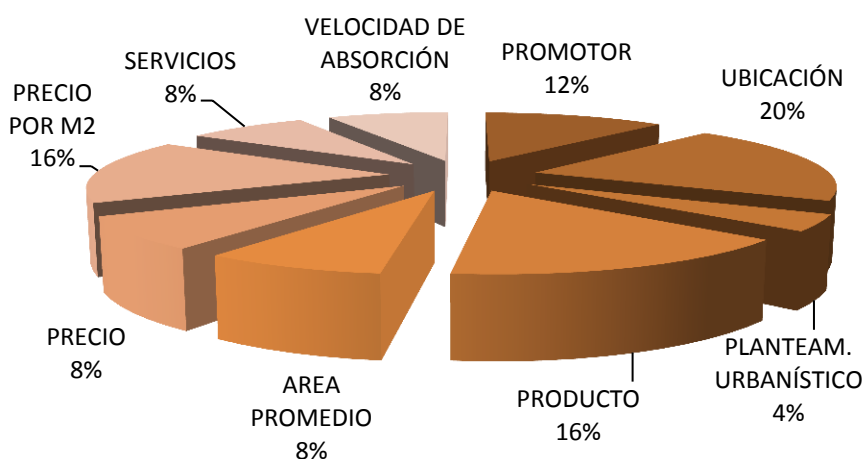
Para realizar la calificación final se ha considerado las características primordiales de cada conjunto, con el criterio de que sean las de mayor peso a vista del cliente y de quien analiza.

En unos casos se ha tomado la calificación final de toda una Tabla, como en el caso de Promotor, Ubicación, Planteamiento urbanístico, Producto y Servicios. En otros se ha extraído ciertas características de las Tablas, como son Área promedio, Precio, Precio por m2 y Velocidad de Absorción.

La Tabla 3-12 resume la calificación parcial de cada característica en las Tablas precedentes y las totaliza sobre 45 puntos (9 características). El resultado es relativo debido a que todas las características reciben el mismo peso sobre el total al calificarse cada una sobre 5 puntos.

Para corregir esta deformación (ya que no todas las características tienen igual importancia), se introduce un factor de ponderación que otorga mayor peso a la Ubicación, Producto, Precio por m2 y Promotor, y reduce la importancia del Planteamiento urbanístico en el total.

La distribución de importancia para la ponderación se realiza conforme el siguiente detalle:



**Gráfico 3-20 . Análisis de la Competencia: Factor de ponderación**

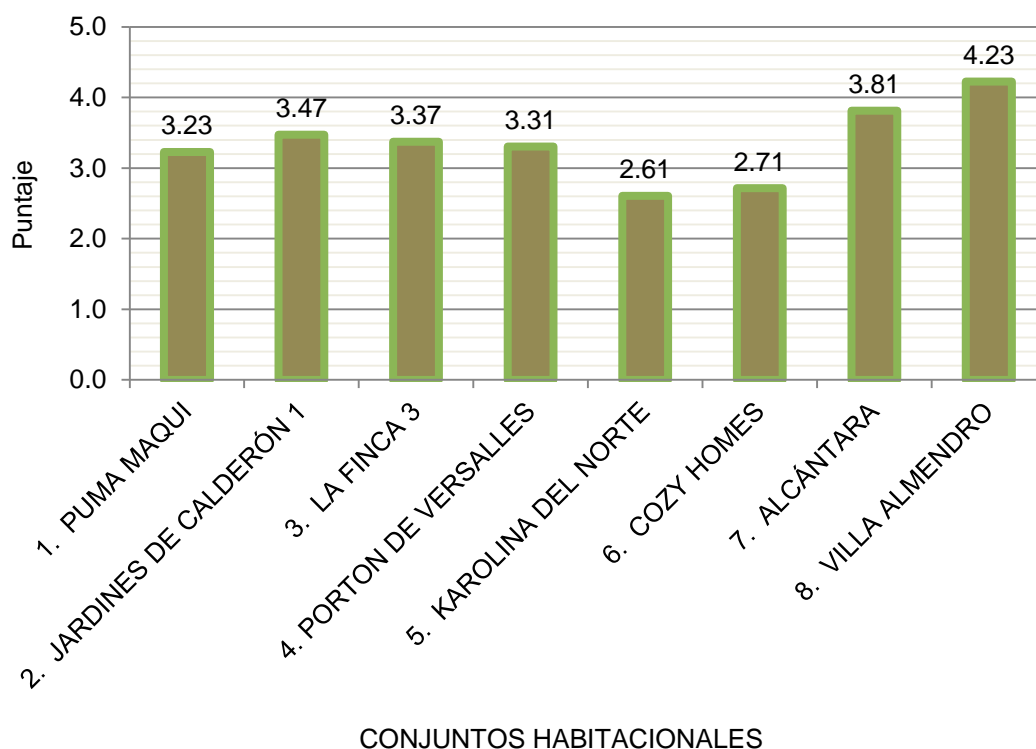
Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



Los resultados de esta calificación ponderada se observan en la Tabla 3-12.

Finalmente se resume esta calificación final en el Gráfico 3-21, donde se aprecia que el Conjunto Villa Almendro tiene características sobresalientes respecto a su competencia directa, pues alcanza la calificación más alta de todos.

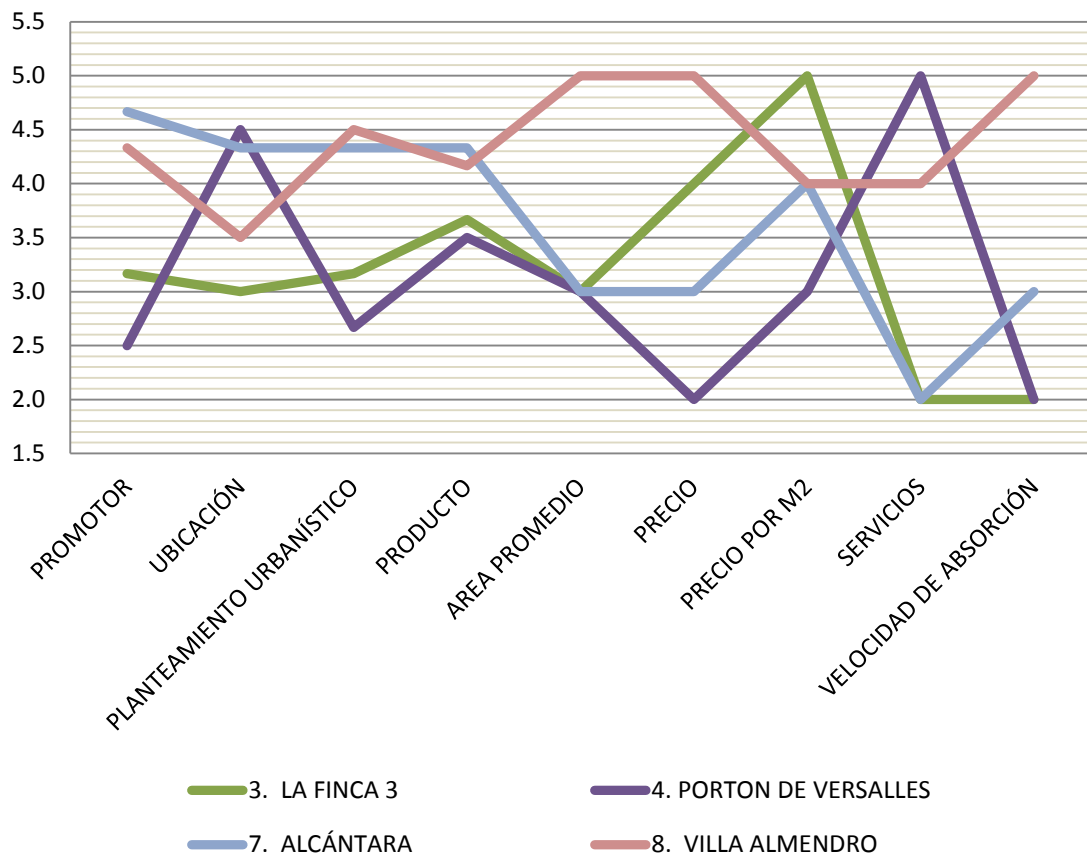
Le siguen el proyecto Alcántara, el Conjunto Jardines de Calderón (proyecto también promovido por Iberhábitat S.A. que está prácticamente terminado y vendido), el proyecto La Finca 3 y el conjunto Portón de Versalles.



**Gráfico 3-21. Competencia: Calificación final ponderada de 8 conjuntos**

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Los resultados de los cuatro conjuntos con mejor calificación han sido distribuidos en una Matriz de posicionamiento de cada competidor frente a Villa Almendro, respecto a las características antes mencionadas.



**Gráfico 3-22. Competencia: Matriz de Posicionamiento 4 conjuntos**

Fuente: Iberhábitat S.A. e Investigación de campo  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Con la finalidad de profundizar en el conocimiento de las características de la Competencia directa de Villa Almendro, en la Evaluación de la Estrategia Comercial se analizará en detalle a estos cuatro conjuntos.



---

# Villa Almendo

---

Capítulo 4  
Análisis  
Técnico Arquitectónico

---

Roberto de la Torre Neira

---



## 4 ANÁLISIS TÉCNICO ARQUITECTÓNICO

### 4.1 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN

#### 4.1.1 CALDERÓN

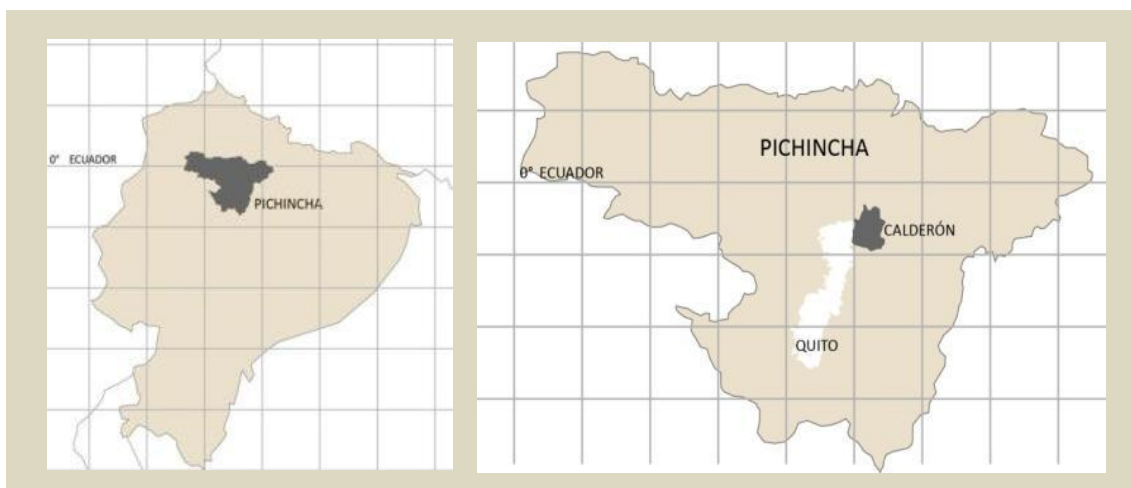
El proyecto Villa Almendro está ubicado en la parroquia Calderón del Distrito Metropolitano de Quito, ubicada al NorOste de Quito, en la meseta de Guanguiltagua. (Quito, 2012)

Tiene una superficie total de 7 mil hectáreas de uso predominantemente agrícola, favorecido por una topografía casi plana de la meseta que constituye la mayor área de la parroquia.

El clima es cálido y seco, favorecido por una altitud de 2.600 m.s.n.m. Se estima una población aproximada de 160.000 habitantes (Censo 2010).

Las parroquias colindantes de Calderón son:

- Norte: San Antonio de Pichincha.
- Sur: Llano Chico y Zámiza;
- Este: Guayllabamba, Tababela y Puembo
- Oeste: Cotacollao y Pomasqui.



**Ilustración 4-1. Calderón: Ubicación geográfica**

Fuente: Municipio M. de Quito  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

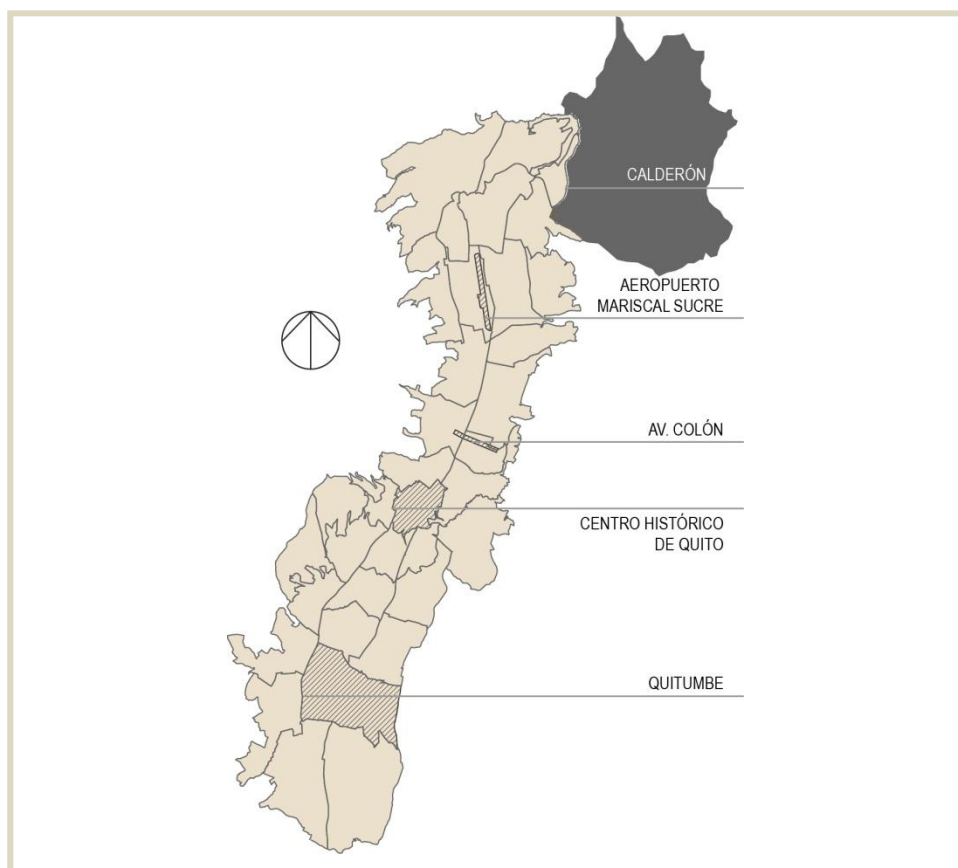


Carapungo fue el nombre primitivo de esta zona. Esta palabra compuesta del quechua significa la entrada o puerta de los Caras.

El 9 de agosto de 1897, durante la presidencia del General Eloy Alfaro, se eleva a Carapungo a la categoría de Parroquia con el nombre de Calderón, en honor al héroe militar de la Batalla de Pichincha, Abdón Calderón.

Por su ubicación al Noreste del Distrito, se considera la puerta de la ciudad hacia el norte. La dedicación agrícola del suelo ha ido cambiando paulatinamente debido a la introducción de planes de vivienda estatales de los años 70 y 80 y a la dotación de infraestructura desde 2005.

Es una parroquia con gran actividad cultural popular, diversa gastronomía típica, producción agrícola y de artesanías. Su administración política está a cargo de la Junta Parroquial de Calderón.



**Ilustración 4-2. Calderón: Relación con parroquias urbanas del DMQ**

Fuente: Municipio M. de Quito  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

## 4.1.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN



### Ilustración 4-3. Calderón: Meseta de Guanguiltagua

Fuente: Google Maps 2012

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012

#### 4.1.2.1 SUELO

Está conformado por suelos arenosos y de cangagua, con propiedades mecánicas suficientes para edificaciones de dos o tres pisos sin condiciones especiales de cimentación. No se ha detectado sistemas de corrientes de agua subterránea; la topografía es regular hasta llegar a la quebrada del río Monjas y las laderas que descienden al río Guayllabamba.

#### 4.1.2.2 CLIMA

Calderón es reconocido como la “Tierra de la Convalecencia” por su clima cálido seco; en la zona abundan especies como la cabuya negra, el guarango, el molle, la chilca, entre otros. Se destaca su excelente producción de maíz.



#### **4.1.2.3 GEOGRAFÍA**

Es una amplia meseta cercada por accidentes geográficos, como el Río Monjas y su sistema de quebradas en el Noroccidente; mientras hacia el Este y el Norte, desciende en fuertes pendientes hacia el río Guayllabamba.

#### **4.1.2.4 USO DE SUELO**

Inicialmente agrícola, donde la vida común se mezclaba entre lo productivo, cultural y lo religioso. A partir del fraccionamiento de haciendas en lotes, empieza a disminuir paulatinamente el uso agrícola, tomando fuerza la industria, los proyectos de vivienda, las viviendas unifamiliares, negocios del tipo barrial, educación, y muy escasos servicios financieros y sociales.

De las 6.988,5 Hás. de la parroquia, la información municipal identifica como superficie urbana el 58% del suelo: 4.036,6 Hás.

Según información municipal, de los 356 barrios legalizados en el período 2001 – 2008, el 15% (53 barrios) pertenecen a la parroquia Calderón; mientras que, de los 357 asentamientos informales que subsisten en el Distrito, 72 están ubicados en esta parroquia (20%). (Quito, quito.gob.ec, 2012)

#### **4.1.2.5 POBLACIÓN**

Según el Censo 2010, la parroquia Calderón registró a ese año 168.198 habitantes, que comparada con los 93.989 habitantes registrados en el censo anterior (2001), implica un incremento del 73%, la variación positiva más alta del Distrito Metropolitano. (Quito, quito.gob.ec, 2012)

Le corresponde además a esta parroquia la tasa de crecimiento poblacional más elevada del Distrito: 6,3%.

La densidad poblacional total es de 23,3 habitantes por hectárea, mientras que la densidad urbana es de 40,3 hab./Há., índices que se ubican entre los más bajos del Distrito.

A 2010, la población de Calderón representó el 7,3% de la población total del DMQ. En base a las proyecciones que presenta la información municipal, la población de Calderón a 2022 sería de 254.044 habitantes, que representaría el 9,1% del total del DMQ, un incremento de 1.8 puntos en 12 años.



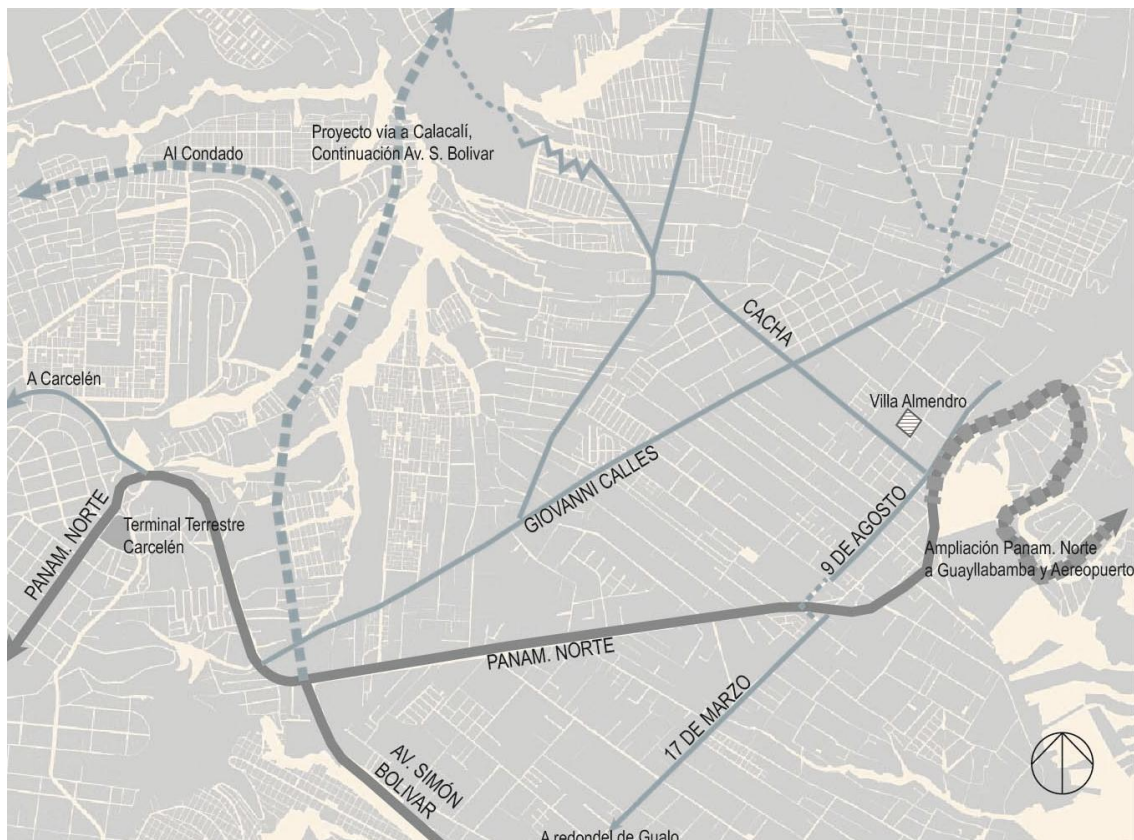
### 4.1.3 SITUACIÓN ACTUAL

#### 4.1.3.1 ACCESIBILIDAD

La infraestructura vial existente en la zona de Calderón se organiza a partir de la Panamericana Norte o Av. Galo Plaza, eje vial de conexión con el norte de la provincia. Esta vía hace de columna vertebral en el sector pues hacia ella confluyen los ejes viales, como la Av. Simón Bolívar, por los que se accede a la meseta de Guangüiltagua.

Desde la Av. Galo Plaza, sector La Bota (al sur), se proyecta la Av. Giovanni Calles, eje que atraviesa la meseta hasta llegar a Marianas – Zavala al norte.

La accesibilidad a la zona mejorará una vez que se construyan la extensión de la Av. Simón Bolívar hacia Calacalí, y la conexión de ésta con la calle Cacha, eje que cruza transversalmente la meseta.



**Ilustración 4-4. Calderón. Accesibilidad**

Fuente: Municipio M. de Quito  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



La construcción de la ampliación de la Panamericana Norte (E35) para acceder al Nuevo Aeropuerto Metropolitano de Tababela tiene carácter estratégico para esta parroquia pues será la vía más corta para conectar la urbe con el Terminal Aéreo.

También será determinante la vía Troncal que el Ministerio de Obras Públicas ha planificado construir desde la Av. Rumiñahui, a través de Lumbisí, Nayón, Zábiza, Llano Chico y Llano Grande hasta conectar con la E35, pues aliviará a la Av. Plaza del transporte pesado hacia el Nuevo Aeropuerto y el norte del país.

#### **4.1.3.2 CONECTIVIDAD**

La zona se caracteriza por una intensa relación con la zona norte de Quito, que se conduce por las arterias viales, Av. Plaza y la Av. S. Bolívar, y con los flujos que provienen de las concentraciones urbanas del norte.

En la meseta es notorio el crecimiento de la cabecera parroquial, donde se concentra sobre todo la actividad comercial y financiera.

Su expansión e influencia hacia Carapungo, San José de Morán y Marianitas - Zabala van configurando una zona más urbana, donde los desarrollos habitacionales se complementan con equipamientos públicos y privados.

Este crecimiento va tejiendo las nuevas relaciones entre los distintos sectores, donde la construcción de la nueva avenida Giovanni Calles ha adquirido gran trascendencia por su carácter articulador.

La conectividad de la meseta con Pomasqui no es buena. Está determinada por los asentamientos informales que han ocupado las laderas de la meseta hacia el río Monjas y por la escasa inversión pública en vías y servicios.

La oportuna gestión municipal con el desarrollo de Ciudad Bicentenario puso fin a la ocupación de tierras sin urbanizar, y ha promovido la regularización de este sector.



**Ilustración 4-5. Calderón. Conectividad entre sub-sectores**

Fuente: Municipio M. de Quito  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

La ampliación de la Av. Simón Bolívar hacia Calacalí, cruzando Ciudad Bicentenario, será determinante para priorizar la construcción de vías entre esta ciudadela y San José de Morán, último tramo de la conexión entre Pomasqui y Calderón.

La conectividad con Llano Grande y Llano Chico está determinada por la Av. Plaza, que, por sus características de importante eje vial, divide las dos zonas a pesar de las facilidades a desnivel que se han implementado.

La nueva infraestructura vial ha facilitado la dotación de servicios y la circulación del sistema metropolitano de transporte al interior de la meseta.

La ubicación estratégica de los nuevos equipamientos en construcción (Unidades educativas, Hospital) también favorece el desarrollo complementario de todos los sectores y su integración como centralidad del Distrito.





#### 4.1.4 ENTORNO URBANO

##### 4.1.4.1 LOCALIZACIÓN

El terreno está ubicado en el barrio Utilcar, antigua fábrica de carrocerías que recuerda el tradicional uso industrial que le había sido asignado por la Municipalidad. Es parte del subsector Marianitas-Zavala.



#### Ilustración 4-6. Localización del proyecto Villa Almendro

Fuente: Municipio M. de Quito  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

Se encuentra privilegiadamente cerca de las vías conectoras y sistemas de transporte público más importantes del sector, con una distancia suficiente que le permite no exponerse directamente a los agentes negativos que causan el ruido y la contaminación por tránsito vehicular, y sin embargo beneficiarse de la proximidad a los puntos de interés del usuario en lo relacionado con movilidad, comercio y servicios.



El sector es zona de transición entre Calderón consolidado y Marianitas – Zavala, donde la imagen urbana está conformada por construcciones nuevas y terrenos que conservan el uso agrícola.

#### 4.1.4.2 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ANÁLISIS

Para facilitar la caracterización del entorno del proyecto Villa Almendro, se determinará en primer lugar el área de análisis mediante un polígono.

A partir del reconocimiento de los tres ejes viales importantes (9 de Agosto, Cacha y Giovanni Calles), se establece una zona que abarque los elementos urbanos necesarios para destacar los privilegios de su ubicación en un contexto de usos del suelo, infraestructura pública, de servicios, comercio, proyectos de vivienda afines, servicios, actividad económica y transporte.



#### Ilustración 4-7. Calderón. Delimitación de área de análisis

Fuente: Municipio M. de Quito e Investigación de campo  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



#### **4.1.4.3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ANÁLISIS**

##### **4.1.4.3.1 TOPOGRAFÍA**

La zona presenta una topografía regular, con pendientes moderadas que permiten su lectura como área urbana de gran amplitud, con límite bien marcado hacia el oriente por la ladera.

El punto más alto está ubicado al norte, en el cementerio Parque de los Recuerdos con una altitud estimada de 2.720 msnm. Desde este punto hacia la c. Giovanni Calles desciende con una pendiente leve del 2,5%, mientras que hacia la calle Cacha desciende con pendiente del 4%.

La c. G. Calles es prácticamente plana en su recorrido por el polígono, al igual que la c. Cacha.

##### **4.1.4.3.2 ACCESIBILIDAD**

Al sector se accede a través de vías existentes de buena calidad. Se llega directamente desde el centro de Calderón por la calle 9 de agosto, o por la calle Giovani Calles cuya construcción está en la fase final. Por estas dos vías principales hay conexión directa a la Panamericana Norte y por ésta a la Av. Simón Bolívar.

Los sistemas de transporte público hacen recorridos longitudinales por la zona y se conectan a la zona central de la ciudad, con buenas frecuencias y distancias adecuadas desde los puntos más desfavorables a sus rutas de recorrido. Adicionalmente es fácil acceder al Terminal Terrestre de Carcelén donde puede abordarse transporte interprovincial.

La calle Cacha es en la actualidad un buen eje transversal de conexión con San José de Morán.

A futuro, la accesibilidad mejorará por el beneficio de la inversión pública en vías como la ampliación de la Panamericana Norte, la extensión de la Av. Simón Bolívar y la conexión de San José de Morán a Pomasqui y San Antonio de Pichincha.





#### 4.1.4.3.3 DISTANCIAS Y TIEMPOS

Gracias a su buena conectividad, la movilización en vehículos livianos y transporte público en el sector es fácil y se puede recorrer en tiempos razonables.

Por sus características topográficas se presta para la circulación en vehículos menores, como bicicletas y motonetas.

Las horas pico sin embargo son críticas para quien requiere circular hacia Quito y para quien se traslada al sector por trabajo, por el encuentro no resuelto de dos grandes cauces vehiculares: el de la Panamericana Norte y la Av. Simón Bolívar.

La enorme pérdida de tiempo de los usuarios exige celeridad a la Municipalidad en la inversión en las facilidades para cruce a desnivel y la ampliación de la Av. S. Bolívar.

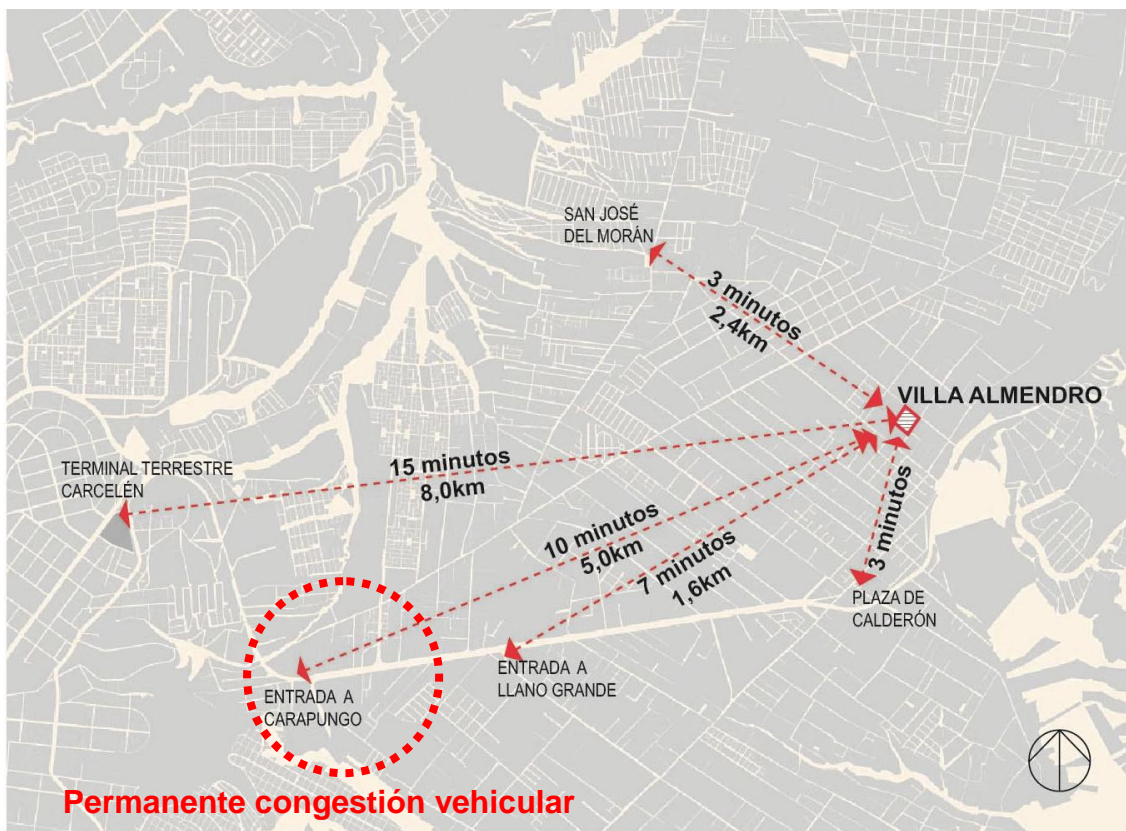


Ilustración 4-8. Calderón: Distancias y tiempos

Fuente: Municipio M. de Quito e Investigación de campo  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

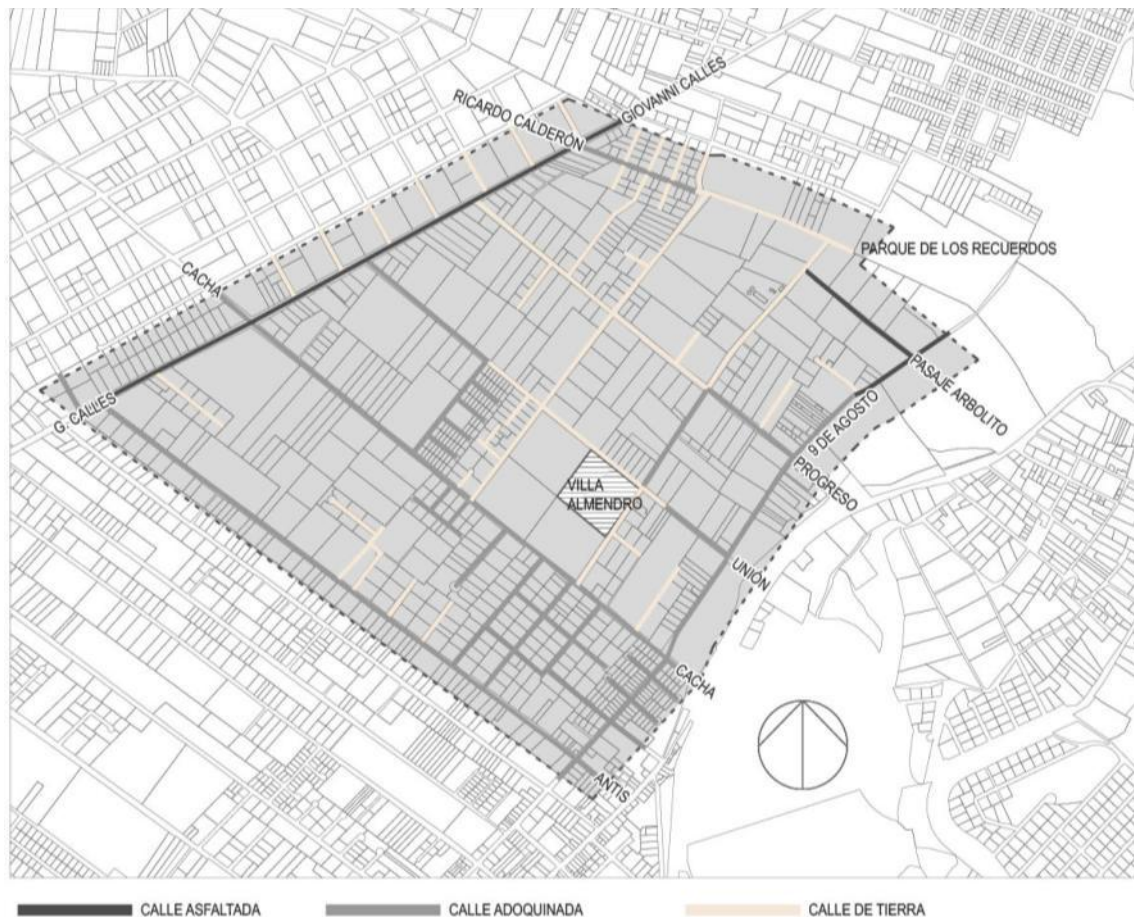


#### 4.1.4.3.4 SERVICIOS PÚBLICOS

##### 4.1.4.3.4.1 VÍAS Y ACERAS

Las vías de la zona se encuentran adoquinadas en un 50%, mientras un 40% aún son de tierra. Hay contadas vías asfaltadas, como la G. Calles (en construcción) y el Pasaje Arbolito.

El estado de las calles adoquinadas y asfaltadas es bueno, mientras que el de las calles de tierra es aceptable mientras no llueve. La zona se caracteriza por vientos fuertes sobre todo en verano, que generan contaminación al levantar polvo de las calles.



**Ilustración 4-9. Área de análisis: Vías**

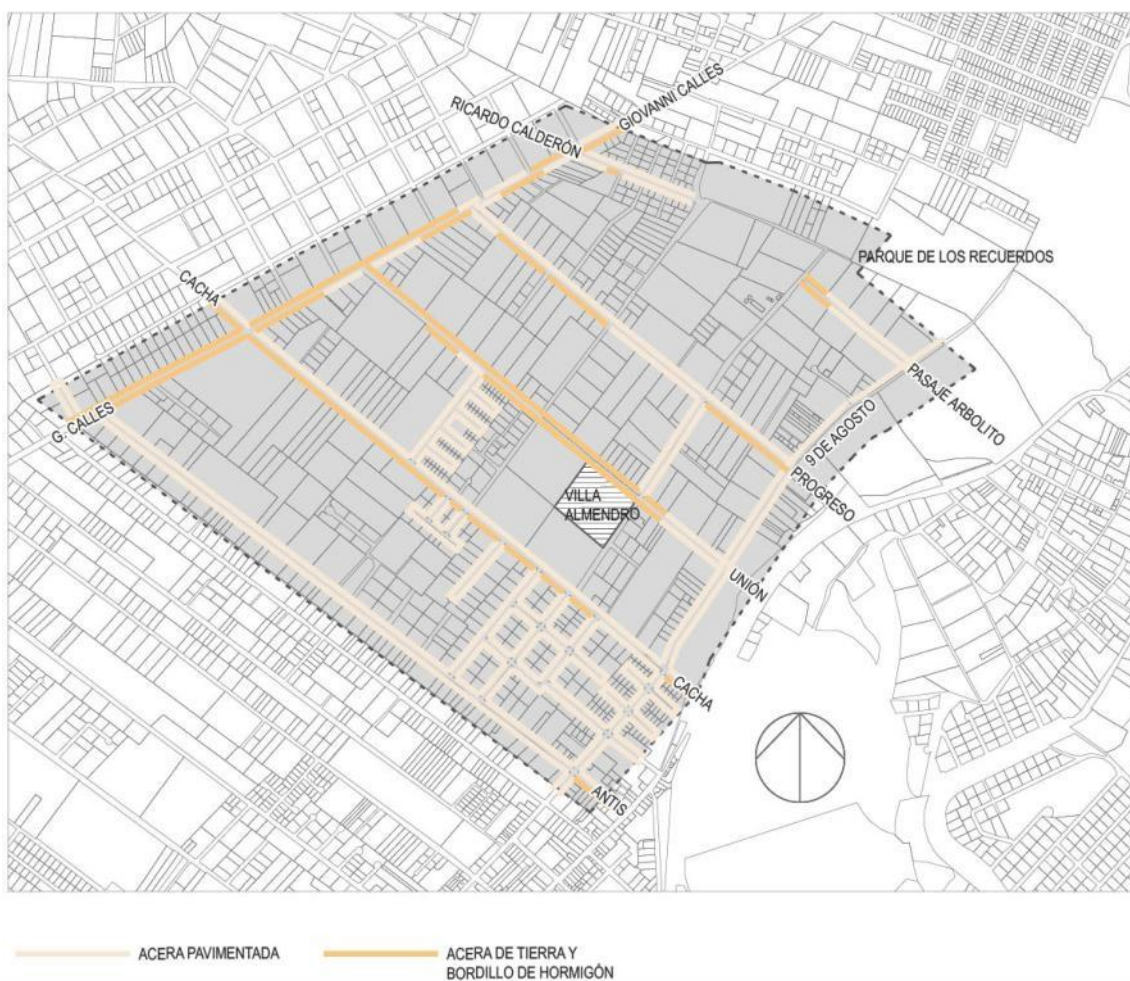
Fuente: Municipio M. de Quito e Investigación de campo  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012





El sistema de vías longitudinales estará completo cuando se termine la c. G. Calles; por ahora se evidencia la falta de vías transversales terminadas; al sur la calle Cacha es una vía amplia con gran capacidad de circulación.

La inversión en vías no ha sido acompañada todavía por la correspondiente inversión en aceras, que implica una coordinación de la Municipalidad con los propietarios de lotes servidos, una buena parte baldíos o con uso agrícola; por ahora el peatón aprovecha la calzada adoquinada para circular.



#### Ilustración 4-10. Área de análisis: Aceras

Fuente: Municipio M. de Quito e Investigación de campo  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

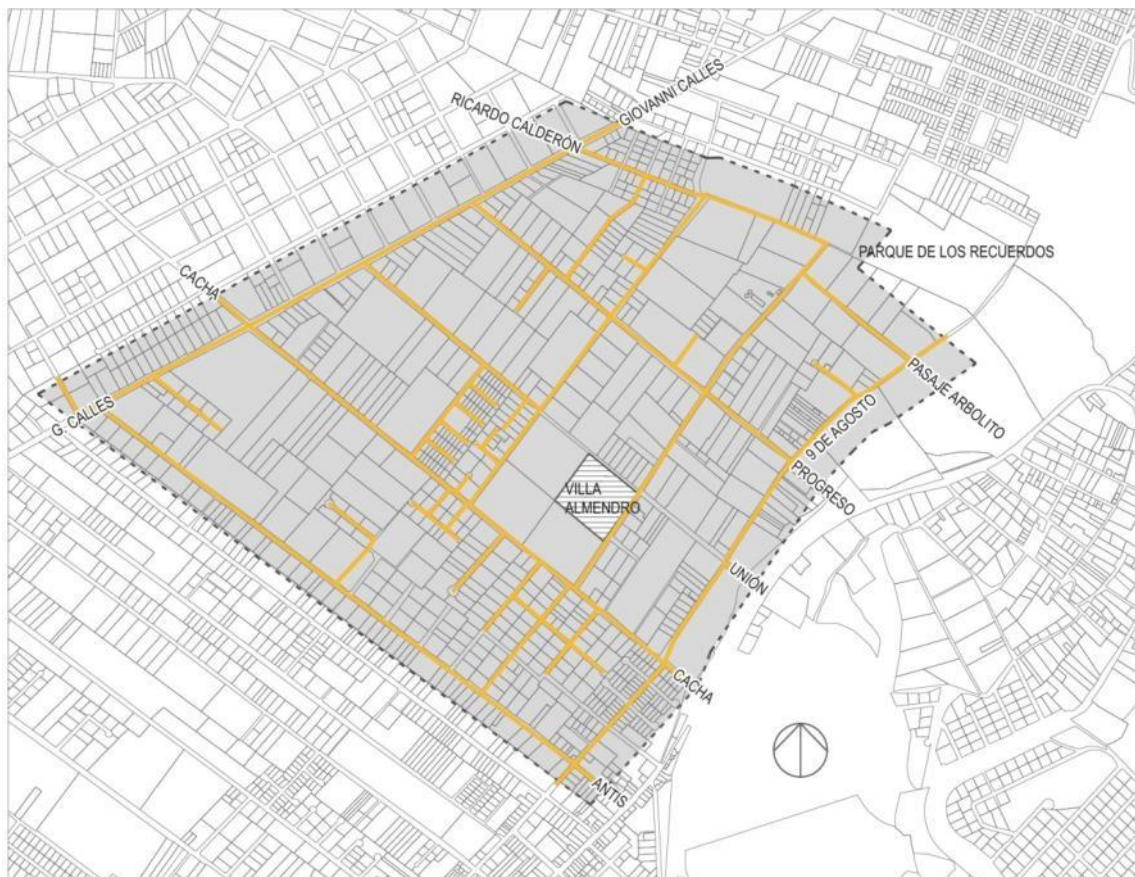
En las aceras construidas se observa la falta de arborización. Es por tanto oportuno coordinar con la Municipalidad para incorporar especies nativas ornamentales en las aceras, como se aprecia en Llano Grande.



#### 4.1.4.3.4.2 ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE

Gracias a una importante inversión de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, iniciada en 2007 con fondos provenientes del préstamo BID al Cabildo quiteño, la zona está dotada de las principales redes públicas de Alcantarillado.

Con esta dotación lista la Empresa Pública Metropolitana de Obras Públicas ha realizado el adoquinado de las principales vías.



**Ilustración 4-11. Área de análisis: Alcantarillado**

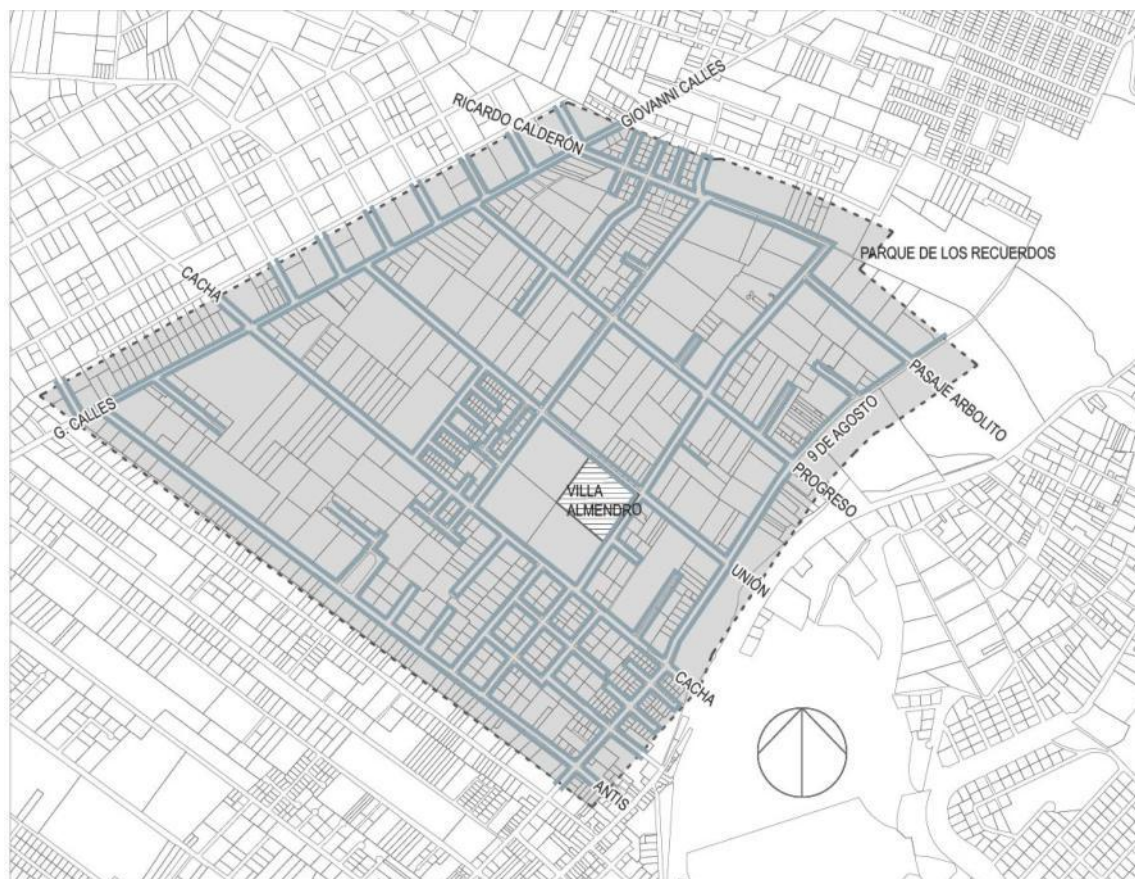
Fuente: Municipio M. de Quito e Investigación de campo  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012





Con cargo a los mismos fondos antes mencionados (BID al Municipio Metropolitano de Quito), la EPMAPS ha construido también las redes principales de agua potable de todo el sector.

Las tuberías cubren toda la zona, y la calidad de servicio es óptima tanto en calidad de líquido como en calidad de presión.



#### Ilustración 4-12. Calderón. Área de análisis: Agua potable

Fuente: Municipio M. de Quito e Investigación de campo  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

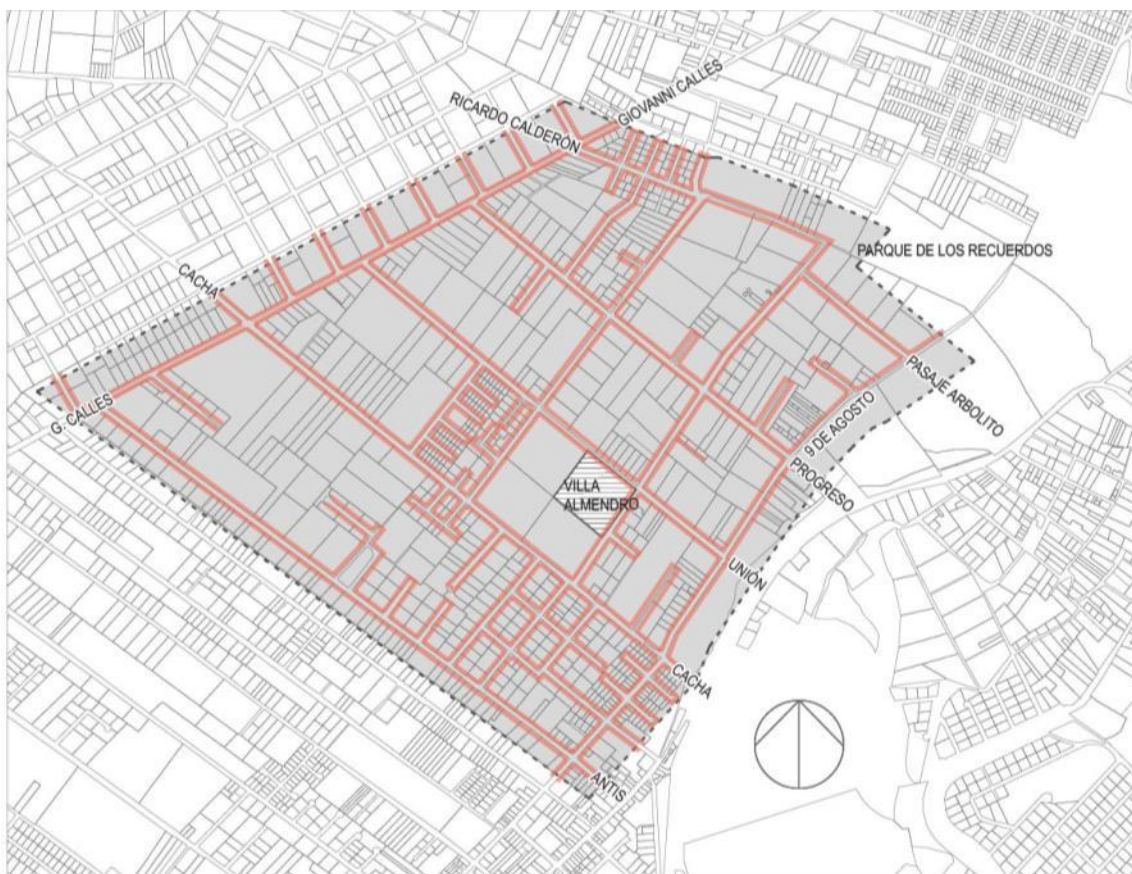




#### 4.1.4.3.4.3 ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELEFONÍA

Al igual que en prácticamente todo el Distrito Metropolitano, la Empresa Eléctrica Quito S.A. ha invertido en la construcción de redes de Media tensión y Alumbrado público en toda la zona de Calderón.

En el área analizada se aprecia también una inversión en las redes principales de telefonía por parte de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones.



**Ilustración 4-13. Área de análisis: Luz y telefonía**

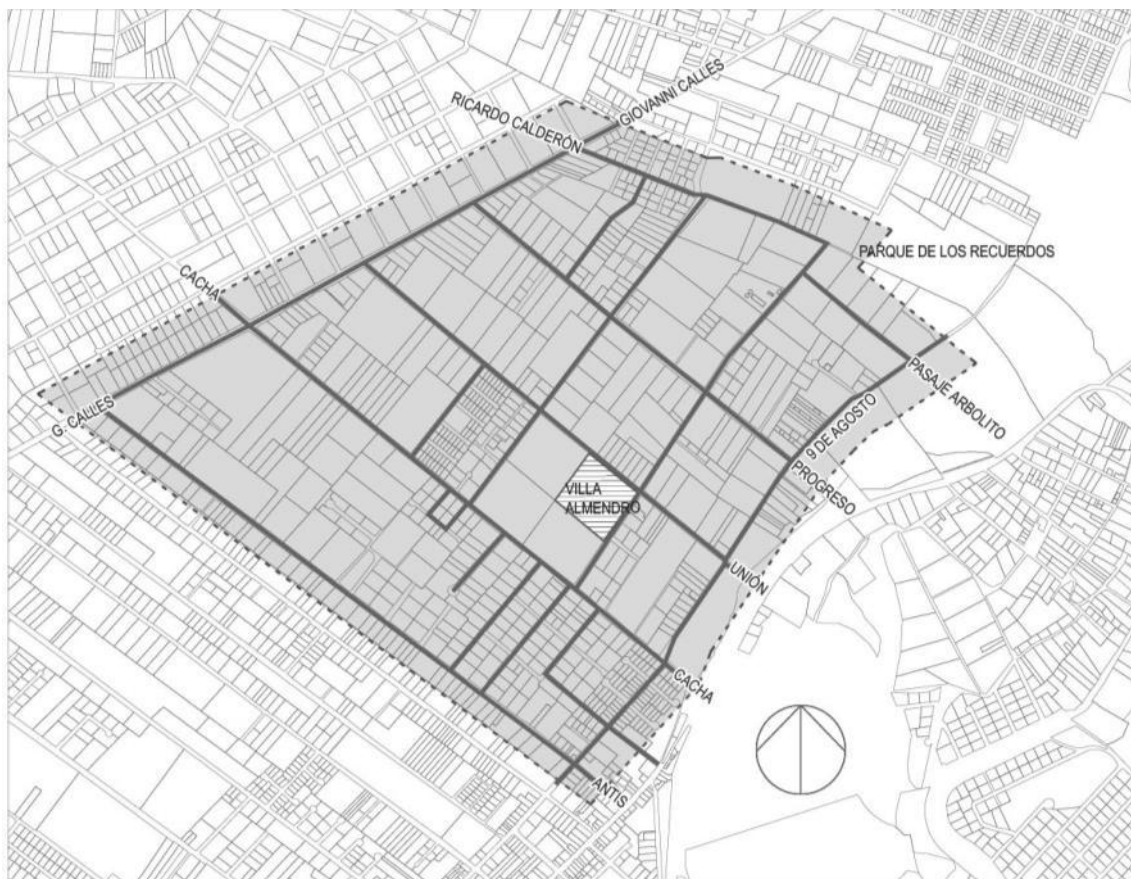
Fuente: Municipio M. de Quito e Investigación de campo  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



#### 4.1.4.3.4.4 RECOLECCIÓN DE BASURA

El sector que está siendo analizado dispone de servicio de recolección de basura con una frecuencia igual a la del resto de la ciudad, esto es, de dos veces por semana.

El recorrido del servicio metropolitano es exhaustivo, ya que no deja calle sin servicio de recolección.



**Ilustración 4-14. Área de análisis: Recolección de basura**

Fuente: Municipio M. de Quito e Investigación de campo  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



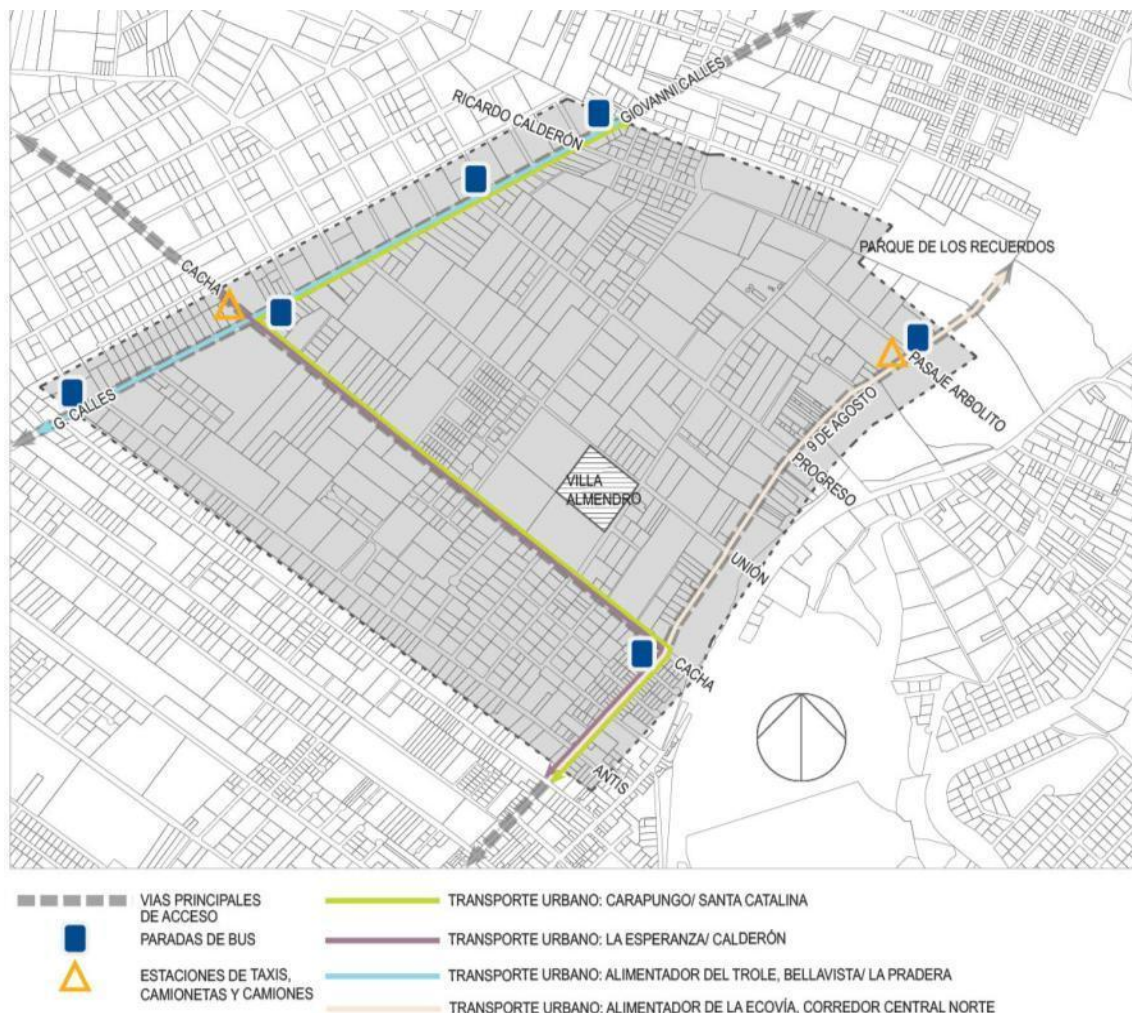


#### 4.1.4.3.4.5 MOVILIDAD Y TRANSPORTE

La disponibilidad de vías sin duda ha contribuido a que la zona esté bien servida por transporte público, así como de estaciones de taxis y camionetas.

La conexión con el sistema metropolitano de transporte se realiza a través de la vía Calles, para el sistema Trolebús, y a través de la 9 de agosto para la Ecovía, en los dos casos por medio de buses alimentadores.

El sistema se complementa con el recorrido de líneas de transporte urbano que cruzan Calderón para llegar por la 9 de agosto a la calle Cacha, por donde circulan hasta alcanzar la C. Giovani Calles y circular por ella hacia La Esperanza y Sta. Catalina, al norte.



**Ilustración 4-15. Área de análisis: Movilidad y Transporte**

Fuente: Municipio M. de Quito e Investigación de campo

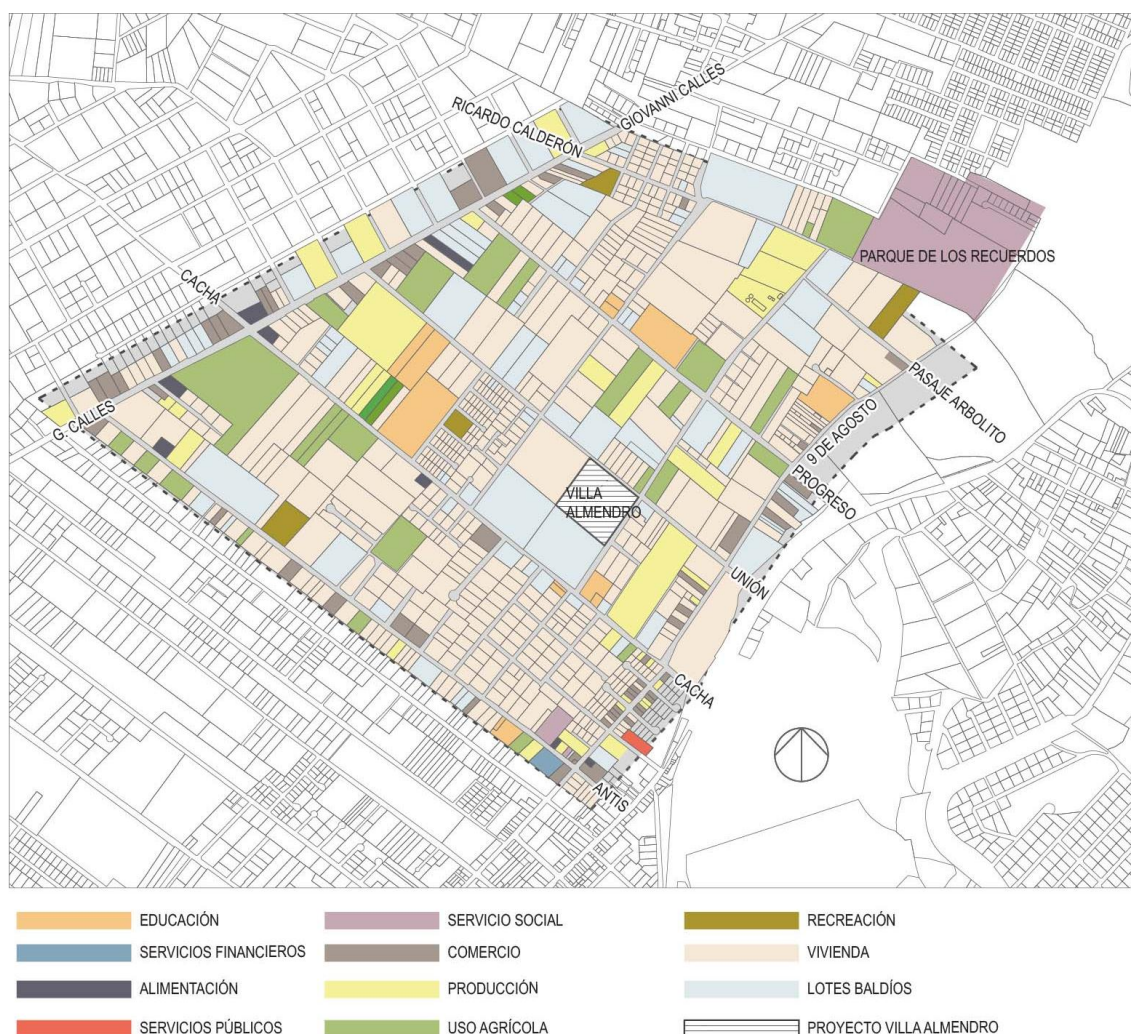
Elaboración: M. Palomeque

MDI 2012

#### 4.1.4.3.4.6 USO DEL SUELO Y EQUIPAMIENTO

En la superficie del polígono de estudio predomina el uso habitacional, seguido de lotes baldíos que han dejado de ser productivos para el uso agrícola, y lotes que mantiene este tipo de producción.

En la zona central del polígono se encuentra algunos lotes de área diversa, desde tamaño mediano (3 mil metros cuadrados) a grande (2 hectáreas), en los que se conserva el uso industrial o de producción y planteles educativos.



**Ilustración 4-16. Área de análisis: Uso de suelo y Equipamiento**

Fuente: Municipio M. de Quito e Investigación de campo  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



Destaca en una esquina del polígono el uso del cementerio Parque de los Recuerdos.

El uso comercial y de servicios de alimentación se concentra a lo largo de las vías principales, Av. Giovanni Calles y calle 9 de agosto, con una presencia débil a lo largo de la calle Cacha.

#### **4.1.5 CONCLUSIONES**

El suelo de la meseta de Calderón presenta ventajas para el desarrollo de proyectos de construcción: calidad razonable, no se detecta nivel freático alto, y sobre todo se trata de una meseta casi plana, ideal para construcciones económicas.

A estas ventajas naturales se añade la inversión pública reciente, que le ha dotado a la zona de los servicios públicos necesarios para emprendimientos de tipo habitacional: vías, redes de servicios básicos y servicios de transporte, y la más reciente inversión en equipamientos de salud y educación que asegurarán su funcionamiento como una moderna centralidad del Distrito.

La prioridad que el Estado ha asignado a la conexión al Nuevo Aeropuerto, le ha favorecido a la zona porque su ubicación puede ser considerada estratégica para los negocios que deben estar en la ciudad pero muy cerca de la terminal aérea.

Por las razones anotadas, el sector de Calderón se ha convertido en un nicho concentrado de inversiones inmobiliarias, a través de una oferta amplia y diversa de casas y departamentos, así como de terrenos para nuevos proyectos.

En cuanto a la zona específica de implantación del proyecto (barrio Utilcar), se caracteriza como suelo idóneo para proyectos habitacionales por tratarse de terrenos de suficiente superficie para emprendimientos de vivienda en serie, por la condición de suelo plano, por la dotación suficiente de servicios de infraestructura y equipamiento y por la expectativa de la demanda en adquirir vivienda en Calderón.





## 4.2 PROYECTO TECNICO

### 4.2.1 EL TERRENO



**Foto 4-1. Terreno: c. Vencedores**

Fotografía: R. de la Torre  
MDI 2012



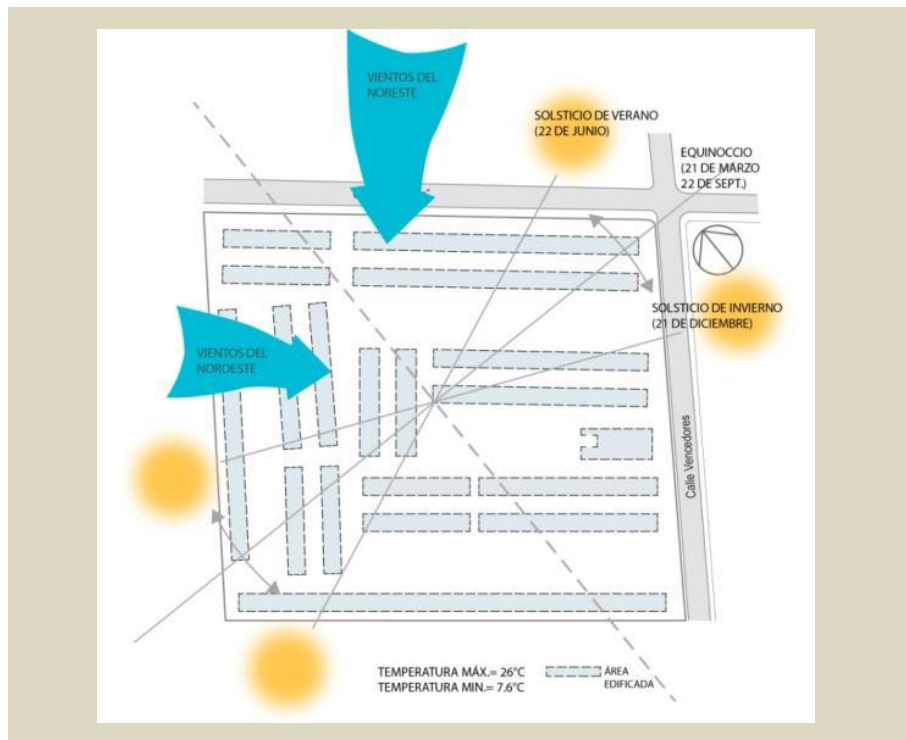
**Foto 4-2. Terreno: Vista interna**

Fotografía: R. de la Torre  
MDI 2012



#### 4.2.1.1 ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

Como se ha anotado previamente, el solar esquinero tiene forma regular, con una dimensión por lado de aproximadamente 135m, y una superficie cercana a los 20.000 m<sup>2</sup>.



**Ilustración 4-17. Terreno: Asoleamiento y vientos**

Fuente: Iberhábitat S.A.  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

La disposición del cuadrante es tal que las diagonales casi se orientan hacia los cuatro puntos cardinales. Esto da ventaja a las edificaciones a la hora de aprovechar el sol, ya que las edificaciones siempre tendrán asoleamiento suficiente pero no excesivo, porque éste se verá atenuado por el ángulo de incidencia.

No obstante, los bloques dispuestos perpendicularmente hacia la calle La Unión tendrán más horas de asoleamiento por una ligera ventaja de orientación.



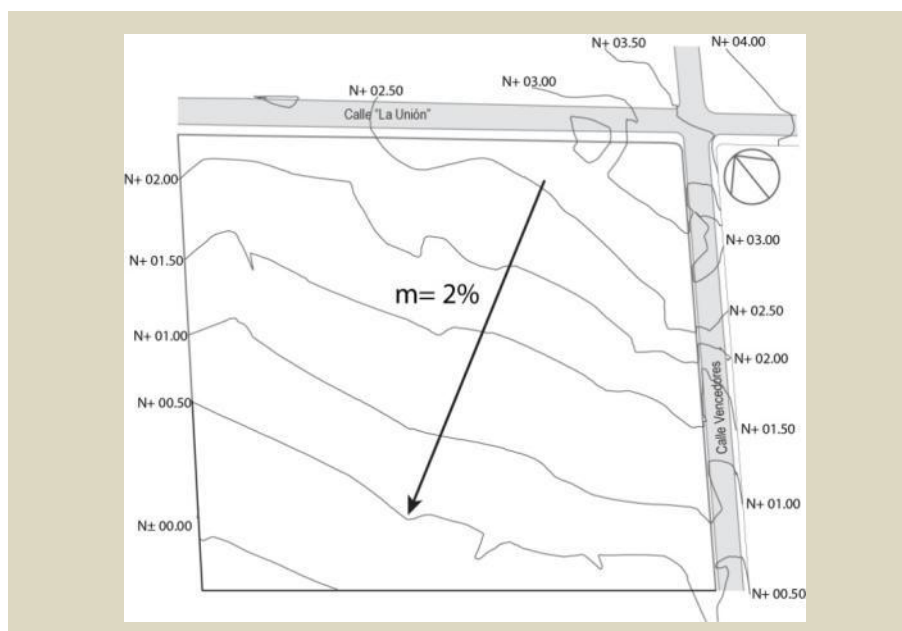
Los vientos predominantes provienen desde el Noreste y Noroeste, lo cual puede ser contrarrestado con una disposición de bloques continuos hacia estos linderos.

#### 4.2.1.2 TOPOGRAFÍA Y VISTAS

En cuanto a topografía, el solar tiene una pendiente mínima en el sentido E-O, que en promedio es del 2%. No hay accidentes importantes en el terreno. Por su ligera pendiente el terreno no presenta vistas de gran interés, pero desde la zona más alta habrá perspectiva del horizonte montañoso.

Hacia la calle La Unión, el terreno presenta un límite casi plano, mientras que hacia la c. Vencedores hay un leve descenso, de una pendiente mínima (2%).

El lote lindera hacia el N-O con el conjunto habitacional El Pedregal, de viviendas de 2 y 3 pisos, construido hace varios años. Por su altura no representa obstáculo visual alguno. En el lindero S-O aún no se encuentran edificaciones.



**Ilustración 4-18. Terreno. Topografía**

Fuente: Iberhábitat S.A.  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012





## 4.2.2 EL PROYECTO VILLA ALMENDRO

### 4.2.2.1 BLOQUES DE VIVIENDA POR ZONA DE OCUPACIÓN

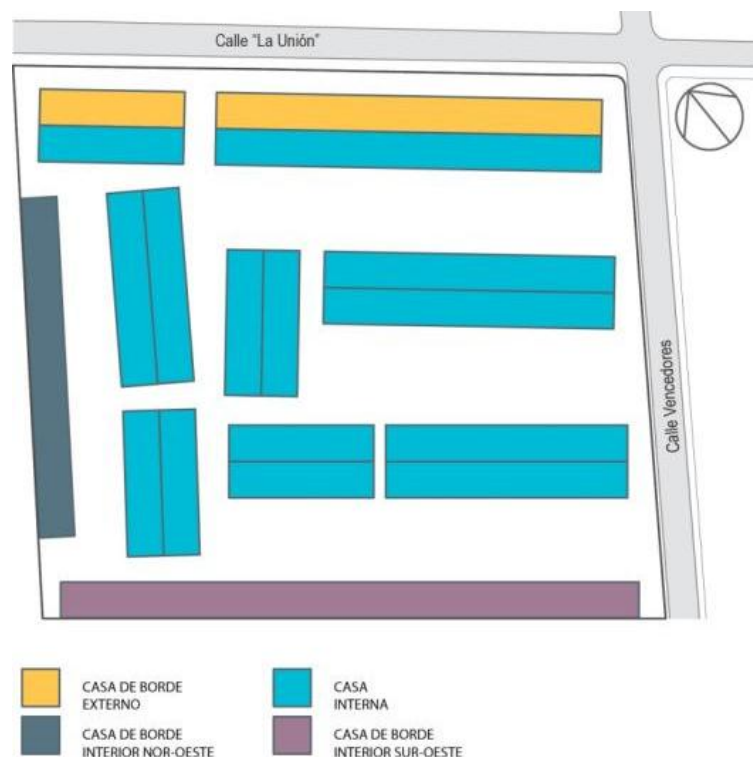
La forma regular del lote y su condición de terreno define dos tipos de bloques de vivienda: bloques de borde, que se dividen en externos e internos, y bloques internos.

Bordes externos:

- c. La Unión: bloques de casas con frente directo a la vía. Sentido predominante de bloques de vivienda para aprovechar asoleamiento.
- c. Vencedores: No se dispone bloque de viviendas. Frente permeable.

Bordes internos:

- Oeste: bloque de casas adosadas de 3 pisos para cortar vientos de N-O.
- Sur: bloque de casas adosadas de 2 pisos para no obstruir las vistas.



**Ilustración 4-19. V. Almendro: Bloques por zona de ocupación**

Fuente: Iberhábitat S.A. /  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

#### 4.2.2.2 ACCESOS Y CIRCULACIONES

Se dispone el ingreso principal peatonal en el frente hacia la c. La Unión, que da inicio al eje peatonal estructural de la propuesta. Está previsto de forma que no se cruce con flujos vehiculares por seguridad de niños y ancianos.

Hacia la calle Vencedores se dispone los ingresos vehiculares hacia playas internas y el flujo de visitantes a la Sala Comunal. Este último dispone de acceso directo desde el exterior para limitar la circulación de personas visitantes en el interior del conjunto.

Los depósitos de basura se encuentran ubicados hacia la c. Vencedores, en la zona pública de remate de las playas de estacionamiento. Están equidistantes para todas las viviendas y son accesibles por los senderos internos del conjunto. Tienen un mínimo cruce con los vehículos.



**Ilustración 4-20. V. Almendro: Accesos y circulaciones**

Fuente: Iberhábitat S.A.  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



#### 4.2.2.3 OCUPACION DEL SOLAR

Con estos antecedentes, los bloques de edificaciones se han dispuesto en forma paralela a la calle La Unión , excepto hacia el lindero NorOeste donde se dispone de bloques perpendiculares a los primeros.

Por medio de estos conjuntos de casas en hilera se conforman los espacios comunitarios internos. De ellos se distinguen dos:

- Un eje de circulación peatonal que recorre el proyecto desde el ingreso peatonal más importante en la calle La Unión hasta el bloque más bajo en el lindero SurOeste.
- El espacio comunitario central que ocupa una franja importante de suelo desde el ingreso peatonal de la calle Vencedores hasta el eje peatonal antes indicado.



**Ilustración 4 21. V. Almendro: Ocupación del solar**

Fuente: Iberhábitat S.A.  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



Hacia la c. La Unión se define un frente continuo de edificaciones de tres pisos de altura, con estacionamiento vehicular frontal.

Por el contrario, hacia la calle Vencedores se define un frente permeable, con pocas edificaciones. Las playas de estacionamiento aprovechan los espacios longitudinales creados entre los bloques de vivienda.

Por último, se conforma un gran espacio central de carácter recreativo, donde se ubica la sala comunal directamente hacia la calle Vencedores, y otros servicios complementarios como: gimnasio, zona de asados, parque infantil, cancha múltiple, área de juegos.

La dotación de áreas verdes supera en un 25% el mínimo previsto por la normativa municipal vigente. Además se prevé una profusa arborización en los estacionamientos que atenúe la temperatura en las horas de mayor insolación.

#### **4.2.2.4 ALTURA DE LA EDIFICACION**

Las edificaciones hacia los límites NorEste y NorOeste, que es de donde provienen los vientos dominantes, están previstas en tres pisos de altura, mientras el resto de edificaciones al interior del conjunto están consideradas en dos pisos, excepto la edificación comunal del sector central que está prevista en un piso de altura.

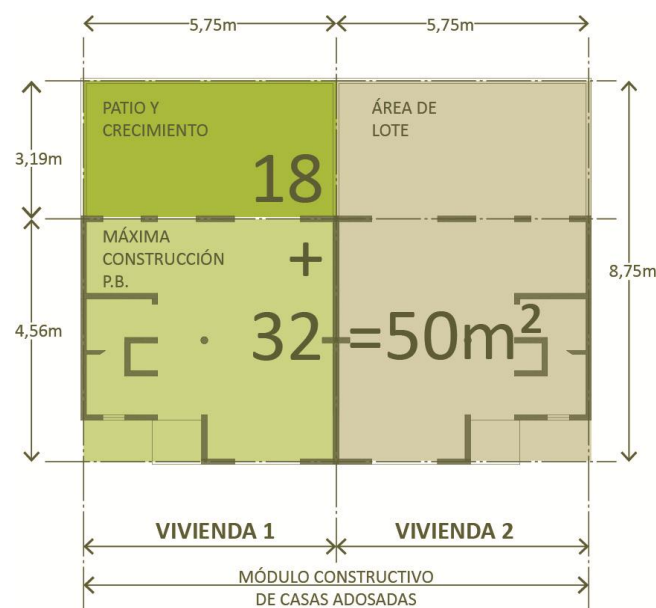
Debido a la distancia dispuesta entre bloques, las casas orientadas hacia el SurOeste dispondrán de vistas desde la segunda planta.

Por el requisito de capacidad de crecimiento de las tipologías 1 y 2, se prevé la ocupación de una parte del patio de la casa desde planta baja hasta los pisos superiores.

Por lo tanto las viviendas no crecerán en altura, con lo cual se preservará la imagen urbana del conjunto.

#### 4.2.2.5 UNIDAD MODULAR DE OCUPACIÓN DEL SUELO

Debido al tamaño del proyecto (mediano), y a los requerimientos de la demanda, se concluye que el proyecto tendrá varias tipologías. Esta diversidad es importante por razones de imagen del conjunto, ya que de esta forma se evita la monotonía y repetición, pero por razones constructivas se propone una Unidad modular de ocupación de suelo, que consista en un superficie por vivienda de 50 m<sup>2</sup> de terreno, de los cuales se destinen para patio posterior y crecimiento 18 m<sup>2</sup>, y la superficie restante para construcción de planta baja.



**Ilustración 4-21. V. Almendro: Unidad Modular de terreno**

Fuente: Iberhábitat S.A.  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012

#### 4.2.2.6 SISTEMA CONSTRUCTIVO

Un proyecto de tamaño mediano como es Villa Almendro, de 178 viviendas, brinda una oportunidad para desarrollar alternativas al sistema constructivo tradicional, que favorezcan una semi-industrialización de la construcción a través de la estandarización de elementos, partes y piezas y la reducción de procesos mediante el uso de prefabricados de hormigón de mejor acabado superficial que limiten la inversión en procesos de acabado.

No obstante, se debe considerar que el uso de un sistema de muros portantes condiciona al diseño arquitectónico tanto por la estricta modulación en planta y

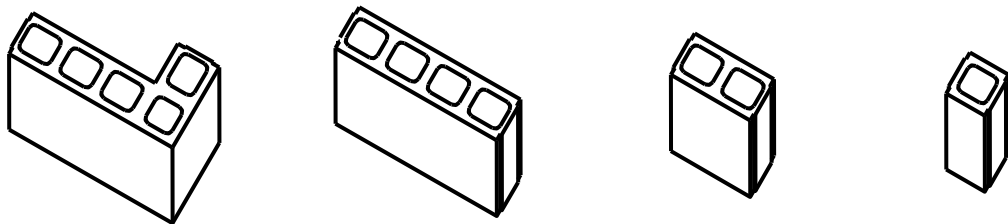


alzado, por la conformación de vanos y llenos donde se prioriza la función estructural, y por la conformación de volúmenes tipo “cajas cerradas”. Además, para alcanzar una eficiencia estructural los muros deben estar dispuestos de forma que se alcance rigidez en los dos sentidos.

Con este enfoque el proyecto contempla la utilización de un sistema de muros portantes o mampostería estructural basado en : a) bloques de hormigón de alta capacidad de carga, unidos con mortero y armadura que se ancla tanto en losa de piso como en losa superior de cada nivel; y b) un sistema de losas prefabricadas basado en viguetas tipo FERT y bovedillas de alivianamiento.

Las partes de este sistema son:

- a. Bloques de 20 cm de altura y 12,5 cm. (M) de profundidad, en 4 versiones : 50 cm (4M), 25 cm. (2M), 12,5 cm (M), y un esquinero de 50/25 cm (4M/2M).



#### Ilustración 4-22. Ecuacanelos: Bloques modulares de hormigón

Fuente y Elaboración: : Ecuacanelos  
MDI 2012

- b. Dinteles de 20 cm de altura y 12,5 cm. (M) de profundidad, en 2 versiones : 25 cm. (2M), y 12,5 cm (M). Se usan para formar vanos.

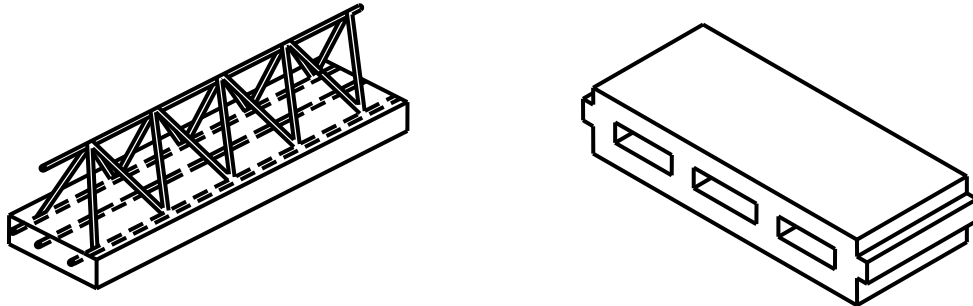


#### Ilustración 4-23. Mampostería estructural: dinteles

Fuente y Elaboración: : Ecuacanelos  
MDI 2012



c. Vigas prefabricadas tipo FERT y Bovedillas de alivianamiento



**Ilustración 4-24. Losas prefabricadas: vigas y bovedillas**

Fuente y Elaboración: : Ecuacanelos  
MDI 2012

Según Ecuacanelos, el proceso constructivo contempla las fases que se aprecian en la tabla siguiente:

**Tabla 4-1. Ecuacanelos: Proceso constructivo**

1 Excavación y fundición de cimientos de hormigón ciclópeo, y mejoramiento de suelo mediante compactación, hasta alcanzar el grado de ensayo 95% próctor estándar.



2 Contrapiso de hormigón de 210 kg/cm<sup>2</sup>, reforzado con malla 20 x 6 y armadura para muros.



3 Conformación de muros armados en base a bloques de resistencia 70 Kg/cm<sup>2</sup> y armadura vertical en columnetas @ 60 – 75 cm. y horizontal a nivel de antepechos. Primera hilada







En la última hilada se disponen bloques sobre los “llenos” y dinteles armados sobre los “vacíos”, con la finalidad de cerrar las “cajas”. La armadura vertical debe prolongarse para asegurar su continuidad en la losa (tapa).



5 Disposición de vigas prefabricadas y bovedillas; encofrado y armadura de vigas de borde



6 Fundición de capa de compresión de losa, de espesor 5 cm., con hormigón de 210 Kg/cm<sup>2</sup>.



7 En el siguiente piso se repite el proceso desde la colocación de la primera hilada de bloques sobre la losa, asegurando la continuidad de armadura vertical de muros.



Fotografías y fuente: Ecuacanelos  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



**Foto 4-3. Ecuacanelos. Proceso constructivo: Casa terminada**

Fuente: Ecuacanelos  
MDI 2012





#### 4.2.2.7 SISTEMA VEGETAL

Los ejes peatonales se conformarán como ejes de arborización, que complementarán la vegetación de las áreas verdes y jardinería.

Las playas de estacionamiento vehicular estarán separadas de los bloques de vivienda mediante una pantalla vegetal continua de árboles.

Además se dispondrá de arborización en las zonas centrales de recreación, en los jardines frontales de las casas orientadas hacia la c. La Unión, y en las zonas ajardinadas de las casas orientadas hacia la c. Vencedores y de la sala comunal.

Se utilizará especies nativas para arborización y jardinería, provenientes del sector de Llano Grande, en Calderón, tales como molle, guarango y cabuya negra.



**Ilustración 4-25. Villa Almendro: Sistema de vegetación**

Fuente: Iberhábitat S.A. /  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



#### 4.2.2.8 IMPLANTACIÓN GENERAL

En base a los criterios antes citados, el conjunto habitacional se implanta en el terreno de la forma siguiente:

Tabla 4-2. Villa Almendro. Resumen de productos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENT.
Unidades de vivienda	178 u.	100%
Tipologías	4	
T1 Casa de patio, de 90 m <sup>2</sup> , 3 pisos	22 u.	12%
T2 Casa de patio, de 60 m <sup>2</sup> , 2 pisos	118 u.	66%
T3 Casa de patio, de 99 m <sup>2</sup> , 3 pisos	14 u.	8%
T4 Casa de patio, de 70 m <sup>2</sup> , 2 pisos	24 u.	14%
Estacionamientos	196 u.	
P Privados	178 u.	
V Visitas	18 u.	

Fuente: Iberhábitat S.A /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



Ilustración 4-26. Villa Almendro. Implantación general

Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



### 4.2.2.9 TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA

#### 4.2.2.9.1 TIPOLOGÍA 1

La Tipología 1 se implanta como una hilera de casas adosadas en el límite del proyecto hacia la calle La Unión (vivienda de borde externo). La continuidad del bloque se interrumpe para generar el ingreso peatonal principal.

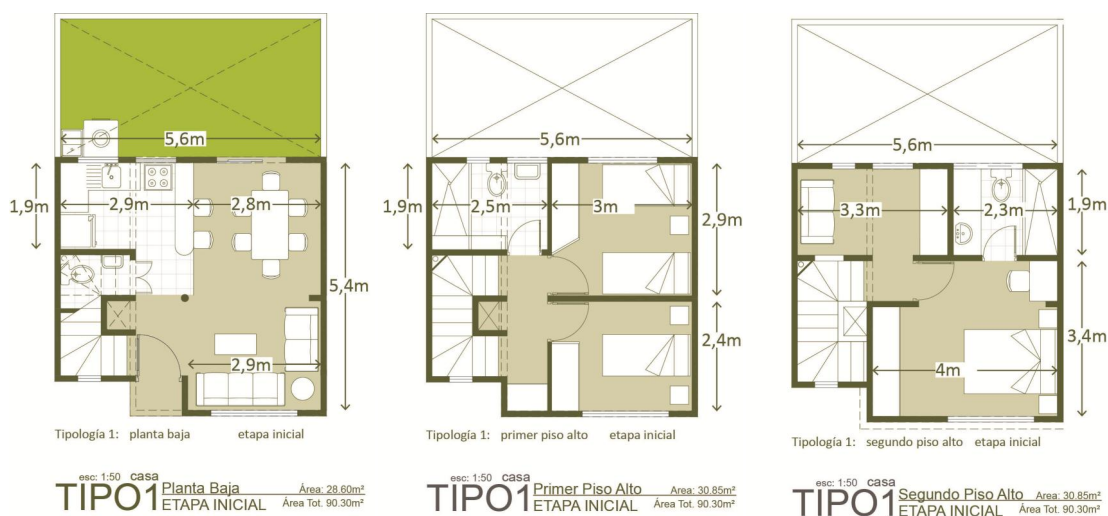
Tabla 4-3. Villa Almendro. Características Tipología 1

Área útil (redondeada) = 90 m<sup>2</sup>

CARACTERÍSTICAS		DETALLE DE ÁREAS	ETAPA INICIAL	DIFERENCIA	AREA FINAL
TIPOLOGÍA	Casa adosada	ÁREA ÚTIL	90.30	27%	115.00
No. VIVIENDAS	22	Planta Baja	28.60	29%	36.80
No. PISOS	3	1er. P. Alto	30.85	27%	39.10
No. DORMITORIOS	3	2do. P. Alto	30.85	27%	39.10
No. BAÑOS	2,5	A. EXTERIORES	50.97	16%	42.77
CRECIMIENTO	SI	Jardín frontal	19.37	0%	19.37
ADICIONALES	Estudio	Patio posterior	17.60	47%	9.40
	Acceso directo	Estacionamiento	14.00	0%	14.00

Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Ilustración 4-27. Tipología 1: Plantas arquitectónicas



Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



La tipología ocupa el espacio de terreno previsto como módulo básico, pero aprovecha el retiro frontal y la relación directa con la vía para generar el aparcamiento privado de cada vivienda y un espacio ajardinado delantero.

La planta baja de la vivienda se organiza en un solo ambiente, con el medio baño social que aprovecha el espacio bajo escalera. En el primer piso alto se disponen un dormitorio doble, uno simple y el baño familiar, mientras en el segundo piso alto se ubica el estar familiar, dormitorio y baño master.

La organización de la vivienda por zonas se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 4-4. Tipología 1: Superficie de vivienda por zonas**

Área útil (redondeada) = 90 m<sup>2</sup>

ZONA	SOCIAL	SERVICIOS	DESCANSO	FAMILIAR	CIRCULACIÓN	LÍMITES	TOTAL
LOCALES	SALA COMEDOR	COCINA BAÑOS	DORMITORIOS	ESTAR	ESCALERAS PASILLOS	MUROS DUCTO	
Vivienda T1	17.25 19%	17.14 19%	28.40 31%	6.00 7%	13.12 15%	8.39 9%	90.30 100%

Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

En él se observa que del total de área vendible (90 m<sup>2</sup>), la circulación, muros y ductos representa el 24%. Del área restante, la mitad (38%) se destina a dormitorios y estar familiar; y la otra mitad (38%) a sala, comedor, cocina y baños.

El crecimiento de esta unidad está previsto en el patio, dando continuidad a la zona húmeda (cocina); sobre la cocina se amplía un dormitorio simple, y sobre éste otro dormitorio simple. Así, la vivienda se amplía en un 27% respecto al área inicial (90m<sup>2</sup>), y alcanza los 115 m<sup>2</sup> de área útil.

Una vez ampliada, la relación de área construida contra áreas exteriores privadas es de 2,7 a 1, que representa 3,7 m<sup>2</sup> de área exterior privada por cada 10 m<sup>2</sup> de área construida.

Si se considera que en su fase final esta vivienda alcanza los 115 m<sup>2</sup>, y que en ella se alojará cómodamente una familia de 7 personas, se obtiene un índice de 16,43 m<sup>2</sup> por persona.

### 4.2.2.9.2 TIPOLOGÍA 2

Esta tipología está implantada en el interior del conjunto, conformando bloques dobles de casas adosadas en los dos sentidos. También se complementa con la Tipología 1 para conformar un bloque doble hacia la calle La Unión.

Los bloques internos se disponen tanto en sentido paralelo al bloque T1/T2 como perpendicularmente a éste para relacionarse con el lindero Noroeste.

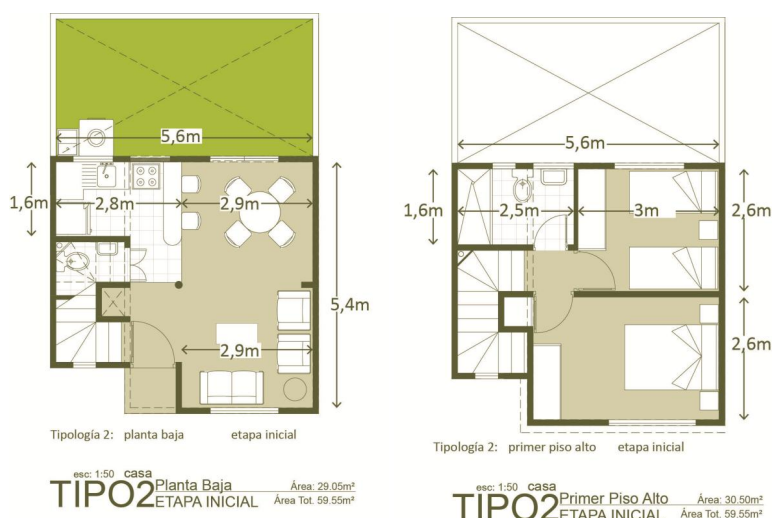
**Tabla 4-5. Tipología 2: Características generales**

Área útil (redondeada) = 60 m<sup>2</sup>

CARACTERÍSTICAS		DETALLE DE ÁREAS	ETAPA INICIAL	DIFE-RENCIA	AREA FINAL
TIPOLOGÍA	Casa adosada	ÁREA ÚTIL	59.55	28%	76.00
No. VIVIENDAS	118	Planta Baja	29.05	28%	37.30
No. PISOS	2	1er. P. Alto	30.50	27%	38.70
No. DORMITORIOS	2	2do. P. Alto	-	-	-
No. BAÑOS	1,5	A. EXTERIORES	32.96	25%	24.71
CRECIMIENTO	SI	Jardín frontal	3.86	0%	3.86
ADICIONALES	Ninguno	Patio posterior	17.60	47%	9.35
		Estacionamiento	11.50	0%	11.50

Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

**Ilustración 4-28. Tipología 2: Plantas arquitectónicas**



Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012





La tipología ocupa la superficie de terreno prevista como módulo básico.

La planta baja de la vivienda se distribuye de forma casi idéntica a la de T1, salvo por un desplazamiento del eje transversal hacia atrás con el objeto de generar un dormitorio más ancho en planta alta.

En el piso alto se disponen un dormitorio master, uno doble y un baño familiar.

La vivienda está conformada por zonas según se detalla en el siguiente cuadro:

**Tabla 4-6. Tipología 2: Área de vivienda por zonas**

Área útil (redondeada) = 60 m<sup>2</sup>

ZONA	SOCIAL	SERVICIOS	DESCANSO	FAMILIA	CIRCULACIÓN	LÍMITES	TOTAL
LOCALES	SALA COMEDOR	COCINA BAÑOS	DORMITORIOS	ESTAR	ESCALERAS PASILLOS	MUROS DUCTO	
Vivienda	19.00	11.86	17.80	0.00	7.28	3.61	59.55
T2	32%	20%	30%	0%	12%	6%	100%

Fuente: Iberhábitat/  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

En esta tipología de dos plantas, la incidencia de circulación, muros y ductos en el área total (60 m<sup>2</sup>) es menor en 6 puntos que en T1: 18%. El peso porcentual de las áreas de dormitorios y cocina – baños se mantiene (30% y 20% respectivamente), mientras que sala y comedor representan un 32% del área total.

Al igual que en T1, se prevé la adición de un espacio en la planta baja donde se trasladará la cocina de la vivienda; en planta alta, sobre la losa de cocina, se adicionará un dormitorio simple. Con estos aumentos, la vivienda crece en 16 m<sup>2</sup> (28%) respecto al área inicial (60m<sup>2</sup>), para alcanzar 76m<sup>2</sup> de área útil.

Una vez ampliada, la relación de área construida contra áreas exteriores privadas es de 3 a 1 (3,25 m<sup>2</sup> de área exterior privada por cada 10 m<sup>2</sup> de área construida).

La relación de metros cuadrados de área útil de la vivienda T2 ampliada para número de habitantes por vivienda es de 15,2 m<sup>2</sup> por persona: 76 m<sup>2</sup> dividido para 5 personas.



### 4.2.2.9.3 TIPOLOGÍA 3

La vivienda tipo 3 corresponde a la tipología de borde interno NorOeste del proyecto. Es la unidad de mayor superficie entre las viviendas vendidas, ya que en planta baja se expande hacia el patio para alojar la cocina de la vivienda como un local independiente; este local se adosa al cerramiento Noroeste en planta baja, sin posibilidades de crecimiento en los otros pisos.

Tabla 4-7. Tipología 3: Características generales

Área útil (redondeada) = 99 m2

CARACTERÍSTICAS		DETALLE DE ÁREAS	ETAPA INICIAL	DIFERENCIA	AREA FINAL
TIPOLOGÍA	Casa adosada	ÁREA ÚTIL	99.45	0%	99.45
No. VIVIENDAS	14	Planta Baja	37.95	0%	37.95
No. PISOS	3	1er. P. Alto	30.75	0%	30.75
No. DORMITORIOS	3	2do. P. Alto	30.75	0%	30.75
No. BAÑOS	2,5	A. EXTERIORES	25.05	0%	25.05
CRECIMIENTO	NO	Jardín frontal	3.95	0%	3.95
ADICIONALES	A. Máquinas	Patio posterior	9.60	0%	9.60
		Estacionamiento	11.50	0%	11.50

Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Ilustración 4-29. Tipología 3: Plantas arquitectónicas



Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012





La vivienda T3 está basada en la tipología 2, más un local de cocina detrás y un tercer piso, por lo tanto ocupa el espacio de terreno de la unidad básica.

En la planta baja se libera espacio por la creación del local adicional de cocina, que se destina a máquinas de lavado y secado, o desayunador.

Esta planta de casi 38 m<sup>2</sup> queda entonces conformada por sala, comedor, cocina independiente, baño social y área de varios usos.

En el Primer piso alto se distribuyen dos dormitorios dobles con un baño familiar, mientras en el Segundo piso alto se organiza el dormitorio y baño para padres, y un estar familiar.

Por zonas la vivienda se distribuye de la siguiente manera:

**Tabla 4-8. Tipología 3: Área de vivienda por zonas**

Área útil (redondeada) = 99 m<sup>2</sup>

ZONA	SOCIAL	SERVICIOS	DESCANSO	FAMILIAR	CIRCULACIÓN	LÍMITES	TOTAL
LOCALES	SALA COMEDOR	COCINA BAÑOS	DORMITORIOS	ESTAR	ESCALERAS PASILLOS	MUROS DUCTO	
Vivienda T3	21.95	19.42	30.25	5.28	12.46	10.09	99.45
	22%	20%	30%	5%	13%	10%	100%

Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Del total de área (99.45 m<sup>2</sup>), el 23% está ocupado por muros, ductos y circulación. La incidencia es similar a la de T1, tipología de tres pisos de altura.

El área familiar ocupa el 35%, mientras el 42% restante está destinado a zona social (sala y comedor) y zona de servicios (cocina y baños).

Dado que se trata de una tipología de mayor superficie que las anteriores, la relación entre área construida y área exterior cambia: por cada cuatro m<sup>2</sup> de la primera, hay un metro cuadrado de la segunda.

Si tomamos en consideración que se pueden alojar una familia de seis personas en esta vivienda, el índice de superficie construida sería de 16,6 m<sup>2</sup> por persona.

#### 4.2.2.9.4 TIPOLOGÍA 4

Esta tipología conforma el borde interno del proyecto en el límite SurOeste, mediante un bloque continuo de casas adosadas entre sí y adosadas al cerramiento del lindero.

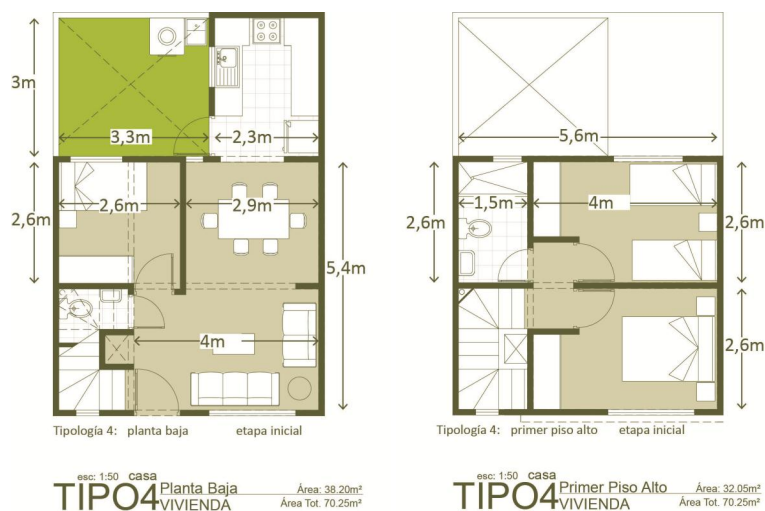
**Tabla 4-9. Tipología 4: Características generales**

Área útil (redondeada) = 70 m<sup>2</sup>

CARACTERÍSTICAS		DETALLE DE ÁREAS	ETAPA INICIAL	DIFERENCIA	AREA FINAL
TIPOLOGÍA	Casa adosada	ÁREA ÚTIL	70.25	0%	70.25
No. VIVIENDAS	24	Planta Baja	38.20	0%	38.20
No. PISOS	2	1er. P. Alto	32.05	0%	32.05
No. DORMITORIOS	3	2do. P. Alto	-	-	-
No. BAÑOS	1,5	AREAS EXTERIORES	24.12	0%	24.12
CRECIMIENTO	NO	Jardín frontal	2.27	0%	2.27
ADICIONALES	Ninguno	Patio posterior	10.35	0%	10.35
		Estacionamiento	11.50	0%	11.50

Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

**Ilustración 4-30. Tipología 4: Plantas arquitectónicas**



Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: M. Palomeque  
MDI 2012



La ocupación del terreno se rige a lo previsto como unidad modular básica. Sin embargo, igual que en la tipología 3, la vivienda en planta baja se extiende hacia atrás -tomando parte de la superficie del patio- para conformar la cocina en este nuevo espacio.

En cuanto a la distribución interna, la escalera se desplaza hasta quedar en el límite delantero del bloque, y con ello se genera suficiente área para un dormitorio simple.

Con estos ajustes, en planta baja se dispone de: sala, comedor, cocina, baño social y dormitorio simple.

En planta alta se habilitan un dormitorio de padres, un dormitorio doble y un baño familiar.

Respecto a la ocupación por zonas, la tipología se organiza así:

**Tabla 4-10. Tipología 4: Áreas de vivienda por zonas**

Área útil (redondeada) = 70 m<sup>2</sup>

ZONA	SOCIAL	SERVICIOS	DESCANSO	FAMILIAR	CIRCULACIÓN	LÍMITES	TOTAL
LOCALES	SALA COMEDOR	COCINA BAÑOS	DORMITORIO	ESTAR	ESCALERAS PASILLOS	MUROS DUCTO	
Vivienda T4	17.50 25%	12.21 17%	26.02 37%	0.00 0%	7.33 10%	7.19 10%	70.25 100%

Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

De un total de 70 m<sup>2</sup>, el 20% se emplea en circulación, muros y ductos, porcentaje cercano al de T2 que es también vivienda de dos plantas.

Los tres dormitorios elevan el porcentaje de la zona de descanso a 37%, mientras las zonas social y de servicios alcanzan el 43%.

La relación entre área construida y área exterior se asemeja a la de la tipología 2: por cada 10 m<sup>2</sup> de área construida, se dispone de 3,4 m<sup>2</sup> de áreas exteriores (relación 2,9 a 1).

El índice de área construida es de 14,1 m<sup>2</sup> por persona, resultante de dividir la superficie total (70m<sup>2</sup>) para 5 habitantes de la vivienda.



#### 4.2.2.10 CUADRO GENERAL DE ÁREAS

Con los criterios antes enunciados, y de acuerdo al detalle arquitectónico de implantación, viviendas y áreas exteriores, se estructura la ocupación del terreno que se detalla en el siguiente cuadro:

**Tabla 4-11. Villa Almendro: Ocupación del suelo. Planta baja**

Área de viviendas con crecimiento

TERRENO		19,960.00	100.0%
<b>PLANTA BAJA DE EDIFICACIONES</b>		<b>6,881.75</b>	<b>34.5%</b>
<b>DE USO PRIVADO</b>		<b>6,659.10</b>	<b>33.4%</b>
Vivienda T1. Planta Baja	22	36.80	809.60
Vivienda T2. Planta Baja	118	37.30	4,401.40
Vivienda T3. Planta Baja	14	37.95	531.30
Vivienda T4. Planta Baja	24	38.20	916.80
<b>DE USO COMUNAL</b>		<b>222.65</b>	<b>1.1%</b>
Guardianías		9.92	
Transformador		12.00	
Sala comunal		179.00	
Gimnasio		21.73	
<b>AREAS EXTERIORES</b>		<b>13,084.15</b>	<b>65.6%</b>
<b>DE USO PRIVADO</b>		<b>4,792.20</b>	<b>24.0%</b>
Vivienda T1.	22	42.77	940.94
Vivienda T2.	118	24.76	2,921.68
Vivienda T3.	14	25.05	350.70
Vivienda T4.	24	24.12	578.88
<b>DE USO COMUNAL</b>		<b>8,291.95</b>	<b>41.5%</b>
Depósitos de basura		28.38	
Circulación peatonal		1,141.96	5.7%
Vías interiores		1,874.70	9.4%
Estacionamiento visitas		250.25	
Vehículos menores		35.00	
Área recreativa comunal		2,160.50	10.8%
Área verde (jardines)		2,801.16	14.0%

Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Como se puede observar, las edificaciones ocupan prácticamente el 35% del terreno, máximo de ocupación permitido por la normativa municipal.

El 65% de áreas exteriores se destina en poco más de un tercio a uso privado (patios, jardines, estacionamientos) y lo restante (41%) a uso comunal.



Se ha destinado para área verde del conjunto la cantidad de 2.801 m<sup>2</sup>, que representa un promedio de 15.74 m<sup>2</sup> por vivienda, índice que supera en más de un 30% al mínimo establecido por la legislación correspondiente.

Si se suma a la cifra anterior la superficie recreativa comunal (canchas, área infantil, etc.) el índice de área verde – recreativa alcanzaría casi 28 m<sup>2</sup> por vivienda. Esto se ha conseguido destinando para este fin una cuarta parte de la superficie del terreno (4.961,66 m<sup>2</sup>).

Para obtener el porcentaje de Ocupación Total del Suelo, se ha considerado la superficie máxima que cada vivienda puede alcanzar una vez que haya crecido la totalidad de área prevista en planos.

**Tabla 4-12. Villa Almendro: Coeficiente de ocupación de Suelo**

Área de viviendas con crecimiento

<b>TERRENO</b>		<b>19,960.00</b>	<b>100.0%</b>
<b>AREA TOTAL DE EDIFICACIONES</b>		<b>14,798.95</b>	<b>74.1%</b>
<b>DE USO PRIVADO</b>		<b>14,576.30</b>	<b>73.0%</b>
Vivienda T1	22	115.00	2,530.00
Vivienda T2	118	76.00	8,968.00
Vivienda T3	14	99.45	1,392.30
Vivienda T4	24	70.25	1,686.00
<b>DE USO COMUNAL</b>		<b>222.65</b>	<b>1.1%</b>
Guardianías		9.92	
Transformador		12.00	
Sala comunal		179.00	
Gimnasio		21.73	

Fuente: Iberhábitat /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Con esta consideración, el proyecto alcanza una Ocupación Total de 14.800 m<sup>2</sup>, que representa el 74,1% de la superficie total del terreno. Comparada esta cifra con lo autorizado por la Municipalidad en el IRM correspondiente (105%), se observa que el proyecto ocupa el 70% de lo previsto por la normativa.

La decisión del desarrollador inmobiliario de asignar una cuarta parte del terreno a áreas verdes y recreativas condiciona al grado de ocupación total del



proyecto, así como la decisión de ofertar una mayoría de viviendas de dos plantas (tipologías T2 y T4).

Si estas 142 viviendas se ofertasen con una tercera planta, se alcanzaría un porcentaje de ocupación del 100%.

La ocupación total del suelo (viviendas) se descompone así:

**Tabla 4-13. Villa Almendro: Área útil Total por planta**

Área de viviendas con crecimiento

TIP.	No. VIV.	PLANTA BAJA		1er P. ALTO		2do P. ALTO		TOTAL A. ÚTIL		%
		A. Unit.	A.Total	A. Unit.	A.Total	A. Unit.	A.Total	A. Unit.	A.Total	
T1	22	36.80	809.60	39.10	860.20	39.10	860.20	115.00	2,530.00	17%
T2	118	37.30	4,401.40	38.70	4,566.60	0.00	0.00	76.00	8,968.00	62%
T3	14	37.95	531.30	30.75	430.50	30.75	430.50	99.45	1,392.30	10%
T4	24	38.20	916.80	32.05	769.20	0.00	0.00	70.25	1,686.00	12%
<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	<b>46%</b>	<b>6,659.10</b>	<b>45%</b>	<b>6,626.50</b>	<b>9%</b>	<b>1,290.70</b>		<b>14,576.30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Iberhábitat /

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012

Del total de área útil del proyecto correspondiente a vivienda (14.576,30 m<sup>2</sup>), una cuarta parte corresponde a viviendas de tres plantas (T1 y T3) y tres cuartas partes a viviendas de dos plantas (T2 y T4).

De este total de área útil participa el 46% de área construida en planta baja, el 45% en primer piso alto, y el restante 9% en segundo piso alto.

A continuación se detalla el área útil total (vendible) por tipología:

**Tabla 4-14. Villa Almendro: Área útil vendible por vivienda**

Área de viviendas sin crecimiento

TIPOLOGÍA	No. VIV.	P. BAJA	1er P. ALTO	2do P. ALTO	A. VIVIENDA	A. TOTAL
Vivienda T1	22	28.60	30.85	30.85	90.30	1,986.60
Vivienda T2	118	29.05	30.50	0.00	59.55	7,026.90
Vivienda T3	14	37.95	30.75	30.75	99.45	1,392.30
Vivienda T4	24	38.20	32.05	0.00	70.25	1,686.00
<b>TOTAL</b>						<b>12,091.80</b>

Fuente: Iberhábitat /

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012



El total de área útil vendible (12.091,80 m<sup>2</sup>) representa el 83% del área útil total del proyecto (14.576,30 m<sup>2</sup>), lo que indica que el 17% corresponde a área útil de crecimiento futuro de las viviendas, bajo responsabilidad de los propietarios.

#### 4.2.2.11 REGULACIONES Y NORMATIVA MUNICIPAL

Los datos más relevantes del Informe de Regulación Metropolitana son comparados en la siguiente tabla con los datos del proyecto Villa Almendro:

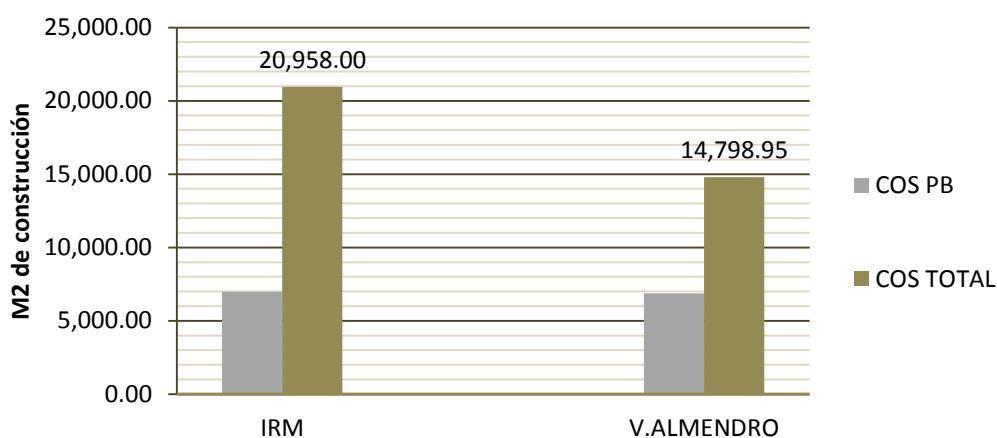
**Tabla 4-15. Villa Almendro: Regulación Municipal**

Informe de Regulación Metropolitana No. 381584 (Anexo 10.1)

DATOS DEL IRM			PROYECTO V. ALMENDRO	
ÁREA DE TERRENO		19,960.00		
COS PB	35%	6,986.00	34.48%	6,881.75
ALTURA EDIFICACIÓN	No..pisos	3	2 y 3	
COS TOTAL	105%	20,958.00	74.14%	14,798.95
RETIROS	Frontal	5 m		5 m
	Lateral	3 m		3 m
	Bloques	6 m		6 m

Fuente: Iberhábitat / IRM NO. 381584 /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

El proyecto ocupa por lo tanto el 70% de lo autorizado en la normativa vigente, si bien en planta baja ocupa la totalidad del coeficiente autorizado.



**Gráfico 4-1 . Comparación COS IRM - Proyecto**

Fuente: Iberhábitat / IRM NO. 381584 /  
Elaboración: R. de la Torre / MDI 2012





Para complementar el análisis comparativo anterior, se verifica el cumplimiento de áreas mínimas de locales en la tabla siguiente:

**Tabla 4-16. Villa Almendro: Verificación de áreas mínimas**

Áreas mínimas Ordenanza 0172

LOCAL	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO		
	VIVIENDA 2 DORM.	VA - T2	VIVIENDA 3 DORM.	VA - T1	VA - T3	VA - T4
Sala - Comedor	13.00	19.00	16.00	17.25	21.95	17.50
Cocina	5.50	5.60	6.50	6.65	10.14	6.75
Dormitorio padres	9.00	9.60	9.00	12.50	13.50	9.50
Dormitorio 2	8.00	8.20	8.00	8.70	8.75	9.50
Dormitorio 3		-	7.00	7.20	8.00	7.02
Baño	2.50	4.70	2.50	4.70	4.06	3.90

Fuente: Municipio M. de Quito  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Al analizar la tipología de dos dormitorios del proyecto (T2), se observa un cumplimiento de superficies mínimas en todos los locales principales.

En el caso de Sala Comedor se destaca un superávit de la superficie propuesta por el proyecto, de cerca del 50% (6 m<sup>2</sup>). En el baño, que se muestra generoso en el proyecto con más de 2,20 m<sup>2</sup>, la razón del superávit es que el baño se reducirá en esa superficie cuando la vivienda crezca debido a que dicho espacio se requiere para conexión horizontal con el dormitorio simple adicional que se edifique sobre cocina.

Estas ventajas son buenos argumentos de venta para esta vivienda que es la más numerosa de la oferta.

Los locales de las tipologías T1 y T3 superan en todos los casos la superficie mínima determinada por la Municipalidad en la Ordenanza 172 de Régimen de Suelo para el Distrito Metropolitano, aunque no sea por un amplio margen.

En la tipología T3 se observa un superávit que va desde el 10% en dormitorios hasta el 50% en cocina. Se trata de la tipología de mayor superficie en la oferta de Villa Almendro, de la que se contempla solo 14 unidades a la venta.



#### 4.2.2.12 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Una vez definidas las características generales del conjunto habitacional y de las viviendas, se detalla las características constructivas de los productos inmobiliarios a entregar, información que facilitará la definición posterior de costos directos e indirectos del proyecto.

**Tabla 4-17. Villa Almendro: Especificaciones Técnicas**

CONSIDERACIONES GENERALES	
Para la ejecución de todos los trabajos se empleará personal especializado con experiencia, materiales y equipos de calidad probada. Las obras se ejecutarán de conformidad a la información técnica aprobada y a las especificaciones generales y normas determinadas en el Código Ecuatoriano de la Construcción, normas INEN, normas de fabricación específica de materiales (ISO, DIN o similares), y en general conforme a la ética y buena práctica profesional.	
SISTEMA CONSTRUCTIVO	De muros portantes y losas prefabricadas. Basado en bloques modulares de hormigón de alta resistencia, y losas construidas a partir de vigas tipo Fert y bovedillas prefabricadas.
ESPECIFICACIONES DE LAS VIVIENDAS	
CONSIDERACIÓN GENERAL	Todas las especificaciones están orientadas hacia la precisión de calidad y costos previstos por el promotor inmobiliario y ofertados a los compradores. No obstante el constructor está obligado a presentar muestras o prototipos de su trabajo para confirmar o reprogramar los términos de ejecución del trabajo en serie. Los modelos, colores y diseños corresponderán a los del Tablero de muestras que proporcionará el promotor. Cualquier modificación por limitaciones de existencia en el mercado deberá ser aprobada previa presentación de alternativas de costo similar.
CONTRAPISO	Losa sanitaria predeterminada o contrapiso H-180; e=8cm. malla electrosoldada 15x15x5mm. Masillado sobre hormigón fresco y textura según material de acabado del piso. En caso de contrapiso sobre suelo, la sub base será clase 3, e=15 cm, compactada al 95%, sobre polietileno gris.
Acabados	Área social y cocina. Cerámica Graitman. Dormitorios: Alfombra, marca ORM o similar
LOSA DE ENTREPISO	Masillado a ejecutar sobre hormigón fresco; textura según el material de acabado del piso.
Acabados	Baños: Cerámica Graitman. Dormitorios: Alfombra, marca ORM o similar;
LOSA DE CUBIERTA	A más de cumplir con las disposiciones de cualquier losa, se agregará una armadura de temperatura electro soldada de cuantía mínima de 15x15x4,5mm; aditivo impermeabilizante en el masillado.
Acabados	Recubrimiento bituminoso o tejuelo, con juntas bituminosas cada metro cuadrado.



PAREDES		De bloque de hormigón de 70 Kg/cm <sup>2</sup> (sistema de muros portantes ECUACANELOS).
	Acabados	Interior: Revocado y estucado; con media caña en unión losa pared ó enlucido común con media caña. Aplicación de dos manos con pintura blanca como mínimo ó las que sean necesarias hasta obtener un acabado homogéneo. Exterior: Enlucido mortero 1:4 en volumen (cemento: arena), pintura supremo Premium elastomérica.
TUMBADO		Enlucido paleteado fino, listo para el acabado de pintura. En caso de cubierta provisional para viviendas progresivas: tipo EUROLIT 110 Perfil 7 Placa N°8 con cielofalso de planchas de cartón yeso o gypsum.
	Acabados	Dos manos de pintura blanca ó hasta obtener acabado homogéneo.
COCINA		Un módulo de madera de 1.20 m x 0.6m., mesón post formado, con fregadero simple y mezcladora. Instalaciones para lavadora y para calentador de agua a gas con ventilación directa exterior.
	Acabados	Cerámica en piso y pared .
BAÑOS		Piezas sanitarias blancas, grifería (mezcladora). Llave de control a la entrada de la red de agua. Lavamanos blanco: Línea Económica Roma FV ó equivalente Inodoro blanco Línea Económica Roma FV o equivalente Griferías Línea Económica Capri FV o equivalente
	Acabados	Un baño completo acabado. Cerámica en área de ducha.
LAVANDERÍA		Módulo prefabricado de hormigón, con tanque incorporado
	Acabado	Hormigón a la vista.
PUERTAS		Exteriores: metálicas de 90 cm x 210cm aprox., en tol de 0,9 mm., con tapamarco incluido. Dormitorio y baños: de madera contrachapada y tamborada; 80 X 210 cm. y 70 x 210 cm. respectivamente. Las puertas de madera se instalarán con marcos y tapamarcos, pintadas. Incluye cerraduras.
	Acabado	Laca de color blanco, previa aplicación de fondo y sellador.
VENTANAS		Hoja corrediza de Aluminio semi-pesado color claro, tipo 1813, 4 perfiles, 12 piezas, MODELO 1813, con accesorios metálicos. Destajes de escurrimiento maquinados o matrizados Hoja fija de aluminio semi-pesado color claro, modelo 1813 En caso de requerirse rejas de seguridad se instalarán por el interior de la ventana.
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		Alcance: red eléctrica interna de las viviendas hasta el medidor. Conducción empotrada de tubería tipo manguera PVC Norma INEN 1869:1999 y alambre sólido de acuerdo a normas técnicas, marca CABLEC / PHELPS DODGE aplicando código de colores preestablecido para 110 y 220 volts. Instalación a tierra. Cajetines metálicos de acero galvanizado empotrados en pared. Número de tomacorrientes según norma municipal. Alimentación de tomacorrientes con cable No. 12, de interruptores con cable No. 14; acometidas N°8. Caja de distribución de 4 puntos y breakers. Marca SQUARE D Placas en Tomacorrientes e Interruptores marca VETO. Plafones de Porcelana. Colocación de placas y tacos para cada salida de teléfono, tv, cable.
INST. HIDROSANITARIAS		Alcance: Red interna hasta conectarse con las redes públicas. Desagües y Ventilación: PVC reforzado, Norma INEN 1374:1994. Alcantarillado: PVC reforzado, Norma INEN 2059:2004.



- Las viviendas unifamiliares deberán tener una caja de revisión principal de 80x80x80 (dimensiones mínimas).
  - Proveedor Autorizado: RIVAL ó PLASTIGAMA.
- Instalaciones de Agua: Descripción PN 16(SDR 7.4); Rango de presión 16 bares ó 232 PSI; aplicación agua caliente y fría:
- Tubería y accesorio termo fusión PP-R (polipropileno reforzado) que dispongan de especificaciones y estándares de calidad ISO 15874, DIN 8077, 8078, 16962, 16968, 1988, 2999; DVS 2207 y 2208, materia prima PP Tipo 3; fusión a 260°;
  - Para cumplir las especificaciones y normativa indicada se instalará tubería, accesorios y llaves marca VESBO ó equivalente, excepto en mezcladoras.
  - Las características de la tubería y su instalación, así como las pruebas de presión para agua fría y caliente, así como de estanqueidad, se someterán a los estándares y recomendaciones de almacenamiento e instalación del fabricante (garantía).
  - Instalación de agua para la implementación de un calefón en el exterior de las viviendas.
  - Colocación de tubería metálica para la conexión de gas desde el exterior a la cocina.
  - No se permiten instalaciones de agua en acero galvanizado.
  - Las instalaciones contra incendio se construirán conforme normativa y Especificaciones del Cuerpo de Bomberos y, a falta de éstas, rigen las establecidas en las presentes especificaciones.

**OTRAS INSTALACIONES**

- Teléfonos: mínimo 2 tomas; red instalada con tubería de PVC Norma INEN 1869:1999; la red tiene que llegar hasta la caja telefónica correspondiente.
- Extracción mecánica en baños sin ventilación natural de 3" con la respectiva instalación de energía.

**ESPECIFICACIONES DE ÁREAS EXTERIORES**

**CONSIDERACIÓN GENERAL**

Las áreas exteriores se entregarán terminadas por completo, listas para el uso por los propietarios.

**CAMINERÍAS**

Adoquines de hormigón mínimo  $fc'300 \text{ kg/cm}^2$ ,  $e=6 \text{ cm}$ . Sub-base clase 3,  $e= 10 \text{ cm}$ . compactada al 95%. Arena gruesa,  $e=3 \text{ cm}$ .  
Bordillos, en hormigón  $fc'180 \text{ kg/cm}^2$ ,  $h=50 \text{ cm}$ . Construidos en obra o prefabricados.  
Bermas, en hormigón  $fc'180 \text{ kg/cm}^2$ ,  $h$  mínima 30 cm.,  $b=15\text{cm}$ .

**ESTACIONAMIENTOS**

Adoquín. Resistencia mínimo  $fc'400 \text{ kg/cm}^2$ ,  $e=8 \text{ cm}$ . Incluye topes de hormigón, señalización, pintura y numeración. Sub-base clase 3,  $e= 15 \text{ cm}$ . compactada al 95%. Arena gruesa,  $e=3 \text{ cm}$ .

**CONSTRUCCIONES COMUNALES**

Las áreas verdes se entregarán encepadas.  
El depósito de basura será delimitado por muros de 2 m de altura. La sala comunal, cerramientos y otras construcciones se ejecutarán de conformidad a los planos respectivos, y sus acabados se asimilarán a los de las viviendas.

Fuente: Iberhábitat S.A.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



#### 4.2.2.13 VISTAS GENERALES E INTERNAS DEL PROYECTO



**Ilustración 4-32. V. Almendro. Vista interior T3**

Fuente: Iberhábitat  
MDI 2012



**Ilustración 4-31. V. Almendro. Vista exterior c. La Unión**

Fuente: Iberhábitat  
MDI 2012





**Ilustración 4-34. V. Almendro. Vista área infantil**

Fuente: Iberhábitat  
MDI 2012



**Ilustración 4-33. V. Almendro. Vista área deportiva**

Fuente: Iberhábitat  
MDI 2012



**Ilustración 4-37. Casa T3: zona privada**

Fuente: Iberhábitat  
MDI 2012



**Ilustración 4-36. Casa T3: zona de servicios**

Fuente: Iberhábitat  
MDI 2012



**Ilustración 4-35. Casa T3: zona social**

Fuente: Iberhábitat  
MDI 2012





## 4.3 ANÁLISIS DE COSTOS

### 4.3.1 ANTECEDENTES

El Proyecto “Villa Almendro” ha sido aprobado por la Municipalidad el 12 de marzo del presente año mediante Acta de aprobación de planos arquitectónicos No. 12-638186-2 (Anexo 10.4) y se encuentra en trámite la Licencia de construcción correspondiente.

De la magnitud del proyecto (cerca de 15.000 m<sup>2</sup> de construcción) se derivan dos consideraciones determinantes para los costos del proyecto:

1. La construcción mediante un sistema de muros portantes y elementos prefabricados, que contribuya a la ejecución sistemática, planificada y económica del proyecto.
2. La definición de tres fases de construcción en un plazo máximo de 24 meses, que facilite una inversión parcial y su recuperación a mediano plazo.

Respecto a la primera determinante, la empresa Iberhábitat S.A., delegada por el promotor del proyecto para el diseño, comercialización y venta de las viviendas, solicitó a la empresa Ecuca – Canelos - contratista calificado- su participación durante el proceso de diseño de las viviendas con el objeto de incorporar las condiciones propias de su sistema de muros portantes (luces pequeñas, predominio de muros sobre vanos, tamaño de vanos, entre otros) y la modulación constructiva específica del sistema de Ecuca - Canelos.

El proyecto aprobado es resultado de esta acción coordinada, de la que se deriva la cotización de construcción de las casas Tipo 1 y Tipo 2, preparada por Ecuca - Canelos.(Anexo 10.6.1)

Esta cotización o presupuesto presentado por la empresa constructora Ecuca - Canelos considera los planos aprobados (desarrollados con su conocimiento y asesoría), las especificaciones técnicas detalladas en el capítulo de análisis



técnico, y la modalidad de contratación predeterminada que es la de Precio fijo sin reajuste.

En consecuencia, el costo del constructor (suma de sus costos directos e indirectos, incluyendo costos administrativos, imprevistos, utilidad e IVA) se convierte en el costo directo del promotor de “Villa Almendro”.

#### **4.3.1.1 OBJETO**

El objeto de este capítulo es determinar la estructura de costos del proyecto, base para la definición de la estrategia comercial y financiera del proyecto.

Se busca determinar los costos de construcción de cada tipología, los costos de redes de infraestructura, de obras comunales, los costos indirectos que se debe tomar en cuenta para alcanzar la meta propuesta (conjunto terminado en 24 meses), el cronograma general del proyecto, entre otros aspectos.

#### **4.3.1.2 PROCEDIMIENTO**

Para alcanzar este objetivo, se ha procedido de la siguiente manera:

- Definición de costo del suelo.
- Recopilación de información de costos elaborada por Ecu - Canelos.
- Recopilación de información de costos de construcción actualizados de la Cámara de la Construcción de Quito. (CCQ No. 221, marzo – abril 2012)
- Recopilación de información de costos de empresas especializadas en construcción de redes de infraestructura y obras comunales.
- Análisis de la información
- Conclusiones

La recopilación de información se ha realizado mediante entrevistas con profesionales y funcionarios, y se respalda en los documentos que se anexan o en la bibliografía citada.



### 4.3.2 COSTOS TOTALES DEL PROYECTO

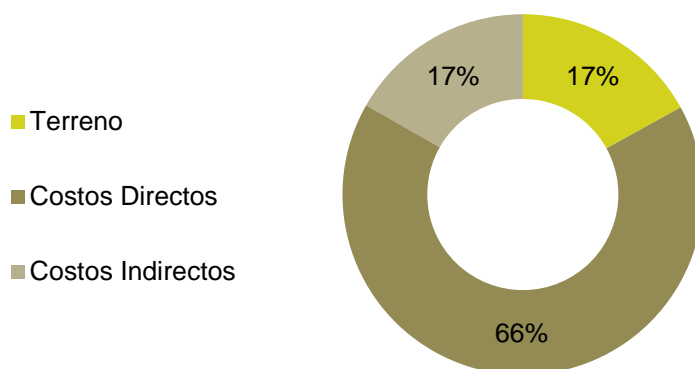
Tomando como base la información del proyecto detallada en el capítulo de Análisis Técnico – Arquitectónico y la información recopilada en el medio, se determina que el costo total del conjunto habitacional “Villa Almendro” es de \$ 5'879.845. (Ver anexo 10.6.6 Presupuesto General)

Los componentes de este costo son: terreno, costos directos y costos indirectos, en una proporción aproximada de 1 – 4 – 1.

**Tabla 4-18 . V.Almendro: Costos totales del proyecto**  
Junio 2012

CONCEPTO	COSTO	PORCENTAJE
Terreno	998,000	17.0%
Costos Directos	3,896,176	66.3%
Costos Indirectos	985,668	16.8%
<b>SUMAN</b>	<b>5,879,845</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecu - Canelos y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



**Gráfico 4-2. Villa Almendro: Costos totales**

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecu - Canelos y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

El costo del terreno está calculado en función de la superficie del predio y el valor unitario considerado a la adquisición del suelo.



Los costos directos consideran todas las obras a ejecutar para alcanzar el objetivo del proyecto, que es el de entregar las viviendas a sus propietarios listas para ser usadas.

Los costos indirectos incluyen todas las actividades y productos que, sin intervenir directamente en las obras, coadyuvan a la consecución del objetivo.

Si consideramos que el área vendible total es de 12.126 m<sup>2</sup>, el costo final por metro cuadrado sería de 485 dólares, que es mayor al costo directo promedio por metro cuadrado - \$ 252,33 - en un 86%.

Para alcanzar el costo total se ha integrado la información de los tres componentes antes citados, cuyo desglose se encuentra a continuación.

#### **4.3.2.1 TERRENO**

El costo del terreno está determinado por el precio de adquisición, y participa de los costos del proyecto en un 17%, porcentaje por encima del valor considerado como razonable para operaciones inmobiliarias de vivienda para clase media: 12 – 14%. No obstante, es oportuno conocer el valor del suelo según el Método Residual para fines comparativos.

Para alcanzar este objetivo se parte de dos determinantes básicas: la edificabilidad del predio y el valor del suelo en el sector de desarrollo del proyecto.

Si bien la edificabilidad teórica está determinada por la Municipalidad a través del Informe de Regulación Metropolitano, que detalla la superficie total que se puede edificar en planta baja (mediante porcentaje) y la altura máxima de edificación, lo que cuenta en realidad es la edificabilidad del proyecto.

Para el caso del terreno donde se implantará el conjunto Villa Almendro, el IRM No. 381584, de 29 de febrero de 2012, (ver Anexo) detalla que el predio



638186 tiene una superficie de 19.960 m<sup>2</sup>, COS de planta baja de 35% y altura máxima de edificación de 3 pisos.

Para determinar el valor del suelo mediante método residual, se parte de la información recopilada en el capítulo anterior Análisis de la Competencia, respecto a siete proyectos en desarrollo en la zona cercana a Villa Almendro.

De cada proyecto se detalla la oferta total de viviendas, su precio promedio, la fecha de inicio de ventas y la disponibilidad de viviendas a la fecha de la investigación, insumos con los cuales se ha elaborado la tabla que se presenta a continuación.

**Tabla 4-19. V. Almendro: Cálculo de valor de terreno por método residual**

Datos de la competencia: febrero – abril 2012

A. DATOS GENERALES DEL INMUEBLE		B. DATOS DEL IRM		
Área del terreno (m <sup>2</sup> )	<b>19,960</b>	Número de predio	638186	
Dirección	C. Vencedores	Clave catastral	13517 06 002	
Barrio	Utilcar	COS PB	<b>35%</b>	
Subsector	Marianas - Zavala	Altura edificación	<b>3</b>	
Parroquia	Calderón	COS Total	105%	
C. DATOS DE LA COMPETENCIA				
CONJUNTO HABITACIONAL	INICIO VENTAS	UNID. VENDIDAS	VENTAS / MES	PRECIO PROMEDIO
1 Puma Maqui	Agosto 2011	11	1.57	\$ 697
2 Jard. de Calderón 1	Julio 2010	50	2.38	\$ 500
3 La Finca 3	Octubre 2011	10	1.67	\$ 486
4 Portón de Versalles	Enero 2012	5	1.67	\$ 658
5 Karolina del Norte	Julio 2010	5	0.24	\$ 628
6 Cozy Homes	Diciembre 2010	19	1.27	\$ 551
7 Alcántara	Octubre 2011	17	2.83	\$ 558
D. PRECIO DE VENTA PONDERADO POR RITMO COMERCIAL				
CONJUNTO HABITACIONAL	PRECIO PROMEDIO	VENTAS / MES	PORCENTAJE PONDERADO	PONDERADO X M2
1 Puma Maqui	\$ 697	1.57	13.52%	\$ 94.23
2 Jard. de Calderón 1	\$ 500	2.38	20.48%	\$ 102.42
3 La Finca 3	\$ 486	1.67	14.34%	\$ 69.68
4 Portón de Versalles	\$ 658	1.67	14.34%	\$ 94.35
5 Karolina del Norte	\$ 628	0.24	2.05%	\$ 12.86
6 Cozy Homes	\$ 551	1.27	10.90%	\$ 60.04
7 Alcántara	\$ 558	2.83	24.38%	\$ 136.01
	<b>\$ 583</b>	<b>11.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 569.60</b>
E. DEFINICIÓN DE FACTOR ALFA				
Valor ALFA I	9%		Valor ALFA II	11%



<b>F. CÁLCULOS</b>			
Área edificable IRM	20,958	Valor de ventas	<b>\$ 8,430,034</b>
		Valor de terreno con ALFA I	\$ 758,703.05
Factor K	30%	Valor de terreno con ALFA II	\$ 927,303.73
		Valor terreno ALFA promedio	<b>\$ 843,003.39</b>
Área proyectada	<b>14,800</b>	Valor de terreno por M2	<b>\$ 42.23</b>

Fuente: Ernesto Gamboa, Marketing Inmobiliario, MDI

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012

El valor resultante (\$ 42.23 por m2) es inferior en un 15% al valor de aporte del promotor (\$50,00), lo cual confirma lo anticipado por la relación costo terreno / costo total. Serán los indicadores económicos (VAN y TIR) los que permitan sacar conclusiones definitivas al respecto.

#### 4.3.2.2 COSTOS DIRECTOS

El proyecto “Villa Almendro” está implantado en un predio de dos hectáreas que, contrariamente a la tendencia usual de dividir el suelo mediante vías vehiculares, se ha conservado como un gran lote esquinero en el que penetra el vehículo solo hasta las playas de estacionamiento.

Con este antecedente, las obras que se prevé ejecutar se dividen por su naturaleza en obras de infraestructura, obras de vivienda y obras comunales. La participación de ellas en el total se observa en la tabla y gráfico siguientes.

**Tabla 4-20. Villa Almendro: Costo directo de obras**

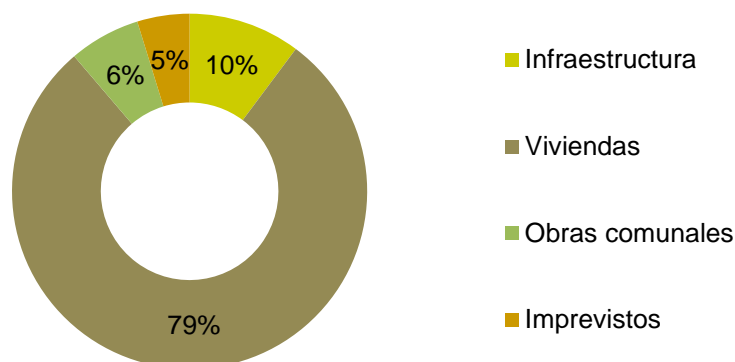
Mayo 2012 (incluye imprevistos)

CONCEPTO	COSTO	PORCENTAJE
Infraestructura	397,743	10.2%
Viviendas	3,059,808	78.5%
Obras comunales	253,093	6.5%
Subtotal	3,710,644	
Imprevistos	185,532	4.8%
<b>SUMAN</b>	<b>3,896,176</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecu - Canelos y R. de la Torre

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012



**Gráfico 4-3. Villa Almendro: Costo directo de obras**

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecua - Canelos y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

La incidencia de las obras de infraestructura en el total de los costos directos es del 10%, participación que se considera está dentro de los parámetros generales para este tipo de proyectos, igual que el componente de obras comunales, que no supera el 7% del costo total.

#### 4.3.2.2.1 COSTO DIRECTO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

El costo directo de las obras de infraestructura alcanza los 400 mil dólares y se desglosa así:

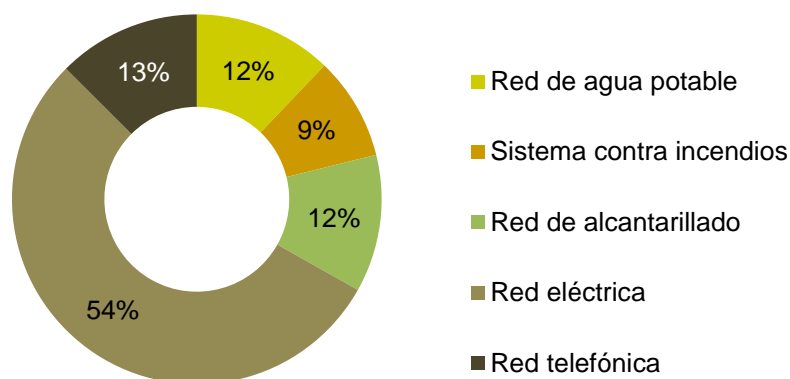
**Tabla 4-21. V. Almendro: Costo directo de infraestructura**

Mayo 2012

CONCEPTO	COSTO	PORCENTAJE
Red de agua potable	48,241	12.1%
Sistema contra incendios	35,815	9.0%
Red de alcantarillado	47,826	12.0%
Red eléctrica	216,109	54.3%
Red telefónica	49,752	12.5%
<b>SUMAN</b>	<b>397,743</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Contratistas  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012





**Gráfico 4-4. V. Almendro: Costo directo de infraestructura**

Fuente: Contratistas  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Para conocer el costo de estas obras se solicitó cotización de su especialidad a profesionales que conocen el proyecto, el modelo de contratación, las especificaciones técnicas y los objetivos del emprendimiento.

#### 4.3.2.2 COSTO DIRECTO DE OBRAS DE VIVIENDA

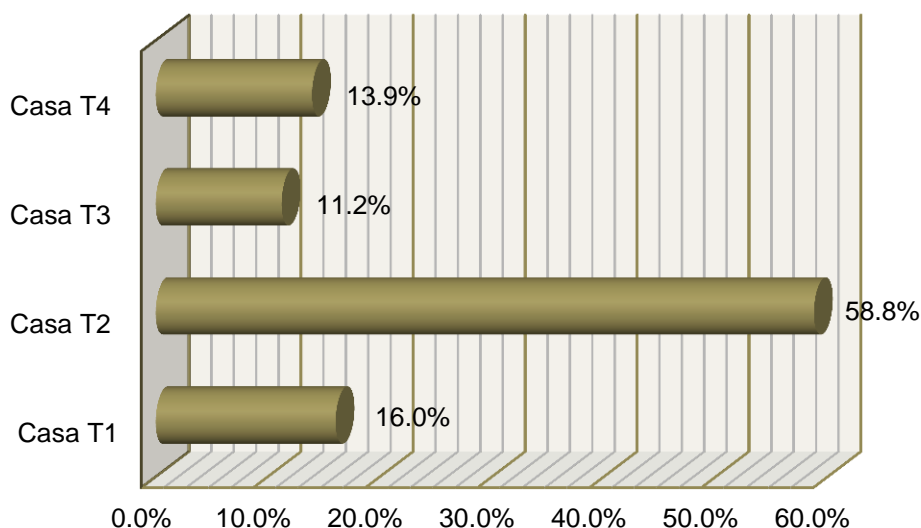
En los planos aprobados se detalla el cuadro de tipo y número de viviendas del proyecto, que cruzado con los valores unitarios define el costo directo total de vivienda.

**Tabla 4-22. V. Almendro: Costo directo de obras de vivienda**

Mayo 2012

CONCEPTO	No. VIVIENDAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PORCENTAJE
Casa T1 - 3P - 3D	22	22,320	491,040	16.0%
Casa T2 - 2P - 2D	118	15,240	1,798,320	58.8%
Casa T3 - 3P - 3D	14	24,552	343,728	11.2%
Casa T4 - 2P - 3D	24	17,780	426,720	13.9%
<b>SUMAN</b>	<b>178</b>		<b>3,059,808</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecu – Canelos y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



**Gráfico 4-5. V. Almendro: Costos directos de vivienda**

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecu – Canelos y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

La decisión del promotor de que dos de cada tres casas sean de Tipo 2 ( dos plantas, 60 m<sup>2</sup> de área útil) se refleja en el gráfico comparativo del peso de los costos de las 118 casas de este tipo frente al total de costos: los costos de T2 representan el 59% del tota.

El 41% restante de los costos de vivienda está dividido entre las tres tipologías restantes.

#### **4.3.2.2.3 COSTO DIRECTO POR TIPOLOGÍA DE VIVIENDA**

Para definir los costos unitarios, como se indicó en los Antecedentes de este capítulo, se partió de los presupuestos de tipologías 1 y 2 elaborados en enero y febrero de 2012 por Ecu - Canelos. (Ver Anexo 10.6.1). En ellos el constructor presenta un costo final por metro cuadrado de construcción de 200 dólares, que al aplicarse a la superficie útil real llega a 210 dólares por m<sup>2</sup>.



A este costo le falta sumar el valor correspondiente al Impuesto de valor agregado; de manera que Ecu - Canelos define su costo para contrato en 235 dólares por metro cuadrado de área útil.

Con la finalidad de confirmar la idoneidad del costo propuesto por Ecu - Canelos, se ha reelaborado el presupuesto por rubros de las dos tipologías cotizadas a partir de los costos que detalla la Cámara de la Construcción de Quito en su reporte No. 221 de marzo – abril del presente año. (Anexo 10.6.2), cuyo resumen se presenta a continuación:

**Tabla 4-23. V. Almendro: Desglose de Costo directo T1**  
Mayo 2012

ÍTEM	CONCEPTO	COSTO TOTAL	% SIN AIU	% TOTAL
<b>A</b>	<b>ESTRUCTURA</b>	<b>11,527.11</b>	<b>63%</b>	<b>52%</b>
1	Trabajos preliminares	262.40	1%	
2	Mamosterías	3,946.85	21%	
3	Hormigón	4,387.66	24%	
4	Prefabricados	1,472.49	8%	
5	Acero de refuerzo	1,107.04	6%	
6	Transporte prefabricados	350.67	2%	
<b>B</b>	<b>INSTALACIONES</b>	<b>2,873.86</b>	<b>16%</b>	<b>13%</b>
7	Inst. hidrosanitarias	2,018.88	11%	
8	Inst. eléctricas y telefónicas	854.98	5%	
<b>C</b>	<b>ACABADOS</b>	<b>4,019.95</b>	<b>22%</b>	<b>18%</b>
9	Recubrimientos	2,353.58	13%	
10	Puertas y ventanas	1,188.83	6%	
11	Muebles	296.70	2%	
12	Obras exteriores	180.84	1%	
<b>D</b>	<b>COSTO DIRECTO SIN A.I.U.</b>	<b>18,420.91</b>	<b>100%</b>	
E	A.I.U. Constructor	1,473.67		<b>7%</b>
<b>F</b>	<b>TOTAL COSTO DIRECTO CASA T1</b>	<b>19,894.59</b>		
G	Impuesto al Valor Agregado	2,387.35		<b>11%</b>
<b>H</b>	<b>COSTO DIRECTO FINAL CASA T1</b>	<b>22,281.94</b>		<b>100%</b>
<b>G</b>	<b>COSTO DIRECTO POR m2 CASA T1</b>	<b>247.58</b>		

AIU: ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS Y UTILIDAD

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecu – Canelos y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



Tabla 4-24. V. Almendro: Desglose de Costo directo T2  
Mayo 2012

ÍTEM	CONCEPTO	COSTO TOTAL	% SIN AIU	% TOTAL
<b>A</b>	<b>ESTRUCTURA</b>	<b>7,763.32</b>	<b>62%</b>	<b>51%</b>
1	Trabajos preliminares	208.75	2%	
2	Mamposterías	2545.00	20%	
3	Hormigón	2846.44	23%	
4	Prefabricados	965.62	8%	
5	Acero de refuerzo	971.16	8%	
6	Transporte prefabricados	226.34	2%	
<b>B</b>	<b>INSTALACIONES</b>	<b>1,909.74</b>	<b>15%</b>	<b>13%</b>
7	Inst. hidrosanitarias	1315.85	10%	
8	Inst. eléctricas y telefónicas	593.88	5%	
<b>C</b>	<b>ACABADOS</b>	<b>2,920.46</b>	<b>23%</b>	<b>19%</b>
9	Recubrimientos	1486.56	12%	
10	Puertas y ventanas	956.35	8%	
11	Muebles	296.70	2%	
12	Obras exteriores	180.84	1%	
<b>D</b>	<b>COSTO DIRECTO SIN A.I.U.</b>	<b>12,593.51</b>	<b>100%</b>	
E	A.I.U. Constructor	1,007.48		7%
<b>F</b>	<b>TOTAL COSTO DIRECTO CASA T2</b>	<b>13,600.99</b>		
G	Impuesto al Valor Agregado	1,632.12		11%
<b>H</b>	<b>COSTO DIRECTO FINAL CASA T2</b>	<b>15,233.11</b>		<b>100%</b>
<b>G</b>	<b>COSTO DIRECTO POR m2 CASA T2</b>	<b>253.89</b>		

AIU: ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS Y UTILIDAD

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecu – Canelos y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

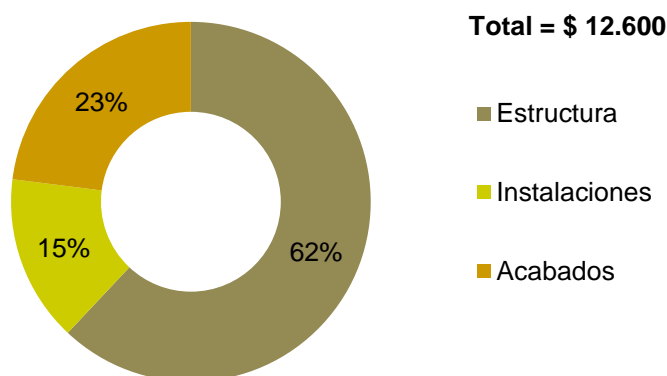
En la tipología 1, que es una casa de tres pisos de altura, se alcanza un costo total de \$ 22.300 y en la tipología 2 de \$ 15.200, que divididos para la superficie útil por vivienda definen un valor por metro cuadrado útil de 248 dólares y 254 dólares respectivamente.

El costo unitario promedio resultante es de 252 dólares, que comparado con el costo cotizado por Ecu - Canelos (\$ 235) es superior en un 7%.



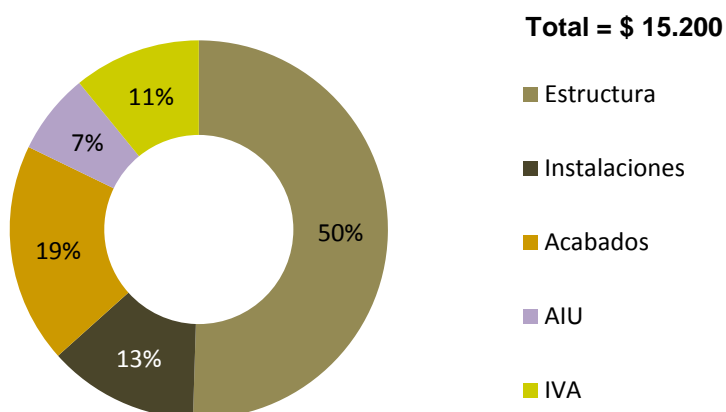
Dada la modalidad de contratación (a precio fijo sin reajuste) y de ejecución (contratación por fases) se ha decidido considerar el valor superior, resultado de la evaluación de este Plan de Negocios.

De la tabla de desglose del costo de la Tipología 2 se destaca en los siguientes gráficos la composición por capítulos.



#### Gráfico 4-6. Costos: C. Directo para el constructor T2

Fuente: Ecuacanelos y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



#### Gráfico 4-7. Costos: C. Directo contratación T2

Fuente: Ecuacanelos y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



### 4.3.2.2.4 COSTO DIRECTO DE OBRAS COMUNALES

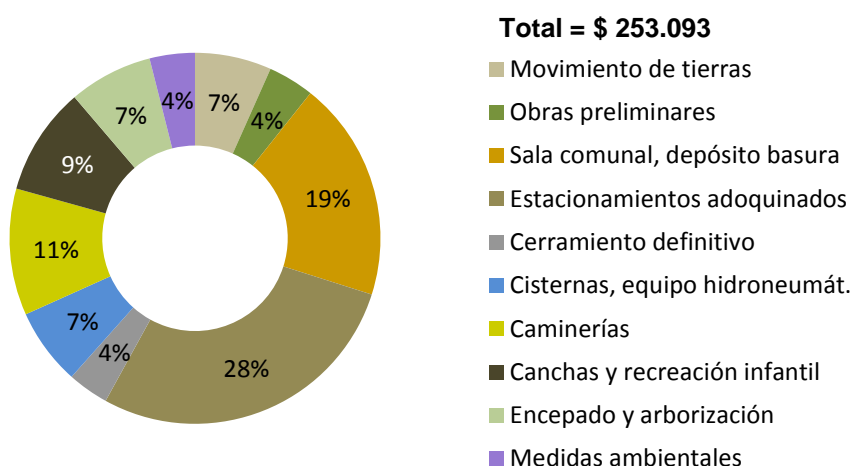
Como se puede observar en el cuadro y gráfico siguientes, las obras comunales son todas aquellas que complementarán a las viviendas y la infraestructura para alcanzar una eficiencia de dotaciones para los copropietarios del conjunto.

**Tabla 4-25 . V. Almendro: Costo directo de Obras comunales**

Mayo 2012

CONCEPTO	COSTO	PORCENTAJE
Movimiento de tierras	16,900	6.7%
Obras preliminares	10,180	4.0%
Sala comunal, depósito basura	48,600	19.2%
Estacionamientos adoquinados	71,115	28.1%
Cerramiento definitivo	9,078	3.6%
Cisternas, equipo hidroneumático	16,946	6.7%
Caminerías	27,938	11.0%
Canchas y recreación infantil	23,860	9.4%
Encepado y arborización	18,497	7.3%
Medidas ambientales	9,980	3.9%
<b>SUMAN</b>	<b>253,093</b>	<b>100.0%</b>

Fuente : Iberhábitat S.A. y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



**Gráfico 4-8. V. Almendro: Costo directo de Obras comunales**

Fuente : Iberhábitat S.A. y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



Son obras de diferente naturaleza: unas son edificaciones, como la sala comunal, el depósito de basura; otras son instalaciones especiales, como la cisterna, los equipos hidroneumáticos; otras son obras exteriores generales, como cerramiento, senderos, canchas, parque infantil; y otras son de jardinería, como encepado, arborización.

Además se ejecutan en diversos momentos a lo largo del proyecto: unas al inicio, como el movimiento de tierras; otras al final, como el cerramiento definitivo; y otras durante la construcción de las viviendas, como los estacionamientos y la caminería.

La mitad de estos costos se distribuye entre las obras de inicio de construcción (movimiento de tierras y obras preliminares), que suman el 11%, y las obras de caminería y estacionamientos adoquinados (39%).

Un tercio (35%) de los costos de obras comunales está destinado a las edificaciones para uso comunal (sala comunal, ingresos, guardianías), las áreas recreativas (canchas y área infantil) y las obras de jardinería (7%).

El 15% restante está destinado a obras de cerramiento definitivo, equipos del sistema contra incendios y medidas ambientales.

#### **4.3.2.3 COSTOS INDIRECTOS**

Los costos indirectos, que representan el 17% de los costos totales, están determinados por el alcance del proyecto. En primer lugar, están los costos de pre-inversión correspondientes a los estudios, trámites y aprobaciones de diversa especialidad, en base a los cuales se estructura la factibilidad técnica.

Luego están los derechos y acometidas de infraestructura que deben estar listos para inicio de obras, y finalmente los costos de promoción y ventas; de administración de obra; y de mantenimiento de obra. El detalle se aprecia en el cuadro siguiente:



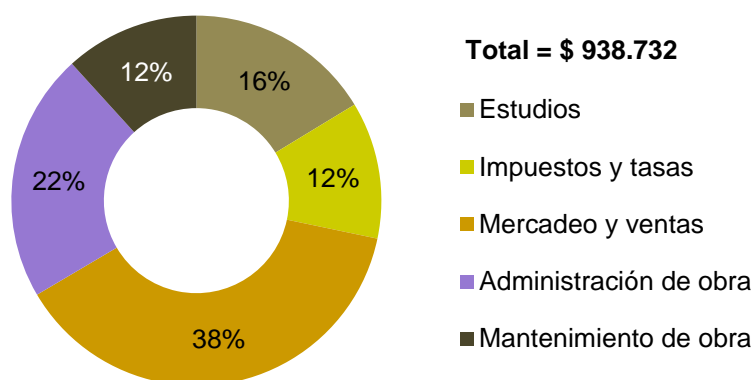


**Tabla 4-26. Villa Almendro: Costos indirectos**

Mayo 2012 ( incluido imprevistos)

CONCEPTO	COSTO	PORCENTAJE
Estudios	153,173	16.3%
Impuestos y tasas	112,433	12.0%
Mercadeo y ventas	358,801	38.2%
Administración de obra	204,085	21.7%
Mantenimiento de obra	110,240	11.7%
<b>SUMAN</b>	<b>938,732</b>	<b>100.0%</b>

Fuente : Iberhábitat S.A. y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



**Gráfico 4-9. Villa Almendro: Costos indirecto**

Fuente : Iberhábitat S.A. y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

El 84% de estos costos está concentrado en tres capítulos:

- Estudios, con una participación de una cuarta parte de los costos indirectos;
- Mercadeo y ventas, a quien está destinado un tercio de los fondos para costos indirectos, y
- Administración de obra, que participa de otra cuarta parte del total.

Del costo de los Estudios, algo más de la mitad corresponde al Diseño arquitectónico, que se complementa con los estudios de diversas especializadas para conformar la carpeta técnica imprescindible para el éxito del emprendimiento.



En Mercadeo y Ventas se considera:

- la gestión de promoción y difusión del proyecto (ferias, folletos, participación en ferias, etc.)
- la gestión integral de ventas, desde el primer contacto, hasta la transferencia final del crédito y entrega de escrituras al propietario, incluyendo toda la gestión legal, como definición de instrumentos legales (promesas de compra venta, escrituras), análisis legal de viabilidad crédito del comprador; y
- la gestión financiera, como evaluación de la capacidad financiera del comprador, trámites y gestiones bancarias, entre otras.

En el capítulo de Administración de Obra se ha considerado:

- la Dirección Arquitectónica, mediante reuniones de obra de frecuencia semanal;
- Gerencia de Proyecto, a quien se confiará la responsabilidad de dirección del proyecto, y
- Fiscalización, quien representará los intereses de la empresa promotora.

El detalle de los costos particulares de cada capítulo se encuentra en el Presupuesto General, que se presenta como Anexo 10.6.6.

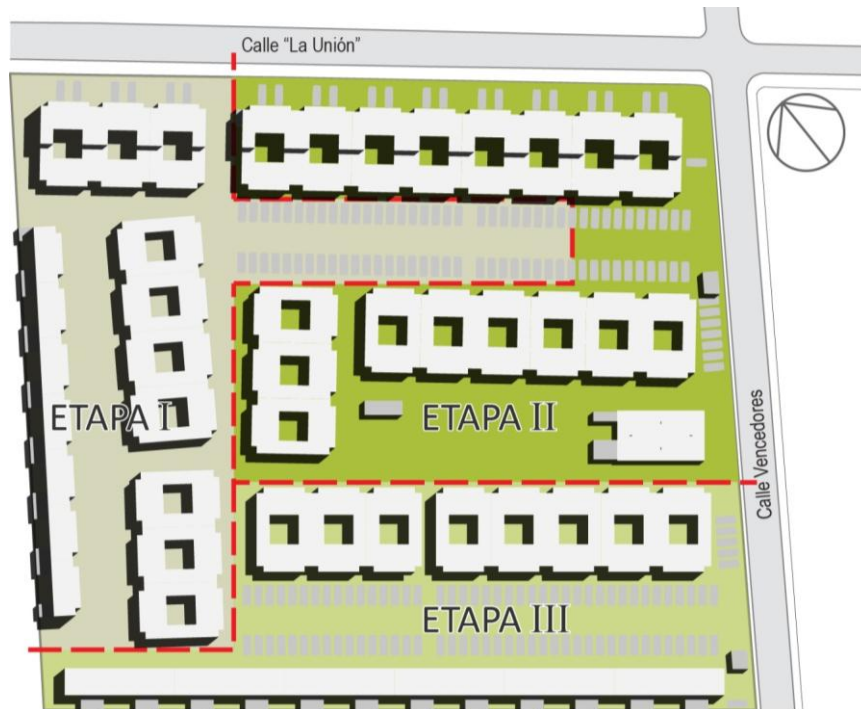
### **4.3.3 CONSTRUCCIÓN POR FASES**

Con la finalidad de aprovechar al máximo el capital disponible y de contar con un retorno confiable de fondos provenientes de los préstamos hipotecarios de los compradores, se ha previsto la construcción del conjunto habitacional por fases.

El criterio para la división por fases considera la organización autónoma del primer grupo de casas, hacia el lindero NorOeste. El segundo grupo está conformado por las viviendas dispuestas en la esquina de Vencedores y La



Unión, y el tercero contempla el grupo restante de viviendas que se organizan hacia el lindero SurOeste.



**Ilustración 4-38. V. Almendro: Fases de construcción**

Fuente: Iberhábitat S.A.  
Elaboración :M. Palomeque  
MDI 2012

**Tabla 4-27 . V. Almendro: Costos directos de vivienda por fase**  
Total = \$ 3'059.808

TIP	COSTO DIRECTO UNITARIO	No. VIV	TOTAL	FASE I	FASE II	FASE III			
T1	\$ 22,320	22	\$ 491,040	6	\$ 133,920	16	\$ 357,120		
T2	\$ 15,240	118	\$ 1,798,320	34	\$ 518,160	52	\$ 792,480	32	\$ 487,680
T3	\$ 24,552	14	\$ 343,728	14	\$ 343,728				
T4	\$ 17,780	24	\$ 426,720				24	\$ 426,720	
SUMAN		178	\$ 3,059,808	54	\$ 995,808	68	\$ 1,149,600	56	\$ 914,400

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecuacanelos, R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



Con esta división se organizan tres fases similares en cuanto a inversión y número de viviendas a construir. Además se ha considerado una división que favorezca el desarrollo de actividades operativas de segunda y tercera fases mientras el grupo de viviendas de fase I ya se encuentre habitado.

Como se observa en la ilustración 4-38, la totalidad de las obras comunales ubicadas en la zona central del proyecto, se entregará en la fase II.

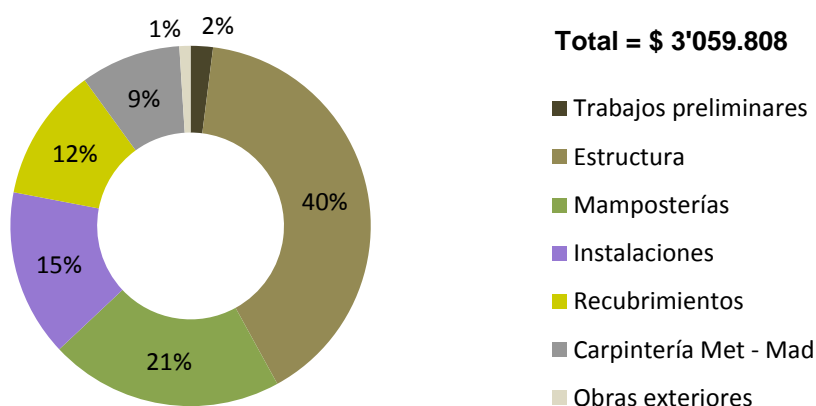
Como complemento se presenta el desglose de costos directos de Vivienda:

**Tabla 4-28. Villa Almendro: Costo directo de viviendas por capítulo**

Mayo 2012

	CAPÍTULO	C. DIRECTO	PORCENTAJE
A	TRABAJOS PRELIMINARES	48,830	2%
B	ESTRUCTURA	1,216,662	40%
C	MAMPOSTERÍAS	628,516	21%
D	INSTALACIONES	467,640	15%
E	RECUBRIMIENTOS	369,320	12%
F	CARPINTERIA MET-MAD	288,664	9%
G	OBRAS EXTERIORES	40,176	1%
	SUMAN	3,059,808	100%

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecuacanelos, R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 212



**Gráfico 4-10. Costos: Desglose C. Directo de viviendas**

Fuente: Iberhábitat S.A., Ecuacanelos, R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



### 4.3.4 CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO

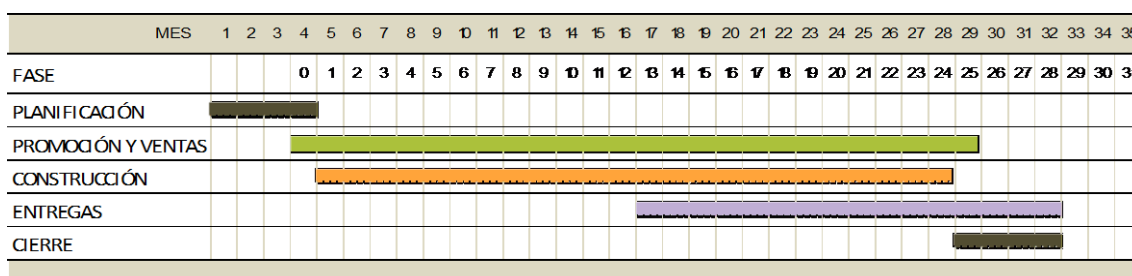
Como se ha mencionado con anterioridad, el proyecto cuenta con la aprobación de la municipalidad al estudio arquitectónico, registrado en febrero pasado como estudio modificadorio de una versión anterior (2010).

De esa versión se dispone además de los estudios complementarios e ingenierías, en base a los cuales se elaboraron los presupuestos de redes de infraestructura empleados en el análisis de costos de este capítulo.

No obstante para el inicio de obras es preciso desarrollar los estudios definitivos de cada especialidad.

Mientras tanto, la gestión de promoción y ventas avanza y se prevé que sus actividades sean paralelas a la ejecución de las obras, hasta la terminación y entrega de todas las viviendas a sus propietarios.

**Gráfico 4-11. Villa Almendro: Cronograma general del proyecto**



Fuente: Iberhábitat S.A., Ecuacanelos, R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Para la etapa de construcción se ha previsto un plazo de 24 meses, detallado en el cronograma de ejecución de obras así: un mes para movimiento de tierras y obras preliminares, 9 meses para ejecución de la Fase I, 10 meses para ejecución de la Fase II con traslape de 2 meses con Fase I; y 8 meses para ejecución de la Fase III, con traslape de 2 meses con Fase II.

Las obras de infraestructura correrán paralelamente a las de vivienda, pero en forma discontinua. Se prevé su terminación a la par que las primeras, aunque



la recepción por las empresas responsables del servicio se ejecute pasado el plazo de 24 meses.

Para las obras comunales, que son de distinta naturaleza entre sí, se registra en el cronograma un patrón disperso de acuerdo al momento en deberán ejecutarse para completar la dotación de servicios y facilidades para los copropietarios.

Para el cierre del proyecto se prevé un plazo de cuatro meses finales. (Ver anexo 10.8 Cronograma general ).

#### 4.3.5 CONCLUSIONES

- El costo del terreno representa un porcentaje más alto del índice recomendado para un proyecto inmobiliario de vivienda económica. Con una participación del 17 % en los costos del proyecto, podría alcanzar hasta un 13 – 14% del monto total de ventas, lo cual está por encima del índice esperado (10-12%).
- El coeficiente de ocupación de suelo del proyecto está por debajo del coeficiente máximo en un 15%. Esta intensidad de ocupación, que determina la relación entre terreno y monto total de ventas, está determinada a su vez por el predominio de la tipología de menor área construida en la oferta.
- El diseño de las viviendas con capacidad de ampliación facilitará la toma de decisiones para aumentar el nivel de ocupación del suelo, con lo cual se mejorarán los dos índices mencionados.
- El sistema de mampostería estructural y de losas prefabricadas considerado para la ejecución facilita la constructibilidad del proyecto. Las fases (3) que se han planteado se dividen a su vez en sub-fases de 30 viviendas, que cuentan con la especialización de equipos de trabajo



por tareas. De esta manera se prevé un proceso continuo de trabajo con un mínimo de personal.

- En forma preliminar, se considera que el equipo de trabajo estaría conformado por 50 personas, bajo la consideración de formar equipos especializados para las distintas tareas, con un equipo básico de comodines que equilibren los vacíos que se producen por enfermedad, ausentismo, etc.
- Para asegurar los costos, se cuenta con la gestión del constructor para negociar descuentos por volumen en todos los rubros. Se considera que el volumen (178 viviendas) es suficiente para alcanzar mejores precios con proveedores de materiales y servicios.
- Desde el punto de vista del desarrollador, los esfuerzos del constructor por asegurar sus costos evitarán que éste requiera un reajuste durante el proceso constructivo, reajuste que no está previsto en los términos del acuerdo entre las partes. De todas maneras, se dispone de un fondo de contingencia a favor del desarrollador, debido a la diferencia entre el costo unitario con el que se firmaría contrato y el costo con el que se ha calculado el presupuesto de obras. (7%).



---

# Villa Almendro

---

Capítulo 5  
Estrategia Comercial

---

Roberto de la Torre Neira

---



## **5 ESTRATEGIA COMERCIAL**

### **5.1 ANTECEDENTES**

La Estrategia Comercial ha sido elaborada a partir de la información proporcionada por la empresa Iberhábitat S.A. (de nombre comercial Hábitat Ecuador), durante el período noviembre 2011 a abril 2012. De su análisis y procesamiento se desprenden las conclusiones y propuestas de estrategia para una comercialización exitosa de la oferta de Villa Almendro.

#### **5.1.1 OBJETO**

El objetivo de este capítulo es seleccionar y describir al mercado meta, como grupo de individuos que comparten la necesidad de una vivienda determinada, caracterizar al Desarrollador, determinar las Ventajas Competitivas, al igual que la Estrategia Comercial a partir de las características de Producto, Plaza, Publicidad y Precios del proyecto, con un enfoque competitivo para asegurar el éxito del emprendimiento.

### **5.2 ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DEL MERCADO**

#### **5.2.1 DEMANDA POTENCIAL**

En la evaluación del Mercado Inmobiliario se determinó que la demanda potencial estimada de vivienda en Quito es de 182.890 hogares, en un horizonte temporal de tres años. (Gamboa E. y., Abril 2012).

Una vez calificada esta demanda potencial estimada se reduce a 21.581 hogares en Quito, de los cuales el 46% (cerca de 10.000) ha definido como un precio de su preferencia aquél que esté en el rango de 17.500 a 50.000.

De la demanda potencial calificada, 15.362 hogares son potenciales compradores de vivienda a crédito (71%), cifra que constituye el punto de partida para definir el segmento del mercado al que se enfoca el proyecto Villa Almendro.



### 5.2.2 MERCADO META

En el numeral 3.3.4. de este Plan de Negocios, se ha determinado los filtros de enfoque que se aplica a la Demanda Potencial Calificada Compra a crédito para definir el segmento de mercado de Villa Almendro.

La tabla 3-2 (numeral 3.3.4.) detalla el proceso y los resultados:

CONCEPTO	PORCENTAJE	HOGARES
Demanda potencial calificada para compra a crédito	100,0%	15.363
Enfoque en NSE Medio, Medio bajo y Bajo	92,6%	14.226
Enfoque en intención de compra de 1 a 3 años	71,6%	10.186
Enfoque en edad de comprador de 25 a 50 años	87,4%	8.903

El resultado determina que 8.903 hogares serían los interesados específicos en adquirir una vivienda como las que ofrece Villa Almendro. Este es el segmento de mercado que nos interesa atender.

Si se considera que están disponibles 83 viviendas de las 178 del conjunto, (según información de Iberhábitat S.A.), habría más de 100 compradores potenciales para cada casa de nuestro proyecto, lo cual sin duda es una gran oportunidad para alcanzar los objetivos propuestos.

En conclusión, el mercado meta estaría constituido por:

- Familias de 2 a 5 miembros que no poseen vivienda, residentes en Quito;
- Con intención de adquirir vivienda en un plazo corto (de 1 a 3 años);
- Disponen de ingresos mensuales en un rango de 850 a 1.400 dólares;
- Con disposición a contratar un crédito hipotecario para comprar su casa;
- y
- Con una cabeza de familia de edad comprendida entre 25 y 50 años.

Cabe señalar que se ha descartado el criterio de preferencia de ubicación porque se considera apropiado un enfoque más amplio dirigido al mercado meta antes señalado, con énfasis en las ventajas y oportunidades que presenta Calderón.



### 5.2.3 LOS COMPETIDORES

Villa Almendro disputa la preferencia de las familias que han decidido comprar nueva vivienda con varios competidores, a quienes se ha evaluado en el Estudio de la Competencia.

Los resultados de esta evaluación se observan en el puntaje final de la Tabla 3.6.7. de Calificación de la competencia, que indica que los competidores clave del proyecto Villa Almendro son:

**Tabla 5-1. Villa Almendro: Competidores directos**

CONJUNTO HABITACIONAL	DESCRIPCIÓN
1 Alcántara	38 casas progresivas, emprendido por Vico Constructores en el sector occidental de la calle Giovanni Calles.
2 La Finca 3	26 casas progresivas, promovido por Constarq en la calle Vencedores, a 200m. del conjunto Villa Almendro
3 Portón de Versalles	117 casas, emprendido por Inmobiliaria Ricaseneth junto a Villa Almendro, en el lote esquinero de calle Cacha y Vencedores.

Fuente: Investigación de campo /  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

### 5.2.4 FORTALEZAS Y DEBILIDADES

La decisión de compra de una vivienda es un punto clave en la economía de una familia por el monto de inversión y por el plazo de pago que se compromete. Esta decisión se facilita cuando el comprador compara varias ofertas del mercado y las contrasta con las posibilidades, necesidades y preferencias de la familia, para lo cual hace falta definir algunos criterios:

**Tabla 5-2. Competidores: Criterios de valoración Fortalezas - Debilidades**

ASPECTO	CRITERIO DE VALORACIÓN
Promotor	Presencia en el mercado, percepción de solidez
Presencia	Intervenciones anteriores en Calderón
Ubicación	Relación con los ejes de circulación principales: Av. Calles y c. Cacha
Promoción	Presencia de publicidad en ferias, página web, rótulos, folletos, vallas
Producto	Innovación y funcionalidad espacial de la vivienda predominante
Tamaño de proyecto	Si es grande, mediano o pequeño.
Precio	Relación precio de venta / promedio ponderado del mercado: \$570 (*)
Servicios comunes	Oferta de servicios en relación al mínimo exigido por la normativa.

(\*)Ver Tabla 4.19. punto D. Precio de venta ponderado por ritmo comercial

Fuente: Investigación de campo / Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



A partir de estos criterios, se valora a continuación las fortalezas y debilidades de cada conjunto habitacional con una escala positiva y negativa de 3 puntos, que facilite alcanzar el propósito de posicionar con más objetividad al proyecto Villa Almendro en el entorno de oferentes más cercanos:

**Tabla 5-3. Competidores: Fortalezas y debilidades**

	FORTALEZAS (+3)	DEBILIDADES (-3)	TOTAL
<b>1 CONJUNTO ALCANTARA</b>			
Promotor	3	Servicios comunes	-1
Presencia en Calderón	3		
Ubicación estratégica	3		
Promoción	3		
Producto	3		
Proyecto pequeño	3		
Precio promedio mercado	2		
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>-1</b>	<b>19</b>
<b>2 CONJUNTO LA FINCA 3</b>			
Presencia en Calderón	3	Promotor	-1
Promoción	2	Ubicación	-2
Precio bajo promedio	3	Servicios comunes	-3
Proyecto pequeño	3	Producto	-1
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>-7</b>	<b>4</b>
<b>3 PORTAL DE VERSALLES</b>			
Presencia en Calderón	3	Promotor	-1
Ubicación estratégica	3	Promoción	-2
Servicios comunes	3	Proyecto grande	-2
		Precio sobre promedio	-2
		Producto	-1
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>-8</b>	<b>1</b>
<b>4 VILLA ALMENDRO</b>			
Promotor	3	Ubicación	-1
Presencia en Calderón	3	Promoción	-3
Servicios comunes	2	Proyecto grande	-2
Producto	3		
Precio bajo promedio	3		
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>-6</b>	<b>8</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: R. de la Torre

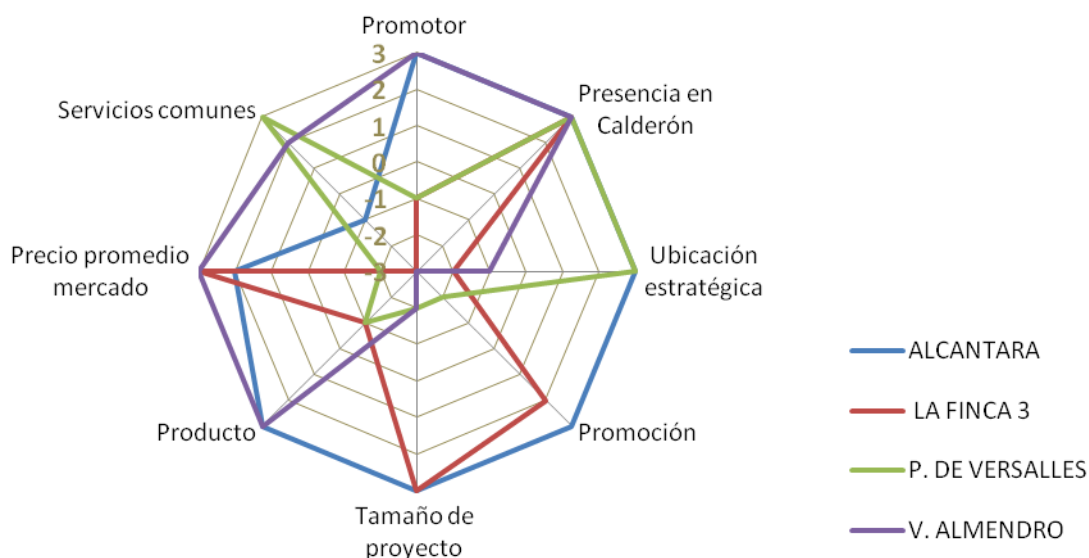
MDI 2012

El resultado es evidente: se destaca en forma nítida el proyecto Alcántara de los tres restantes, por sus fortalezas. Las debilidades más importantes de Villa Almendro son primero la falta de promoción, luego la potencial preferencia del

comprador por proyectos donde convive con pocos vecinos, y por último la ubicación detrás del proyecto Portal de Versailles, a 100 m de la calle Cacha.

### Gráfico 5-1. Competidores: Fortalezas y debilidades

Valoración de +3 a -3



Fuente: Investigación de campo  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Para completar la evaluación se grafica la puntuación por característica de cada competidor. Se aprecia que Villa Almendro se desempeña muy bien y mejor que su competencia en la mitad de las características: Presencia en Calderón, Promotor, Servicios comunes, Precio y Producto.

Lo contrario sucede en Tamaño de proyecto, Promoción y Ubicación, donde le aventajan siempre al menos dos de sus competidores clave.

A partir de lo mencionado, se concluye que en el Plan de Medios se deberá enfatizar en las fortalezas de Hábitat y Villa Almendro, como son su experiencia en general y su presencia en Calderón, y las ventajas del conjunto y de las viviendas, como son el precio, la calidad y los servicios adicionales que ofrece.

Los puntos débiles son remontables puesto que está previsto relanzar el proyecto con una buena promoción, como veremos más adelante, en la que se contrarreste las observaciones a la ubicación y tamaño del proyecto.



## 5.3 CARACTERIZACIÓN DEL PROMOTOR

### 5.3.1 ANTECEDENTES

*“Iberhábitat S.A. es una empresa seria que promueve la construcción y accesibilidad a una vivienda digna en el Ecuador desde 1998, con el respaldo del Grupo Inmobiliario Hábitat España. ...ha construido desde entonces más de 2.500 viviendas en Quito.”(InmoEcuador, 2012)*

Desde 2000 la empresa ha participado como socio estratégico del Municipio de Quito en los emprendimientos de vivienda social en Ciudad Quitumbe, El Garrochal, y Ciudad Bicentenario, proyectos urbanísticos que suman más de 300 Hás. de suelo intervenido en el Distrito Metropolitano.

Durante estos diez últimos años, su producción se ha centrado sobre todo en el desarrollo de conjuntos habitacionales para el segmento medio típico del mercado.

Las intervenciones de la empresa son de tamaño mediano (mayor a 100 unidades), en suelo de su propiedad que supere los 10.000 m<sup>2</sup> de superficie. Estos conjuntos suelen estar conformados por una mezcla de bloques de departamentos y casas unifamiliares de patio, y se ubican tanto al sur del Distrito (Quitumbe, el Garrochal, El Beaterio) como al norte (Calderón, Pomasqui, El Inca).

Según información proporcionada por el Arq. Jorge Carvajal, Gerente General de Iberhábitat S.A., la empresa ha provisto más de tres mil soluciones habitacionales en el Distrito y construye a la fecha cerca de 500 viviendas, a las que se incorporarán en los próximos seis meses 400 más (entre las que se cuentan 178 unidades del conjunto Villa Almendro).

Si consideramos que la Oferta actual disponible en el Distrito Metropolitano es de 7.783 unidades (Gamboa, Abril 2012), la contribución de Iberhábitat S.A. a ella supera el 12%.

Su aporte al mercado no solo debe medirse por la participación actual, que es muy importante, sino además por su constante presencia a lo largo de los





últimos 15 años, con una producción promedio anual de 200 unidades habitacionales.

El Promotor tiene el conocimiento acumulado (“saber hacer”) para operar exitosamente en una franja del mercado que alcanza utilidades sobre todo en la producción por volumen.

Su dominio de las variables del negocio le permite actuar anticipadamente en el mercado de suelo y asegurar buenos terrenos (de buena ubicación, extensión suficiente, planos o con pendiente leve); conocer con suficiencia lo que demanda el mercado; definir con precisión las cualidades del producto que su mercado objetivo espera; y desarrollar el proyecto que cumpla con las expectativas financieras y técnicas esperadas.

En la gestión gerencial se observa una actuación siempre coordinada con la Municipalidad, con quien ha emprendido acciones estratégicas conjuntas con éxito.

### **5.3.2 ESTRUCTURA**

#### **5.3.2.1 REINGENIERÍA 2011**

La estructura actual de la empresa es el resultado de una reingeniería realizada en 2011 para reemplazar el modelo de Promotor - constructor por el de una empresa que contrata constructores para la ejecución de sus proyectos.

El cambio de modelo obedeció, entre otras cosas, a la necesidad de adecuar el funcionamiento de la empresa a las disposiciones que en materia laboral y de seguro contempla la nueva Ley Orgánica de Seguridad Social, aprobada en marzo de 2009, que dispone, entre otros puntos, que todos los trabajadores, independientemente de la modalidad en que sean contratados o de la actividad laboral que desempeñen, deberán ser afiliados al IESS (siteresources.worldbank, 2009).

La empresa optó por una estructura ligera y flexible, basada en la contratación de externos para multiplicar su capacidad operativa frente a la necesidad específica de un proyecto determinado, en lugar de una “legión” de trabajadores directos e indirectos.



### 5.3.2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A nivel general las actividades laborales en Iberhábitat se organizan en tres ejes con el principio de departamentalización funcional: A. Promoción y ventas; B. Administración y finanzas; y C. Operaciones.

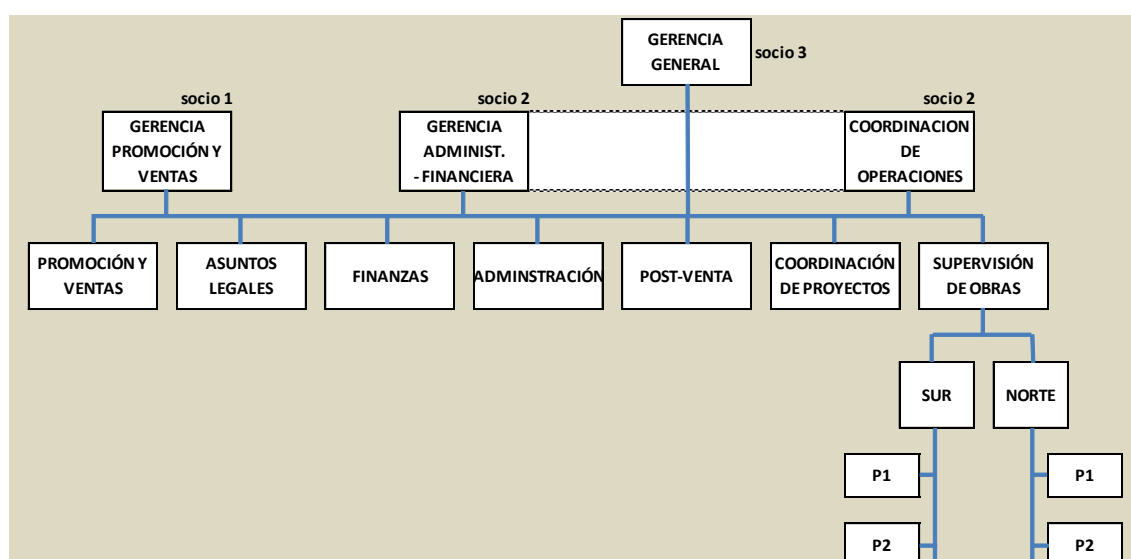
Al interior del primer departamento las actividades se subdividen con el mismo principio funcional: A1. Promoción y ventas; y A2. Asuntos legales. Los empleados de este departamento reportan al Gerente de área.

En el segundo departamento se mantiene el mismo criterio de organización funcional de las actividades: B1. Finanzas. B2. Administración. Sus empleados reportan a la Gerencia de área.

En el departamento de Operaciones las actividades se organizan por procesos: C1. Coordinación técnica de Proyectos; C2. Supervisión de Obras. Al interior de ésta última se organizan las tareas con el principio de departamentalización geográfica: C2.1. Zona Sur; C2.2. Zona Norte.

Los empleados que se desempeñan en este tercer departamento reportan a la Gerencia técnica, ejercida por el Gerente General con la asistencia de la Gerencia Administrativa – Financiera que ejerce en la práctica una Coordinación Técnica Operativa.

Gráfico 5-2. Hábitat Ecuador: Estructura actual de la organización



Fuente: Iberhábitat S.A. / Elaboración: R. de la Torre / MDI 2012



Complementan esta estructura los responsables externos de la construcción de los conjuntos habitacionales, sean profesionales o compañías especializadas

La empresa dispone de su propio departamento de Promoción y Ventas con recursos humanos experimentados, lo cual supone una gran ventaja ya que éstos han capitalizado la experiencia de ofrecer vivienda económica al mercado durante varios años, y por lo tanto conocen al cliente.

Esta ventaja competitiva con seguridad ha facilitado el enfoque en el cliente, en sus necesidades sociales y funcionales que se expresan en un conjunto de características cualitativas y cuantitativas de los espacios privados y comunes.

### 5.3.3 IMAGEN EMPRESARIAL

La imagen que proyecta Iberhábitat al mercado, a través de productos graáficos como folletos de promoción, es una imagen sencilla y directa, de una empresa ágil y moderna que ofrece viviendas de diseño contemporáneo.

**Ilustración 5-1. Iberhábitat S.A.: Tríptico Conjunto Triana**



Fuente: Iberhábitat  
MDI 2012

Su oferta se ha caracterizado por mantener esta línea moderna, casi austera de elementos decorativos, que contrasta con el tratamiento estético formal de Villa Almendro donde la propuesta formal adopta elementos de la composición clásica, con un basamento, portales, molduras, remarcación de vanos con marcos sobresalientes y cubiertas inclinadas.



Ilustración 5-2. Iberhábitat S.A.: Portada díptico C. Villa Almendro

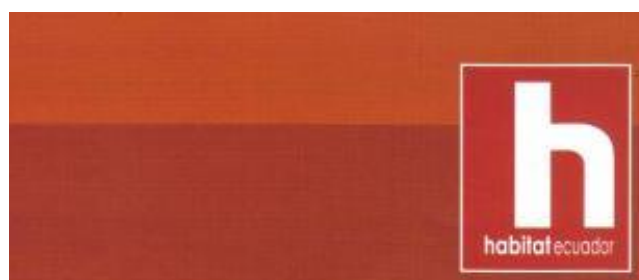


Fuente: Iberhábitat  
MDI 2012

### 5.3.3.1 LOGOTIPO DE LA EMPRESA

El logotipo de Hábitat Ecuador (IBERHÁBITAT) es potente, basado en el uso de dos elementos muy sencillos: un contenedor rectangular de color oscuro, y una letra “h” en contraste.

Ilustración 5-3. Iberhábitat S.A.: Logotipo del promotor



Fuente: Iberhábitat S.A.  
MDI 2012

La tipografía es recta, (palo seco, sin serifas), moderna, y su color blanco le hace muy legible y de gran impacto. Bajo la letra “h” está dispuesto el texto “Iberhábitat S.A.” en minúsculas, de color blanco, con destaque en negrillas de la primera palabra. La organización del texto es simétrica y la letra distintiva se alinea hacia la derecha.



Para usar el logotipo sobre fondos oscuros o complejos (como es el caso de los dos folletos cuyas ilustraciones se presentan en la página anterior) sin perder la legibilidad del contenedor, se adopta una remarcación con línea delgada blanca.

### 5.3.3.2 NOMBRE DEL PROYECTO

El nombre del proyecto hace referencia a dos elementos muy importantes para la comunicación con el cliente: la *villa*, que se asocia con la edificación rural donde predomina lo no edificado, y el *almendro*, que remarca la presencia de árboles frutales y ornamentales.

La zona de Calderón, vecindario en el que se implantará el conjunto Villa Almendro, es de clima cálido y seco, que requiere de árboles y plantas para atenuar la intensidad de los rayos solares, moderar la presencia de los vientos y fortalecer la continuidad del ciclo biológico de la zona.

El planteamiento urbano del conjunto incorpora esta necesidad cuando prevé un superávit de áreas verdes - respecto al mínimo exigido por la normativo, derivado de una decisión de ocupar el terreno por debajo del máximo permitido - y una nutrida arboleda en ellas, sobre todo en la zona de parqueos donde cumple el papel de pantalla para asegurar una temperatura adecuada al interior de las viviendas. (Ver capítulo Análisis Técnico – Arquitectónico).

En conclusión, el nombre seleccionado refleja la importancia del componente natural en el hábitat de este nuevo vecindario de la ciudad.

### 5.3.3.3 LOGOTIPO DEL PROYECTO

El logotipo de Villa Almendro se alinea con el logotipo de la empresa solamente en el color de fondo y figura, en todo lo demás se contrapone con él

Presenta en primer plano el elemento textual en dos párrafos, cada uno con distinta tipografía. La primera palabra enfatiza la letra inicial mayúscula y la segunda enfatiza la primera letra de almendro pero con minúscula.



#### Ilustración 5-4. Villa Almendro: Logotipo

Fuente : Iberhábitat S.A.  
MDI 2012

El segundo elemento está detrás, delineado como una silueta sugerida, donde se dispone en forma figurativa los elementos de una casa del proyecto Villa Almendro, es decir se reproduce directamente el basamento de la arquitectura, los arcos del portal, los ventanales cuadriculados y las molduras.

Los elementos del logotipo de Villa Almendro no logran el objetivo que se espera de la imagen del proyecto inmobiliario, que debería comunicar el énfasis en lo natural y en la naturaleza, y la modernidad de la empresa.

El impacto visual del resultado es débil debido a que el número de elementos que lo conforman provoca una complejidad de lectura.

En suma, el acierto en el nombre del conjunto no va acompañado de una imagen apropiada. Por lo tanto se rediseñará el logotipo del conjunto a partir de las observaciones realizadas.

#### 5.3.4 FORTALEZAS Y DEBILIDADES

En forma puntualizada, se concluye que Iberhábitat S.A. es un promotor con las siguientes fortalezas:

- Trayectoria importante de más de 24 años en el mercado.
- Experiencia en la producción de vivienda (más de 3.000 unidades entregadas).
- Imagen de organización moderna y dinámica, por el tipo de productos que ofrece y por su imagen corporativa.



- Estructura y modelo de gestión actualizados para operación ágil y eficiente.
- Sistema computarizado de costos, presupuestos, materialistas y proveedores.
- Liderazgo en gestión de compra de suelo para desarrollo de proyectos.
- Capacidad para la asociación estratégica con la Municipalidad a través de empresas metropolitanas y administraciones zonales.
- Departamento de Promoción y Ventas con experiencia.
- Cobertura amplia de Postventa con registro sistemático de calidad.
- Participación directa de los socios en la dirección de la empresa.

Por otra parte, sus debilidades son:

- Poco conocimiento y difusión de Misión y Objetivos al interior de la Empresa.
- Escasa presencia en medios de comunicación: ferias, página web, y otros
- Equipo de trabajo en formación.
- Implementación de Sistema de calidad
- Definición y sistematización de procedimientos y procesos
- Deterioro de la imagen corporativa por traslado de centro principal de atención al público.
- Confusión en la identificación de la empresa. Hábitat NNUU, Empresa M. de Hábitat,...

#### **5.4 VENTAJA COMPETITIVA**

En base a la información que se ha procesado en el Análisis de oportunidades del mercado y la Caracterización del promotor, se opta por una ventaja diferencial de COSTO para que el mercado objetivo prefiera a Iberhábitat S.A. y a Villa Almendro y no a su competencia .

Esta ventaja diferencial se origina en las siguientes decisiones:





1. Reingeniería:

Hábitat ha implementado una reingeniería completa en 2011, con lo cual ha dado un paso clave hacia la producción con menores costos y riesgos. Este proceso implicó la redefinición de objetivos organizacionales y, como consecuencia, la operación mediante contratación de constructores en lugar de construir directamente.

2. Selección de suelo:

Asegurar un suelo apto para el desarrollo de vivienda de costo controlado : un terreno plano o con poca pendiente, de calidad suficiente para levantar edificaciones de hasta 3 pisos, y convenientemente ubicado por dotación de servicios y equipamientos.

3. Innovación :

La decisión de introducir nuevos sistemas de construcción basados en la prefabricación está orientada a obtener mejores resultados en calidad , por la optimización de calidad superficial de partes de hormigón; en tiempos, por la sistematización de producción y eliminación de procesos como enlucido por ejemplo; y en costos, por la producción en serie, estandarización de partes y piezas, reducción de procesos y agilización de tiempos.

4. Diseño de producto:

En el proyecto Villa Almendro, Hábitat ha dedicado especial atención a la eficiencia funcional de la vivienda para evitar desperdicio de áreas. Esta atención se aprecia en el diseño de los puntos fijos: escaleras, cocina y baños.

Se espera que la ventaja competitiva sea sostenible en la medida en que en las cuatro decisiones tomadas, es imprescindible contar con el “saber hacer” que, en el caso de Hábitat, es de dominio de sus socios. Por lo tanto, esta combinación de elementos no será tan fácil de reproducir por la competencia.



## 5.5 PRODUCTO INMOBILIARIO

### 5.5.1 MEJOR CALIDAD DE VIDA

En el proyecto Villa Almendro, Hábitat ofrece a familias de segmento medio típico y medio bajo, un nuevo vecindario para una mejor calidad de vida, donde el espacio privado familiar se complementa con amplias áreas verdes arborizadas, senderos seguros para niños y ancianos, espacios deportivos y recreativos de uso comunal y estacionamiento seguro del vehículo familiar.

La localización del proyecto en el barrio Utilcar de Calderón, le asegura al nuevo propietario la dotación de todos los servicios públicos, accesibilidad al sistema metropolitano de transporte público y equipamiento actual y futuro suficiente para el normal desarrollo de actividades sin necesidad de desplazamientos hacia el centro administrativo de la ciudad.

Buen ejemplo es el equipamiento de salud y educación que ha previsto construir la Municipalidad a menos de 2.500 metros del conjunto: un Hospital de 150 camas ubicado en la Urbanización Sierra Hermosa, Subsector Centro Administrativo, y la Unidad Educativa Benalcázar con capacidad para 1500 estudiantes, en el barrio Portal de Marianas, subsector Marianas – Zavala (información proporcionada por el Administrador Metropolitano de la Zona Calderón, Eco. Luis Reina).

Con la finalidad de valorar cuantitativamente las características del sector que prioriza la familia al seleccionar un conjunto habitacional, se ha elaborado una tabla valorada en escala de 5 a 1, - que se verá a continuación - donde se ubica aquellas características cuya importancia para el potencial comprador ha sido detallada por Gamboa y Asociados en el Estudio de Mercado Inmobiliario (Gamboa, Abril 2012, pág. 10) .

A base de esta información, se concluye que los interesados en adquirir nueva vivienda esperan que ésta se encuentre en un sector con las características de Villa Almendro: barrio seguro, cercano a una centralidad (Calderón), cercano a hospitales y centros educativos, con transporte público, entre otros, como se aprecia en la tabla y gráfico siguientes.

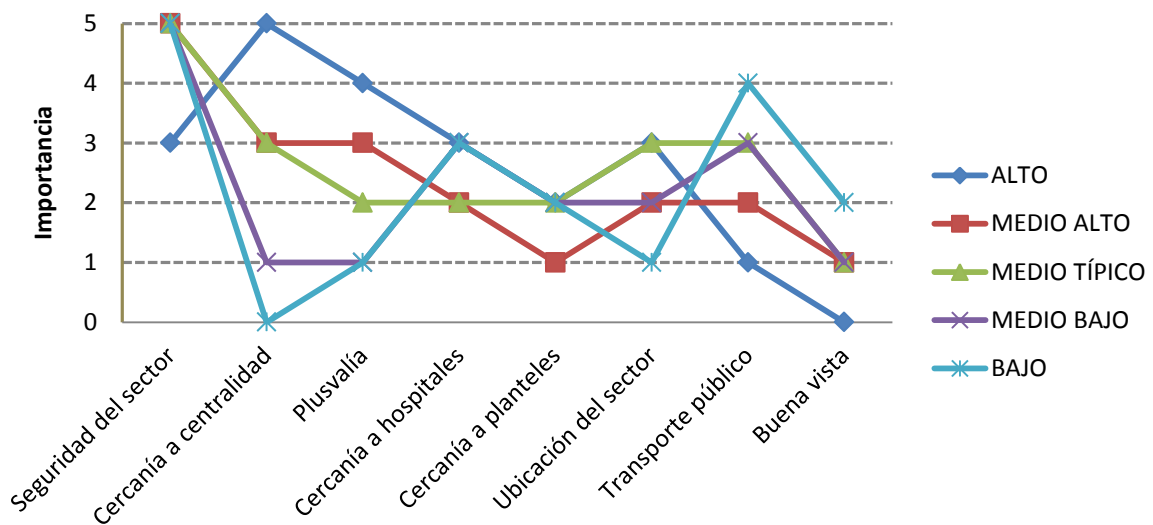


**Tabla 5-4. Quito: Valoración de Características del sector**  
Por Nivel Socio Económico, Abril 2012

NIVEL DE IMPORTANCIA	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO TÍPICO	MEDIO BAJO	BAJO
<b>5 Imprescindible</b>	Cercanía a centralidad	Seguridad del sector	Seguridad del sector	Seguridad del sector	Seguridad del sector
<b>4 Muy importante</b>	Plusvalía				Transporte público
<b>3 Importante</b>	Cercanía a hospitales Seguridad del sector Ubicación del sector	Plusvalía Cercanía a centralidad	Transporte público Cercanía a centralidad Ubicación del sector	Cercanía a hospitales Transporte público	Cercanía a hospitales Servicios públicos
<b>2 Necesario</b>	Cercanía a planteles	Cercanía a hospitales Transporte público Ubicación del sector	Cercanía a hospitales Plusvalía Cercanía a planteles	Cercanía a planteles Ubicación del sector	Buena vista Cercanía a planteles
<b>1 Preferible</b>	Transporte público	Cercanía a planteles Buena vista	Buena vista	Buena vista Plusvalía Cercanía a centralidad	Ubicación del sector Plusvalía

Fuente: Estudio sobre la Demanda Inmobiliaria: Quito, Gamboa & Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

**Gráfico 5-3. Quito. Valoración de las características del Sector por NSE**  
Abril 2012



Fuente: Estudio sobre la Demanda Inmobiliaria: Quito, Gamboa & Asoc.  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



### 5.5.2 LA VIVIENDA

La oferta habitacional está constituida en su mayoría por casas de patio para familias de tres, cuatro y cinco miembros, que prevén requerir más espacio a futuro.

La calidad del producto está determinada por las especificaciones técnicas generales y específicas previamente estipuladas al constructor Ecuca-Canelos para la presentación de su oferta, mismas que forman parte de la documentación habilitante de la compra-venta de las viviendas y que precisan al cliente las condiciones en que se construirá y entregará lo que ha comprado.

El comprador de una vivienda del conjunto “Villa Almendro” adquiere por tanto un bien inmueble construido con calidad, a un precio razonable, que vale lo que paga, implantado en un conjunto moderno y amplio con todas las comodidades contemporáneas, y situado en un vecindario seguro, dotado de todos los servicios básicos y equipamientos que demanda la vida urbana moderna.

### 5.5.3 EL CONSTRUCTOR

La responsabilidad de la construcción está en manos de la empresa Ecuca-Canelos, parte de un consorcio familiar de origen catalán, constituido además por Prefabricados y Equipos, productora de partes para la construcción; e Inmobiliaria Feliú, responsable de la gestión inmobiliaria.

El grupo inició actividades en Quito al final de los 70’s, con una presencia permanente desde entonces en el mercado de provisión de prefabricados para la construcción y de construcción de edificaciones.

La firma Ecuca-Canelos tomó forma hacia 2007, con ocasión del desarrollo de proyectos de vivienda social para el Municipio de Quito, y ha construido un promedio de 120 casas anuales en el sur y norte del Distrito.

### 5.5.4 SERVICIO DE POSTVENTA

Previo a la entrega de las viviendas al propietario, el departamento de Postventa verifica las condiciones específicas de calidad de cada una hasta asegurarse de que el producto cumple con las especificaciones estipuladas en el contrato del cliente y con los parámetros de calidad de la empresa.



El mismo departamento es responsable del seguimiento durante el primer año de uso de las viviendas, para dar solución a defectos de calidad atribuibles a la ejecución de las obras. El sistema de registro y control de estos defectos está enfocado hacia la corrección de los problemas en el origen.

#### **5.5.5 GARANTÍA**

Por todo lo anotado, el comprador de una vivienda en el conjunto Villa Almendro tiene el respaldo y garantía de:

- Promotor experimentado y confiable: Iberhábitat S.A.
- Calidad de diseño del conjunto y la vivienda: Departamento técnico Iberhábitat S.A.
- Especificaciones de construcción precisas y claras: Contrato de compra venta
- Constructor experimentado y confiable: Ecu-Canelos S.A.
- Supervisión de calidad y atención al cliente: Departamento de Postventa Iberhábitat S.A..

La garantía para el comprador incluye la atención directa del constructor para la ejecución del crecimiento de su vivienda, el mismo que está especificado en los planos aprobados por la Municipalidad.

#### **5.6 PLAZA**

Para la entrega de la oferta específica al cliente, Hábitat cuenta con su Sala de ventas principal ubicada en el sector centro norte de la ciudad, barrio Belisario Quevedo, calle Las Casas entre Av. América y Ulloa, atendida por su equipo de ventas experimentado conducido por uno de los socios principales.

La edificación, que probablemente data de los 50-60's del siglo pasado, ha sido rehabilitada para el funcionamiento de las oficinas de la empresa y es de fácil acceso en transporte público. La atención se realiza desde las 9h00 hasta las 18h00.



Como es política de la empresa, para completar la gestión se habilitará una sala de ventas en el lugar mismo del proyecto, con atención en horario extendido e ininterrumpido durante los fines de semana. Esta sala de ventas dispondrá de un espacio de juegos infantiles para entretenimiento de los niños que acompañen a sus padres en la visita al proyecto.

Esta sala funcionará en la primera de dos casas modelo del tipo T2 (vivienda predominante del proyecto), que estará completamente terminada (incluido el crecimiento) y amoblada para dar idea del resultado final; la segunda casa modelo servirá de muestra de las condiciones de entrega, con todos los acabados y especificaciones técnicas del producto, haciendo visibles las tuberías e instalaciones mediante placas de policarbonato para demostrar el sistema constructivo y la calidad de los diferentes componentes de la vivienda.

El entorno de las casas modelo será ajardinado y arborizado, con estacionamiento adoquinado.

Para motivar a los clientes a visitar la casa modelo durante los fines de semana y feriados, la empresa proveerá transporte desde la sede principal hasta el proyecto, una o dos veces diarias, según la demanda.

Como canal alternativo o previo al contacto físico en la sala de ventas principal o en la casa modelo, el cliente dispondrá de la página web de la empresa, actualmente en rediseño.

## 5.7 PUBLICIDAD

En el capítulo de análisis del Mercado Inmobiliario de la presente Tesis, se detalla que, en base al Estudio de Demanda Inmobiliaria de Gamboa y Asociados (Abril 2012), uno de cada dos potenciales compradores de vivienda se informa de la oferta habitacional a través de la televisión, prensa escrita o radio; uno de cada siete interesados se informa directamente en la Inmobiliaria y uno de cada doce lo hace a través de las ferias específicas.



### 5.7.1 PRENSA

Para alcanzar la preferencia del mercado objetivo, se selecciona en primer lugar a la prensa por los resultados del estudio antes citado. Sin embargo, por tratarse de un proyecto de vivienda de costo reducido, no se dispondrá de fondos para contratar publicidad en televisión o prensa escrita, sino solo radio.

A la televisión y prensa escrita se le convocará para que conozca el avance del proyecto en sus distintas fases y fases de construcción y difunda, sin costo, esta información a la colectividad como una noticia relevante. El tamaño del proyecto y la orientación social del mismo dan una ventaja para alcanzar este objetivo.

En cuanto a publicidad por radio, se seleccionará una emisora local, como Radio América Estéreo, que asegure una audiencia de los segmentos que interesan al proyecto, para contratar un pautaaje intenso en los momentos clave del proyecto. Para fines presupuestarios se considerará dos meses de pautaaje, de lunes a viernes, todo el día, cada hora una pauta de 30 segundos.

Esto se negociará junto con boletines de prensa y entrevistas periódicas (mensuales) al Gerente General para que informe a la colectividad del avance del proyecto y responda a las inquietudes de los consumidores.

En lo sustancial, el mensaje se enfocará en:

- Experiencia del promotor: MAS DE 3 MIL VIVIENDAS ENTREGADAS EN QUITO.
- Ubicación del conjunto: EN UN SECTOR SEGURO Y SALUDABLE, CON DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO COMPLETO DE SALUD, EDUCACIÓN Y RECREACIÓN; Y SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA COMPLETOS.
- Atributos del conjunto: CON CANCHAS DEPORTIVAS, AREAS INFANTILES, GIMNASIO, AREA PARA ASADOS, AREAS VERDES Y ARBORIZACIÓN.
- Atributos del producto: ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO
- Precios de venta: DESDE 35.300 DÓLARES
- Contacto: 2905-905





### 5.7.2 FERIAS

La participación de la empresa en las principales Ferias de vivienda es constante. Se prevé que durante la ejecución de la obra (2012 – 2013- 2014) se presente el proyecto Villa Almendro en dos ferias: la Feria de Vivienda Social que se realiza en el Quicentro Sur en noviembre – diciembre; y la feria Mi Casa Clave que tiene lugar en el Centro de Exposiciones Quito en abril.

### 5.7.3 MATERIAL PROMOCIONAL

Para el relanzamiento del proyecto se ha encargado al estudio especializado de Diseño CÓNCLAVE, la elaboración de los elementos básicos de una nueva imagen del proyecto:

LOGOTIPO



#### Ilustración 5-5. V. Almendro: Nueva Imagen: Logotipo

Diseño y Elaboración: CÓNCLAVE Estudio de Diseño  
MDI 2012

LOGOTIPO CON FONDO OSCURO



#### Ilustración 5-6. V. Almendro: Logotipo con fondo oscuro

Diseño y Elaboración: CÓNCLAVE Estudio de Diseño  
MDI 2012



En el nuevo logotipo se refuerza la potencia del nombre del conjunto, con alusión a lo natural, a la vida rodeada de espacios verdes y coloridos, y a la modernidad y dinamismo a la que aspira una familia actual.

Para la atención directa a clientes tanto en Salas de venta como en Ferias se requiere material impreso, audiovisual y visual:

- Carpeta A4 a color con los conceptos y características generales.
- Hoja técnica de cada una de las cuatro tipologías, a color.
- Carteles A1 con la información ampliada de carpeta y hojas técnicas.
- Video (de 2 minutos) explicativo del sitio, proyecto, sistema constructivo, calidad y plan de ejecución.
- Maquetas de las casas tipo escala 1:50 y del conjunto escala 1:150.

Estos elementos deberán desarrollarse por un estudio especializado a partir del nuevo concepto y propuesta de Imagen que se presenta en el logotipo.

En términos generales se considera que el mensaje deberá enfocarse en los aspectos sustanciales mencionados en el detalle de Prensa de este mismo capítulo, enfatizando en la oportunidad de ser parte de un nuevo vecindario con una mejor calidad de vida: Villa Almendro, en Calderón.

Para quienes desean informarse vía internet, se precisa de una página web, que disponga de la misma información que el personal de ventas entregará personalmente a quienes acudan a las salas de ventas.

#### **5.7.4 VALLAS DE IDENTIFICACIÓN Y RÓTULOS GUÍA**

Basados en la experiencia, los personeros de la empresa esperan que el primer contacto del cliente sea a través de la línea telefónica, que por la magnitud de la oferta no requiere aún de un Call Center. Este contacto está sugerido en la publicidad de vallas, carteles y rótulos por el destaque de su número telefónico principal, directriz práctica que debe conservarse.

Mediante pequeños rótulos se identificará al conjunto y se guiará a los interesados hacia el proyecto:



**Ilustración 5-7. V. Almendro: Nueva Imagen: Bandera**

Diseño y Elaboración: Cónclave Estudio de Diseño  
MDI 2012

Para la identificación del proyecto se contará con la estructura de las dos vallas actuales, montadas una hacia la calle Vencedores y otra hacia la calle La Unión. Se elaborarán y montarán nuevas vallas, cuyo diseño se expone a continuación.

VALLA

The advertisement is a rectangular banner with a white background on the left and a photograph on the right. On the left side, the Villa Almendro logo is displayed at the top, followed by the text 'CASAS DE 2 y 3 DORMITORIOS DESDE \$35.000' in bold, pink and orange letters. Below this, the website 'www.habitatecuador.com' and the phone number '2905905' are shown in a red box. The right side of the banner features a photograph of a smiling family (a man, a woman, and two children) sitting on a picnic blanket in a grassy area. The text 'Tranquilidad y seguridad en tu casa propia.' is written in a cursive font above the photo. The 'habitatecuador' logo is in the top right corner of the photo area. A decorative border of small red flowers runs along the bottom edge of the banner.

**Ilustración 5-8. V. Almendro: Nueva Imagen: Valla**

Diseño y Elaboración: CÓNCLAVE Estudio de Diseño  
MDI 2012



**Ilustración 5-9. V. Almendro: Vallas de obra**

Fuente: Investigación de campo  
Elaboración: CONCLAVE Estudio de Diseño  
MDI 2012

Como complemento se dispondrá de rótulos guía hacia el proyecto, a lo largo de la Av. Giovani Calles, y de las calles Cacha y La unión. Se requerirán 20 unidades de 1,20 por 0,60 m.

#### **5.7.5 PUBLICACIONES IMPRESAS**

No se contratará publicidad en medios impresos.

#### **5.7.6 RELACIONES PÚBLICAS**

Como se ha expuesto en el punto previo, la gestión de publicidad se articula con las relaciones públicas en un solo programa. Los contenidos deben estar entrelazados para contribuir a conseguir la atención del mercado objetivo.

#### **5.7.7 PROMOCION DE VENTAS**

Para favorecer la decisión de compra, durante las Ferias de vivienda se promocionará las ventas mediante un descuento del 5% del precio de la vivienda.

Para quienes ya han comprado su vivienda, se considerará como descuento el valor del estacionamiento en playa, es decir 2 mil dólares, que equivale a decir que en el precio de la vivienda básica está incluido el precio de su estacionamiento.



### 5.7.8 PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD

En base a lo tratado, el presupuesto de publicidad se detalla de la siguiente manera:

Tabla 5-5 . Detalle de presupuesto de Publicidad

DESCRIPCIÓN	MONTO	PORCENTAJE
<b>A SALA DE VENTAS EN SITIO</b>	<b>21,240</b>	<b>29%</b>
Mobiliario y decoración casa Modelo	15,400	
Exteriores de casas Modelo	2,000	
Transporte a Calderón	3,840	
<b>B PUBLICIDAD</b>	<b>7,600</b>	<b>10%</b>
Página web	1,000	
Radio América	6,600	
<b>C FERIAS: 4 participaciones</b>	<b>28,800</b>	<b>39%</b>
<b>D MATERIAL PROMOCIONAL</b>	<b>11,300</b>	<b>15%</b>
Ilustraciones y diseño	2,500	
Impresos: folletos, carpetas	5,000	
Video	1,000	
Maquetas	2,800	
<b>E VALLAS Y RÓTULOS</b>	<b>5,000</b>	<b>7%</b>
Vallas	2,500	
Rótulos	2,500	
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>73,940</b>	<b>100%</b>

Fuente y Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

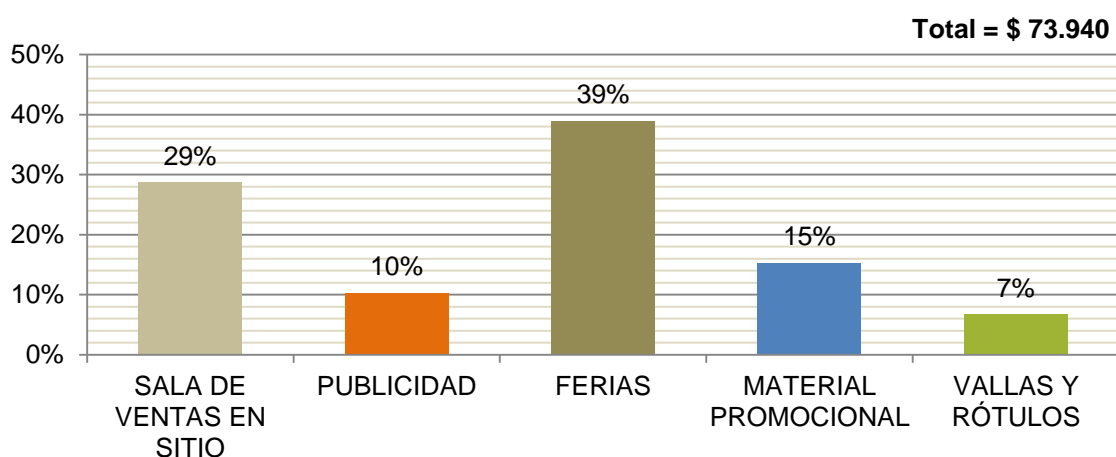


Gráfico 5-4. V. Almendro: Desglose de presupuesto de Publicidad

Fuente: y Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



## 5.8 PRECIOS

El primer elemento a considerar en la estrategia de precios de venta de las viviendas de Villa Almendro es el precio al que se vendieron las primeras 95 viviendas, que fueron reportados en el capítulo de Análisis de la competencia, esto es:

**Tabla 5-6. V. Almendro: Precios 2011 y ajuste de áreas 2012**

Abril 2012

TIPO	No. VIVIENDAS	AREA PRELIMINAR	PRECIO DE VENTA	VALOR POR M2	AREA FINAL	PRECIO FINAL	AJUSTE
T1	22	88	44,000	500	90	45,000	1,000
T2	118	60	33,120	552	60	33,120	-
T3	14	92	42,780	465	99	46,035	3,255
T4	24	72	39,744	552	70	38,640	- 1,104

Fuente: Iberhábitat

Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

El precio por metro cuadrado promedio en este caso fue de 536,84 dólares.

A la escrituración, los precios deberán ajustarse a la superficie definitiva de las viviendas, como se observa en las tres columnas finales de la tabla anterior. Si todas las viviendas disponibles se llegaran a vender al precio antes señalado se resumiría en que el metro cuadrado de vivienda se comercializaría en 534 dólares:

**Tabla 5-7. V. Almendro: Aplicación de precios 2011**

Abril 2012

TIPOLOGÍA	No. VIVIENDAS	AREA VIVIENDA	AREA TOTAL	VALOR POR M2	PRECIO UNITARIO	TOTAL
T1	22	90	1980	500	45,000	990,000
T2	118	60	7080	552	33,120	3,908,160
T3	14	99	1386	465	46,035	644,490
T4	24	70	1680	552	38,640	927,360
SUMAN	178		12126	<b>534</b>		6,470,010

Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Por otro lado, el precio de venta promedio ponderado de la competencia a abril del presente año es de casi 570 dólares, como se aprecia en la siguiente tabla:

**Tabla 5-8. Competencia: Precio de venta ponderado**

Abril 2012

CONJUNTO HABITACIONAL	PRECIO PROMEDIO	VENTAS / MES	PORCENTAJE PONDERADO	PONDERADO X M2
1 Puma Maqui	\$ 697	1.57	13.52%	\$ 94.23
2 Jard. de Calderón 1	\$ 500	2.38	20.48%	\$ 102.42
3 La Finca 3	\$ 486	1.67	14.34%	\$ 69.68
4 Portón de Versalles	\$ 658	1.67	14.34%	\$ 94.35
5 Karolina del Norte	\$ 628	0.24	2.05%	\$ 12.86
6 Cozy Homes	\$ 551	1.27	10.90%	\$ 60.04
7 Alcántara	\$ 558	2.83	24.38%	\$ 136.01
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	<b>\$ 583</b>	<b>11.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 569.60</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

En conclusión, y tomando en cuenta que se ha optado por mantener una ventaja diferencial de costo con la competencia, y específicamente con los competidores clave como el Conjunto Portal de Versalles y Conjunto Alcántara, la estrategia de ventas propuesta se basa en mantener el valor promedio de venta por metro cuadrado en 540 dólares.

Se diferenciará el precio unitario de las viviendas de acuerdo al número de pisos, así las viviendas T1 y T3, que son de tres plantas, se considerará 500 dólares por metro cuadrado, mientras que las tipologías T2 y T4, que son de dos plantas, se tomará el valor de 555 dólares por metro cuadrado.

Al precio de venta que se obtiene de multiplicar la superficie por estos valores unitarios, se le considerará como un precio base por la casa adosada a dos vecinos, con el terreno estándar:

**Tabla 5-9. Villa Almendro: Precio base final de las viviendas**

Junio 2012

TIPOLOGÍA	No. VIVIENDAS	AREA VIVIENDA	AREA TOTAL	VALOR POR M2	VALOR VIVIENDA	TOTAL
T1	22	90	1,980	500	45,000	990,000
T2	118	60	7,080	555	33,300	3,929,400
T3	14	99	1,386	500	49,500	693,000
T4	24	70	1,680	555	38,850	932,400
<b>SUMAN</b>	<b>178</b>		<b>12,126</b>	<b>540</b>		<b>6,544,800</b>

Fuente: Iberhábitat  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012





Las viviendas que disponen de mayor superficie de patio y las que están adosadas a un solo vecino, tendrán un precio suplementario al de la casa básica más el estacionamiento en playa; igual que las que dispongan de estacionamiento privado, como se observa en la tabla siguiente:

**Tabla 5-10. V. Almendro: Cuadro final de precios**

Total ventas = \$ 7'114.800

TIPOLO-GÍA	No. VIVIENDAS	VIVIENDA BÁSICA	INCREMENTO A PRECIO BASE				PRECIO UNIT. FINAL	TOTAL VENTA	
			GARAGE EN PLAYA	GARAGE PRIVADO	TERRENO ADICIONAL				VIV. ESQUINERA
					< 30 M2	> 30 M2			
T1	a	18	45,000	3,000	4,000		52,000	936,000	
	b	2	45,000	3,000	4,000		2,000	54,000	108,000
	c	2	45,000	3,000		8,000	2,000	58,000	116,000
T2	a	90	33,300	2,000				35,300	3,177,000
	b	26	33,300	2,000			2,000	37,300	969,800
	c	1	33,300	2,000	4,000		2,000	41,300	41,300
	d	1	33,300	2,000	3,000	4,000	2,000	42,300	42,300
T3	a	12	49,500	2,000				51,500	618,000
	b	2	49,500	2,000	4,000		2,000	57,500	115,000
T4	a	22	38,850	2,000				40,850	898,700
	b	1	38,850	2,000	4,000		2,000	44,850	44,850
	c	1	38,850	2,000	3,000	4,000	2,000	47,850	47,850
<b>SUMAN</b>		<b>178</b>							<b>7,114,800</b>

Fuente: Iberhábitat

Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Según la estrategia de precios planteada, el 70% de las viviendas (124 de 178 u.) son viviendas consideradas básicas. Las restantes (54 u.) tienen beneficios adicionales que reportarán ingresos al proyecto por \$ 239.600, que representan un 3,7% del total.

### 5.8.1 ESTRATEGIA DE CRÉDITO

Para definir la estrategia de crédito se han tomado en consideración dos criterios:

El valor de la cuota de entrada preferida por el 50% de los potenciales compradores, según el Estudio de Demanda Inmobiliaria (Gamboa, Abril 2012), es menor a 5.000 dólares, y un 25% la prefiere en el rango de 5.000 a 12.000 dólares.



Si se observa los precios de venta definidos en el punto anterior, se establece que 154 viviendas (87% del total) tienen un precio de venta inferior a 50.000 dólares, por lo cual una cuota de entrada del 10% representaría una cuota menor a 5 mil dólares como es la preferencia de la gran mayoría encuestada.

Respecto al valor complementario a pagar antes de tramitar el crédito hipotecario, se considera que hay doble ventaja al establecer un pago adicional del 20%.

Para el proyecto es ventajoso recibir el aporte mensual del comprador porque esa inyección de recursos se traduce directamente en obra ejecutada, y para el comprador es ventajoso porque el monto de su crédito se reduce, lo cual viabiliza la operación para quienes tienen un límite de pago mensual.

El plazo de pago para completar el aporte del 20% es de 8 meses.

Después de 90 días de recibido el último pago, se espera recibir el valor de los créditos hipotecarios correspondientes : 70% del valor de cada vivienda.

### **5.8.2 FINANCIAMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN**

Iberhábitat está interesado en gestionar un crédito para financiar la construcción del conjunto Villa Almendro.

En principio se ha considerado que las condiciones de crédito que ofrece el BEV son convenientes para el proyecto, sobre todo por el interés del 6,8% efectivo anual.

Sin embargo, el Plan de Negocios es un expediente completo que cumple con los requerimientos de cualquier entidad financiera, por lo cual se sugiere solicitar una línea de crédito al BEV, al IESS y a la Mutualista Pichincha, y evaluar cuál de éstas ofrece las mejores condiciones.

### **5.8.3 CRONOGRAMA DE VENTAS**

La construcción del conjunto está programada en tres fases, con un plazo total de 24 meses. Las fases están organizadas para producir un estimado de 30 viviendas, es decir que cada etapa está constituida por dos sub-fases .

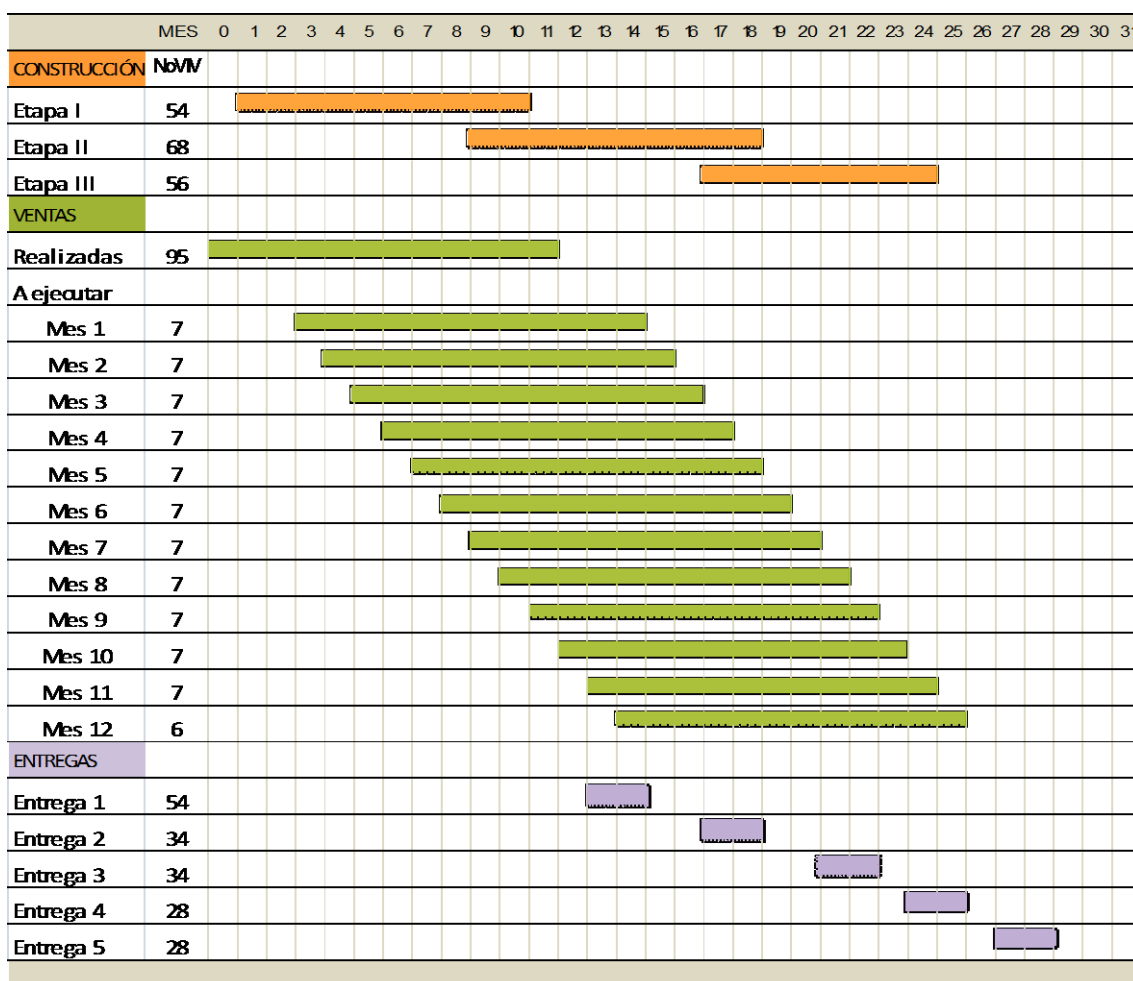


Las ventas se organizan en dos grupos: las ya realizadas, y las por ejecutar. De las primeras se registra la cuota de entrada y se da plazo de 11 meses para pagar el 20% y gestionar y cobrar el crédito hipotecario por el 70%.

De las ventas por ejecutar se programa un avance de 7 viviendas mensuales a partir del mes 3 del proyecto, y se programa recibir el crédito hipotecario correspondiente 12 meses más tarde. Se prevé este ritmo de ventas durante 12 meses hasta concluir las ventas.

Las entregas se programan en un período de 60 a 120 días después de la terminación de obras, y están organizadas en función del final de fases o sub-fases de construcción.

**Tabla 5-11. Villa Almendro: Cronograma Construcción, Ventas y Entregas**  
Total = 28 meses



Fuente y Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

---

# Villa Almendro

---

Capítulo 6  
Análisis Financiero

---

Roberto de la Torre Neira

---



## 6 ANÁLISIS FINANCIERO

En la evaluación de Costos realizada previamente se ha definido por capítulos lo que costaría el desarrollo del proyecto Villa Almendro, distribuido mes a mes.

En cuanto a Ingresos, si bien en la evaluación de la Estrategia Comercial se definió un ritmo general de ventas, se detallará este contenido en el presente análisis para considerar la particularidad del proyecto de que más del 50% de las viviendas ha sido vendida antes de abril 2012.

A base de esta información de Costos e Ingresos, se ha obtenido el Flujo de caja del proyecto punto de partida de la obtención de los indicadores financieros de Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR), los que a su vez serán la base para evaluar la capacidad de respuesta del proyecto a cambios en ciertas variables críticas. Los cuadros elaborados consideran las cantidades en miles de dólares.

### 6.1 PROYECTO PURO

#### 6.1.1 EGRESOS

El detalle de Egresos corresponde al Presupuesto general elaborado, que considera el valor de terreno, costos directos y costos indirectos por una suma total de \$ 5'879.845. (Anexo 10.6.6)

**Tabla 6-1. Villa Almendro: Egresos por capítulo**

CONCEPTO	COSTO	%
Terreno	998.0	17%
Obras de infraestructura	397.7	7%
Construcción Fase I	995.8	17%
Construcción Fase II	1,149.6	20%
Construcción Fase III	914.4	16%
Obras complementarias	253.1	4%
Dirección Técnica y Administración	204.1	3%
Costos de Ventas	284.6	5%
Otros Costos Indirectos	450.1	8%
Imprevistos	232.5	4%
<b>EGRESOS</b>	<b>5,879.8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Iberhábitat S.A. y R. de la Torre / Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



Para distribuir los egresos mensualmente, se los ha organizado en primer lugar por capítulos de manera que se facilite la identificación de los gastos correspondientes a obras y a ventas, como se observa en la Tabla 6-1.

El terreno es de propiedad del Promotor, y ha sido adquirido con anterioridad.

#### **6.1.1.1 COSTOS DIRECTOS**

Los costos directos de obras de construcción de las viviendas representan el 53% del total, mientras que las obras de infraestructura y las complementarias suman el 11%; en suma, la construcción de obras del proyecto representa el 64% de los costos totales.

Estos costos se distribuyen mes a mes en función de los cronogramas particulares de ejecución, revisados durante la evaluación de Costos.

Las directrices generales para esta distribución son:

Obras comunales: Construcción de acuerdo a la necesidad de la obra y de la entrega de viviendas.

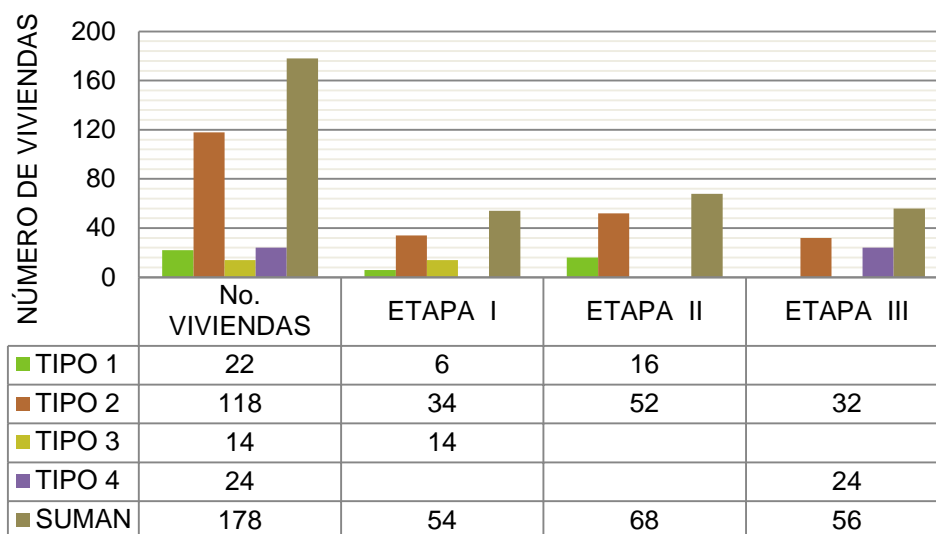
- Obras preliminares en el Mes 1: cerramientos, movimiento de tierras, y otros.
- Habilitación de estacionamientos, caminerías, jardines y arborización para el conjunto de viviendas de cada etapa.
- Dotaciones recreacionales (cancha múltiple y recreación infantil) y sala comunal listas para el mes 15.

Obras de vivienda: Construcción en tres fases:

- Fase I, de 54 viviendas, a ejecutarse en un plazo de 9 meses.
- Fase II, de 68 viviendas, que se construirá en un plazo de 10 meses, con traslape de dos meses respecto a Fase I.
- Fase III, de 56 viviendas, a construir en 8 meses con traslape de dos meses respecto a Fase II.



Gráfico 6-1. V. Almendro. Viviendas por fase



Fuente: Iberhábitat S.A. y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Obras de infraestructura: Se considera su construcción de acuerdo a la necesidad de la obra y de la entrega de viviendas. Se prevé la recepción final de redes por las empresas responsables a la terminación de las obras de vivienda.

### 6.1.1.2 COSTOS INDIRECTOS

Los costos indirectos se individualizan y distribuyen de la siguiente manera:

- Costos de administración de obra, que representan el 3,5% del total y que suman \$204.100, prorrateados en forma mensual durante la ejecución de obras.
- Costos de ventas, proporcionales a los ingresos por ventas, que suman \$284.600 (4.8% del total), cuya distribución depende de la modalidad de cobranzas que se detallará más adelante; y
- Otros costos indirectos, que suman \$450.100 (7.7%), y que en un 60% son los costos de Estudios e Impuestos y Tasas, que se erogan antes del inicio de obras. El resto se distribuye mensualmente según el requerimiento de obra.

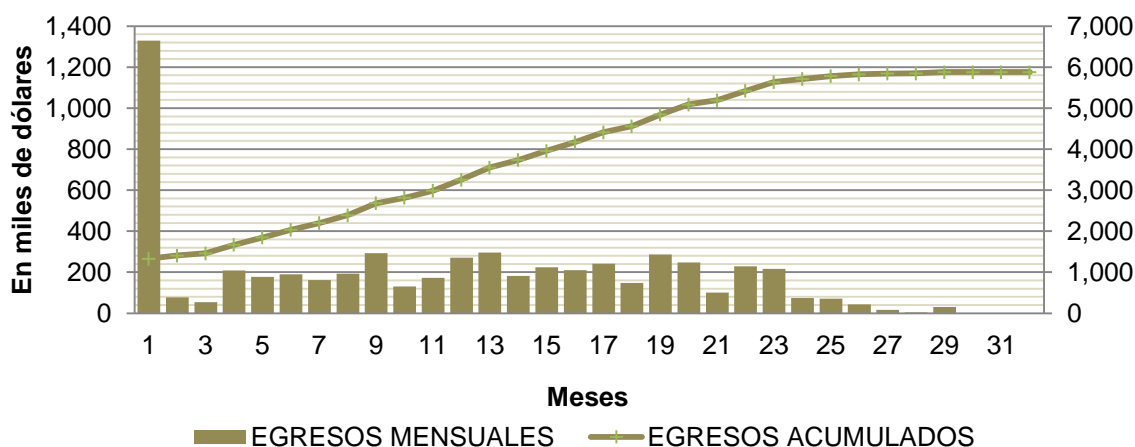




### 6.1.1.3 EGRESOS MENSUALES – EGRESOS ACUMULADOS

El resultado de la distribución mensual de costos se aprecia en el siguiente gráfico, donde se observa la inversión previa, durante y después de la construcción por mes y el acumulado total que alcanza la suma de \$ 5'879.845.

**Gráfico 6-2. Villa Almendro: Egresos mensuales y acumulados**  
Total = \$5.879.9 miles de dólares



Fuente: Iberhábitat S.A. y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

La programación de inversiones en obra ha logrado una distribución pareja de los egresos durante la ejecución, donde el monto mensual promedio llega a \$ 162.400. La mayor inversión mensual llega a \$296.500 en el mes 13.

En consecuencia, la curva de egresos acumulados también es regular, de avance continuo y constante, sin altibajos destacables.

## 6.1.2 INGRESOS

### 6.1.2.1 CONCEPTO

Los ingresos al proyecto corresponden a la estrategia comercial analizada previamente y provienen de la venta de viviendas y estacionamientos, de conformidad al detalle de tipología, valor por metro cuadrado útil, ubicación del estacionamiento y terreno adicional que resulta de la ubicación específica de cada vivienda.



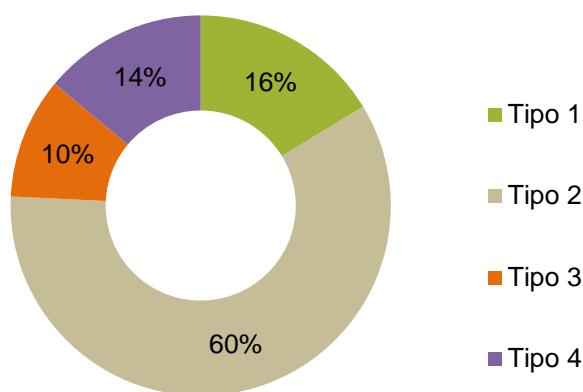
El monto total de ingresos es de \$7'114.800, según se detalla en la Tabla 5.10. Cuadro final de ingresos del Capítulo V, y es el resultado de la venta de 178 viviendas con estacionamiento.

Los valores de viviendas corresponden al tipo de vivienda, área de patio y a su ubicación; los de estacionamientos a su implantación en patio individual o en playa comunal.

Los ingresos por tipología de vivienda se resumen en el gráfico siguiente:

**Gráfico 6-3. Villa Almendro: Ingresos por tipología de vivienda.**

Total = \$ 7'114.800



Fuente: Iberhábitat S.A. y R. de la Torre

Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Se observa que el 60% de ingresos (\$4'230.400) proviene de la venta de casas y estacionamientos de la tipología 2, casa interna de 2 plantas que se vende en \$35.300 cada una.

Las viviendas orientadas hacia la calle La Unión (T1) contribuyen con el 16% de los ingresos (\$1'160.000), mientras que las viviendas internas perimetrales (T3 y T4) completan los ingresos con el 24% (\$1'724.000).



### 6.1.2.2 MODALIDAD DE COBRO

Como se ha mencionado con anterioridad, la empresa Hábitat ha vendido 95 viviendas desde junio 2011 hasta abril 2012, lo que deja por vender la cantidad de 83 viviendas.

Se dispone del registro de viviendas vendidas por tipología, por lo que una vez determinado el valor final de cada vivienda se ha definido el monto de lo vendido y de lo que queda por vender.

La modalidad definida para el pago de las viviendas es la siguiente :

- Cuota de entrada del 10%, que en el caso de las viviendas ya vendidas se registra como ingreso recibido.
- Aporte complementario del 20%, mediante cuotas mensuales durante 8 meses.
- Crédito hipotecario por el 70% del valor de la vivienda, que se considera sea un ingreso para el proyecto 90 días después del último pago mensual.

Las particularidades de cada caso se detallan en la Tabla siguiente:

**Tabla 6-2. Villa Almendro: Modalidades de pago**  
Ingreso total = \$ 7'114.800

VENTAS REALIZADAS	CANTIDAD	DETALLE	COBRANZA	VALOR
Viviendas vendidas	95	unidades		
Período de venta	11 meses	De jun.2011 a abr.2012		
Modalidad de pago	10%	Recibido antes de OCT.2012	mes 0	368,391
	20%	8 cuotas a partir de NOV. 2012	meses 1 a 8	736,782
	70%	90 d. después del último pago	mes 11	2,578,737
Monto de venta	3,683,910			3,683,910

VENTAS X EJECUTAR	CANTIDAD	DETALLE	COBRANZA	VALOR
Viviendas vendidas	83	unidades		
Período de venta	12 meses	Desde mes 3 hasta mes 14		
Modalidad de pago	10%	Cuota de entrada	meses 3 a 14	343,109
	20%	8 cuotas mensuales	meses 4 a 22	686,218
	70%	90 d. después del último pago	mes 14 a 25	2,401,763
Monto de venta	3,431,090			3,431,090

Fuente: Iberhábitat S.A. y R. de la Torre

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012



### 6.1.2.3 FLUJO MENSUAL DE INGRESOS POR VENTAS

Se distinguen por lo tanto dos “bloques” de ingresos:

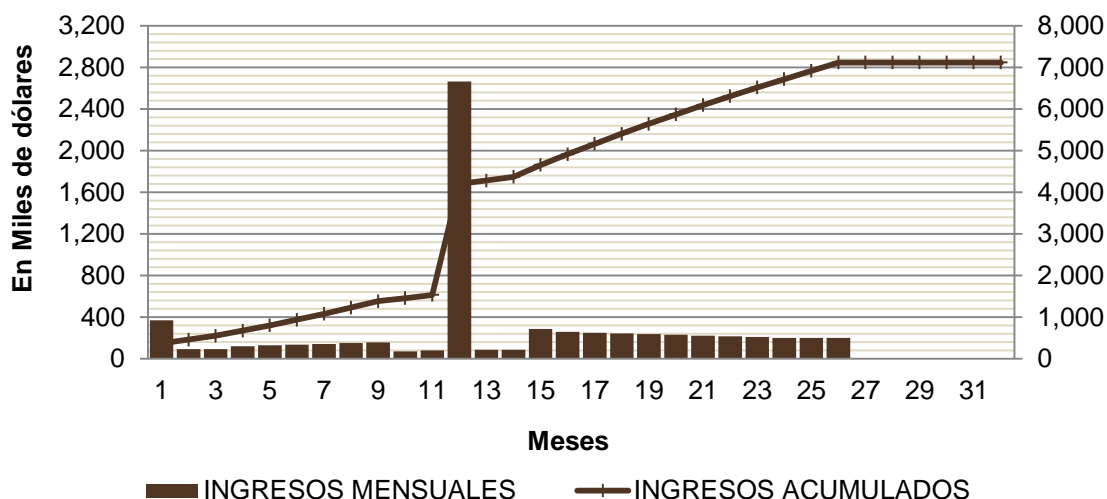
- Un bloque compacto de ingresos que corresponde a ventas realizadas, donde todos los postulantes han pagado la cuota de entrada, pagarán el 20% en 8 cuotas mensuales y gestionarán sus créditos hipotecarios por el 70% restante en bloque; y
- El segundo grupo que se programa vender en 12 meses, a un ritmo de 7 viviendas/mes, y que irá generando ingresos mensualmente de conformidad a la modalidad de pago antes indicada.

El detalle del Flujo mensual de ingresos por ventas se encuentra en el Anexo No. 10.6.8 y de él se desprenden tanto el total mensual de ingresos por ventas, como el costo a pagar por la gestión integral de ventas. (Anexo 10.6.9)

### 6.1.2.4 INGRESOS MENSUALES - INGRESOS ACUMULADOS

El total mensual de ingresos se registra en la gráfica siguiente:

**Gráfico 6-4. Villa Almendro: Ingresos mensuales y acumulados**  
Total = \$ 7.114,8 miles de dólares



Fuente: Iberhábitat S.A. y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

En ella se distinguen 4 “ritmos” muy claros:



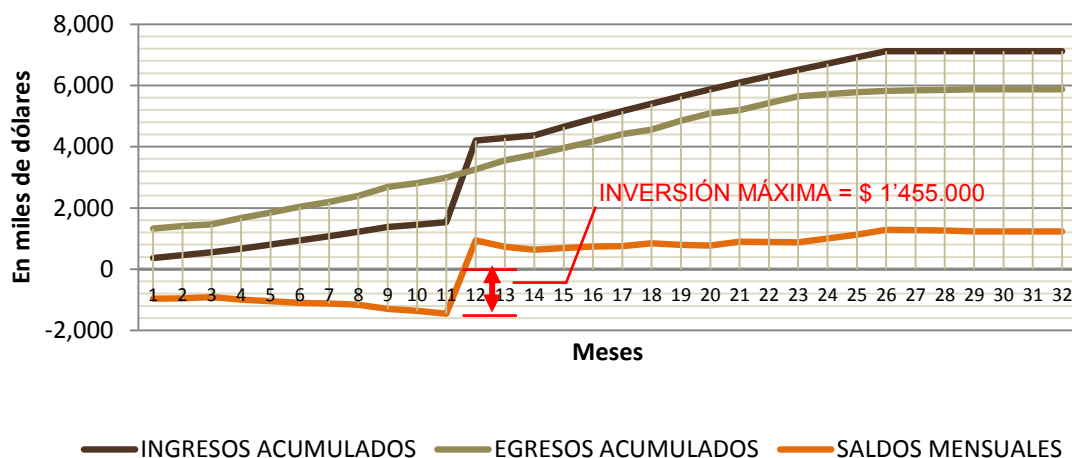
1. Inicio: ingresos depositados correspondientes a ventas realizadas. Valor aproximado: 370 mil dólares.
2. “Bloque” 1: ingresos por 1 millón de dólares distribuidos en 8 meses en forma ascendente, desde 92 mil hasta 156 mil dólares. Valor promedio 127 mil dólares.
3. “Bloque” 2: ingresos por 3 millones de dólares, concentrados en el mes 12 cuando se reciben los créditos hipotecarios de las viviendas ya vendidas.
4. “Bloque” 3: Ingresos por 2,75 millones de dólares, distribuidos en 12 meses en forma decreciente, desde 286 mil hasta 200 mil dólares. Valor promedio 229 mil dólares.

La curva resultante de los ingresos acumulados expresa con claridad los 4 ritmos mencionados en el párrafo anterior. Destaca en la gráfica el salto que provoca el desembolso concentrado de créditos hipotecarios.

### 6.1.3 SALDOS MENSUALES: INGRESOS - EGRESOS

La utilidad del proyecto es de \$1'234.955, resultado de la diferencia de valor total previsto por ingresos al proyecto (\$7'114.800) menos los costos del proyecto (\$5'879.845).

**Gráfico 6-5. Villa Almendro: Ingresos - Egresos y Saldos mensuales**  
Ingreso total = \$ 7.114,8 miles de dólares



Fuente: Iberhábitat S.A. y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



En el gráfico anterior se destaca el curso de la curva de SalDOS mensuales, que en su punto más alejado de “cero” representa el valor de \$ 1´455.000, monto de la inversión máxima con recursos no provenientes de los clientes, que representa el 25% del costo total.

### 6.1.4 ANÁLISIS ESTÁTICO

#### 6.1.4.1 INDICADORES ECONÓMICOS 1

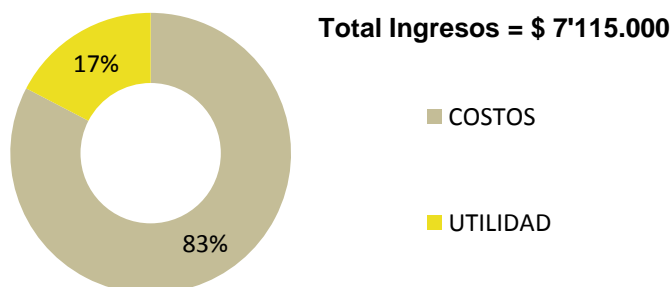
Con las cifras disponibles se obtienen los primeros indicadores económicos:

Utilidad sin apalancamiento financiero de \$1´234.955; Margen estático del proyecto del 17% (en un plazo de 28 meses) y Rentabilidad del Proyecto de 21%, que se observan a continuación:

**Tabla 6-3. Villa Almendro. Indicadores económicos**  
Plazo = 28 meses

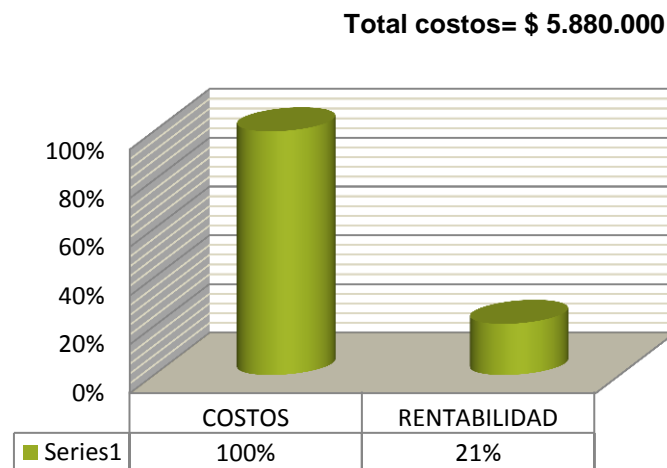
CONCEPTO	VALOR	
COSTOS DEL PROYECTO	5.880	miles de dólares
INGRESOS POR VENTAS	7.115	miles de dólares
UTILIDAD	1.235	miles de dólares
MARGEN	17,36%	
	Margen anual	7,44%
RENTABILIDAD	21,01%	
	Rentabilidad anual	9,00%

Fuente: Iberhábitat S.A. y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



**Gráfico 6-6. Villa Almendro: Margen de utilidad**

Fuente: Iberhábitat S.A. y R. de la Torre / Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



**Gráfico 6-7. Villa Almendro: Rentabilidad**

Fuente: Iberhábitat S.A. y R. de la Torre  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

#### 6.1.4.2 TASA DE DESCUENTO MÉTODO CAPM

Como en todo proyecto de inversión, el rendimiento esperado de Villa Almendro está determinado por la situación económica del país al momento de la inversión, las características del proyecto, y el riesgo que se asume al invertir en un proyecto inmobiliario.

Este rendimiento se mide por la Tasa de descuento o costo de oportunidad del dinero, que será determinada mediante el modelo CAPM (Capital Assets Pricing Model), propuesto por William Sharpe y otros en 1963, como una manera de calcular el costo de los fondos aportados por los accionistas. (Eliscovich, 2012).

*El rendimiento mínimo que espera el inversor equivale al valor que se utiliza como tasa de descuento en el cálculo del VAN. (Eliscovich, 2012)*

Como resultado de la aplicación de este modelo se define que la tasa de descuento para este proyecto será del 21,51% anual. El procedimiento se detalla a continuación.

##### 6.1.4.2.1 MODELO CAPM

El modelo *busca proyectar el precio justo de un activo teniendo en cuenta el rendimiento esperado para esa inversión en particular y su nivel de riesgo.*





(Colombia, 2012). Se utiliza para estimar la tasa de descuento de los flujos de efectivos. (Eliscovich, 2012)

Para ello parte de considerar que la rentabilidad de una acción mide la tasa de interés que espera el inversionista, y propone que dicha rentabilidad se relaciona con la tasa libre de riesgo de una economía y con la rentabilidad del mercado de acciones. (Vélez Pareja, 2005)

Esta relación se expresa de la siguiente manera:

$$R_e = r_f + \beta (R_m - r_f) \quad \text{Donde:}$$

$R_e$  = rendimiento esperado;

$r_f$  = rendimiento de un activo libre de riesgo

$\beta$  = coeficiente de riesgo por invertir en el sector de la construcción

$R_m$  = rendimiento del mercado inmobiliario

La ecuación se puede interpretar como el valor esperado de la rentabilidad de una acción que está compuesto de la tasa libre de riesgo más una fracción del riesgo por invertir en acciones del sector de la construcción. (Vélez Pareja, 2005).

Según Eliscovich, (Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria, 2012) a esta relación se le debe añadir el factor Riesgo país para alcanzar una tasa competitiva, con lo cual la fórmula se expresaría así:

$$R_e = r_f + \beta (R_m - r_f) + r_p$$

Donde :

$r_p$  = Riesgo país (Índice de bonos de países emergente EMBI)

En la tabla siguiente se detalla los valores considerados (que son datos disponibles de los Estados Unidos de Norteamérica a falta de estadísticas locales) y el resultado:



**Tabla 6-4. Villa Almendro: Tasa de descuento modelo CAPM**  
(Capital Assets Pricing Model)

DATO	VALOR	REFERENCIA
$r_f$ Rendimiento de un activo libre de riesgo	3.8%	Tasa de bonos cupón cero del gobierno de los EEUU, valor histórico
$\beta$ Coeficiente de riesgo por invertir en el sector de la construcción	0.72	Índice de volatilidad del sector
$R_m$ Rendimiento del mercado	17.4%	Dato histórico para construcciones pequeñas
$r_p$ Riesgo país : 792	7.92%	Superintendencia de Compañías, Boletín abril 2012.
<b><math>R_e</math> Rendimiento esperado</b>	<b>21.51%</b>	<b>TASA DE DESCUENTO</b>

Fuente: Federico Eliscovich y fuentes citadas  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

### 6.1.5 VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO

Para medir la potencial aceptación del proyecto se calcula el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), a partir del Saldo de Caja Base mensual (flujo de ingresos mensual menos flujo de egresos mensual) y de la Tasa de descuento (13.59%), según se observa en el Anexo 10.6.10. Los resultados obtenidos se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 6-5. Villa Almendro: VAR y TIR de Proyecto Puro**

TASA DE DESCUENTO	21.51% anual		
	1.79% mensual	TIR	6.09% mensual
<b>VAN</b>	<b>\$747.410</b>	<b>TIR</b>	<b>103.3% anual</b>

Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Según estos indicadores económicos, el proyecto es aceptable ya que:

$$\text{VAN} = 747.410 \$ > 0$$

$$\text{TIR} = 6.09 \% \text{ mensual} > 1.67\% \text{ (rendimiento esperado)}$$

La Tasa Interna de Retorno no es en este caso un índice representativo debido a que el Saldo de caja base presenta seis cambios de signo, por lo tanto no se tomará en cuenta este indicador en el análisis de sensibilidad.



### 6.1.6 ANÁLISIS DE RIESGOS

Con la finalidad de conocer los límites del proyecto se implementa el Análisis de Riesgos, que consiste en realizar una medida de la sensibilidad de los resultados del Análisis Estático respecto a variables críticas del proyecto inmobiliario (Eliscovich, 2012), como son:

- Un aumento en los costos de obras
- Una disminución en el nivel de precios de las viviendas, y
- Un incremento en el tiempo previsto para la venta de las unidades habitacionales, o sea en la velocidad de ventas.

Este análisis se complementará con la proyección de escenarios por cambios en dos variables simultáneas: el aumento de costos directos y la disminución de precios.

#### 6.1.6.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A VARIACIÓN DE COSTOS

Villa Almendro se construirá en un plazo de dos años, por lo tanto es importante prever el impacto al proyecto de un aumento en los costos de construcción, si los precios de venta no varían.

Los costos que se consideran sujetos a variación para este análisis son los que corresponden a obras de infraestructura, construcción de viviendas, obras comunitarias y complementarias; y costos de Dirección Técnica y Administración que son proporcionales a los costos directos de obras.

El comportamiento del VAN frente a incrementos del 4% de los Costos se observa en la tabla siguiente: (Ver Cuadro completo en Anexo 10.6.11)

**Tabla 6-6. Villa Almendro: Perfil del VAN según variación de Costos**

VARIACION DE COSTOS	0%	4%	8%	12%	16%	20%	24%	28%	32%
VAN RESULTANTE	747.4	622.1	496.8	371.3	246.2	120.9	4.3	129.6	255.0

Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



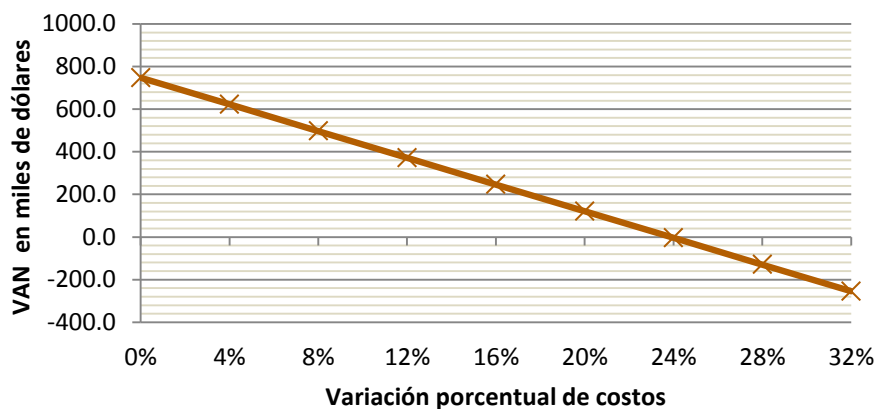
Si se incrementan los costos en 4%, el VAN desciende en \$125.30; esto quiere decir que por cada punto de incremento en los costos el VAN se reduce en 31 mil 500 dólares.

En resumen, si con los costos actuales el proyecto alcanza un VAN de \$747.400, un incremento del 23,9% en los costos llevaría el VAN a CERO.

Llevada esta información al gráfico, se expresa como una recta de pendiente constante como se aprecia en el gráfico siguiente.

**Gráfico 6-8. Villa Almendro: Perfil del VAN según variación de Costos**

VAN inicial = \$747.4(miles de dólares)



Elaboración R. de la Torre  
MDI 2012

#### 6.1.6.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A VARIACIÓN DE PRECIOS

Todos los proyectos inmobiliarios están expuestos a la necesidad de adecuar, durante la ejecución del proyecto, los precios de venta a las limitaciones del mercado para asegurar la absorción de los productos ofertados.

Para el análisis de sensibilidad a la variación de precios, se considera una disminución porcentual de los valores establecidos para la venta y, como consecuencia, una disminución de los costos de la gestión integral de ventas previstos con los precios anteriores más altos.

En la tabla siguiente se observa el comportamiento del VAN ante disminuciones del 2% en los precios de venta: (Ver Anexo 10.6.12)



**Tabla 6-7. Perfil del VAN según variación de Precios**

VARIACION de PRECIOS	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%	-16%
VAN RESULTANTE	747.4	638.4	528.1	418.9	309.2	199.3	90.4	19.6	129.3

Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

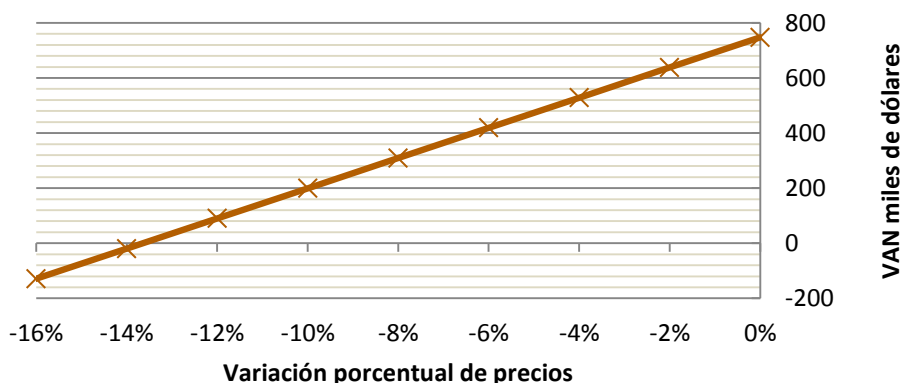
Si el proyecto llega a reducir el precio de las viviendas en un 2%, el VAN desciende en \$109.000, lo cual quiere decir que por cada punto de disminución de precios, el VAN desciende en 55 mil dólares.

En resumen, si con los precios actuales el proyecto alcanza un VAN de \$747.410, un decremento del 13.7% en los precios de venta llevaría el VAN a CERO.

Llevada esta información al gráfico, se expresa como una recta de pendiente constante como se aprecia en el gráfico siguiente.

**Gráfico 6-9. V. Almendro: Perfil del VAN según variación de Precios**

VAN inicial = \$ 747.4 (miles de dólares)



Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

### 6.1.6.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A VELOCIDAD DE VENTAS

La relación entre Velocidad de ventas e Ingresos determina la prioridad de esta variable en la estructura financiera del proyecto Villa Almendro, por lo que es importante conocer el impacto de una demora en el ritmo de ventas previsto en el Valor Actual Neto. (Ver Anexo 10.6.13)



Cabe señalar que esta variable es analizada en menos del 50% de la capacidad habitacional de Villa Almendro debido a que Hábitat ha vendido previamente 95 de las 178 casas del conjunto.

El programa de ventas prevé que las 83 viviendas restantes se vendan en un período de 12 meses, lo que resulta en una velocidad de ventas de 6,9 viviendas/mes.

Los ingresos mensuales derivados de este ritmo de ventas participan en el saldo de caja base, que arroja un VAN de 911.6 miles de dólares.

El comportamiento del VAN a una demora de uno a seis meses adicionales al plazo de 12 meses previsto para el cierre de la venta de las viviendas restantes arroja los siguientes resultados:

**Tabla 6-8. V. Almendro: Perfil del VAN a variación de Velocidad de Ventas**

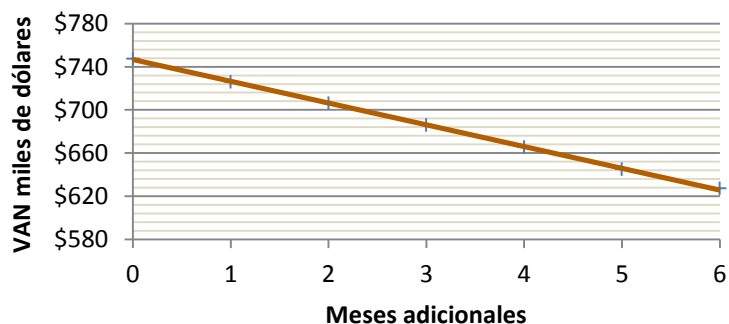
VARIACION VELOCIDAD VENTAS	0	1	2	3	4	5	6
VAN RESULTANTE	747.4	726.2	706.3	686.1	665.6	645	627.3

Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Con una demora de 6 meses, el van desciende de \$747.400 a \$627.300, una diferencia de \$120.100, que implica que por cada mes de retraso en ventas respecto al plazo previsto (de 12 meses) el VAN desciende en 20 mil dólares.

**Gráfico 6-10. Perfil 1 del VAN a variación de Velocidad de Ventas**

VAN inicial = \$747.4 (miles de dólares)

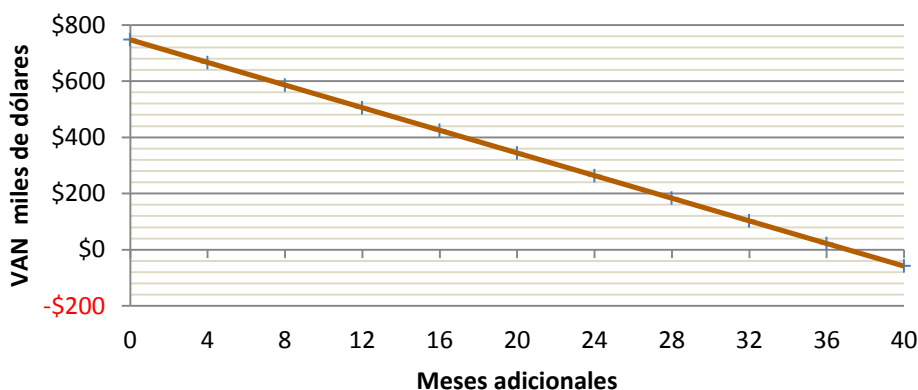


Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



Dado el valor de VAN alcanzado, la demora en Velocidad de ventas debería llegar a 37.1 meses para que este indicador económico llegue a CERO:

**Gráfico 6-11. : Perfil 2 del VAN a variación de Velocidad de Ventas**



Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

### 6.1.7 MATRIZ DE ESCENARIOS VAN

Con la ayuda de esta herramienta es posible observar el comportamiento de este indicador económico en una situación de cambio de dos variables simultáneas. (Ver tabla completa en Anexo10.6.14)

**Tabla 6-9. Matriz de escenarios VAN a variación de Costos y Precios**

VAN inicial = \$ 747.4 (miles de dólares)

		VARIACIÓN DE PRECIOS									
		0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%	-16%	
VARIACIÓN DE COSTOS	519,833	0%	747,4	638,4	528,1	418,9	309,2	199,3	90,4	-19,6	-129,2
	0%	2%	688,0	579,0	468,7	359,5	249,8	139,9	30,9	-79,0	-188,7
	4%	628,8	519,8	409,5	300,3	190,6	80,7	-28,2	-138,2	-247,8	
	6%	569,5	460,5	350,2	240,9	131,2	21,3	-87,6	-197,6	-307,2	
	8%	509,8	400,8	290,5	181,3	71,6	-38,3	-147,2	-257,2	-366,8	
	10%	450,5	341,5	231,2	121,9	12,2	-97,7	-206,6	-316,6	-426,2	
	12%	391,2	282,2	171,9	62,6	-47,1	-156,9	-265,9	-375,9	-485,5	
	14%	332,0	223,0	112,7	3,5	-106,2	-216,1	-325,0	-435,0	-544,6	
	16%	272,4	163,4	53,1	-56,1	-165,8	-275,7	-384,6	-494,6	-604,2	

Elaboración: R. de la T  
MDI 2012



La tabla anterior indica que el VAN deja (prácticamente) de ser positivo a una variación del 8% en precios y del 10% en costos.

El VAN llega a CERO además ante una variación de costos del 16% y de precios del 6%; o una variación de costos del 6% y de precios del 10%.

### **6.1.8 CONCLUSIONES**

Los resultados del análisis de sensibilidad del proyecto puro permiten concluir que el proyecto no es sensible a variaciones por aumento de costos, por disminución de precios, ni por variación en la velocidad de ventas.

Se observa que el proyecto soporta mejor un potencial aumento de costos que una disminución de precios: la disminución de precios en un 10% provoca una disminución del valor del VAN en 547 mil dólares, mientras que un aumento de costos en el mismo porcentaje afecta al valor de VAN en 300 mil dólares.

## **6.2 PROYECTO FINANCIADO**

Es importante considerar la posibilidad de gestionar un crédito al promotor para el relanzamiento del proyecto “Villa Almendro”. Con esta consideración se evalúa su comportamiento al apalancamiento del proyecto, a través de los indicadores VAN y TIR.

Si bien la inversión máxima obtenida en el análisis del proyecto puro es de \$ 1'455.000, se considera conveniente una operación de crédito por un millón de dólares.

El valor restante (455 mil dólares) sería considerado como aporte del promotor al proyecto.

No forma parte de esta evaluación la evaluación de potenciales entidades de crédito a quienes se solicite el préstamo, pero se considera que la oferta del Banco de la Vivienda es la primera opción por la tasa de interés: 6.8% anual.

Los resultados que se obtengan de la evaluación servirán para determinar el monto definitivo y la forma en que se deberían realizar los desembolsos.





Las condiciones preliminares del crédito serían las siguientes:

**Tabla 6-10. Posible línea de Crédito BEV: Condiciones generales**

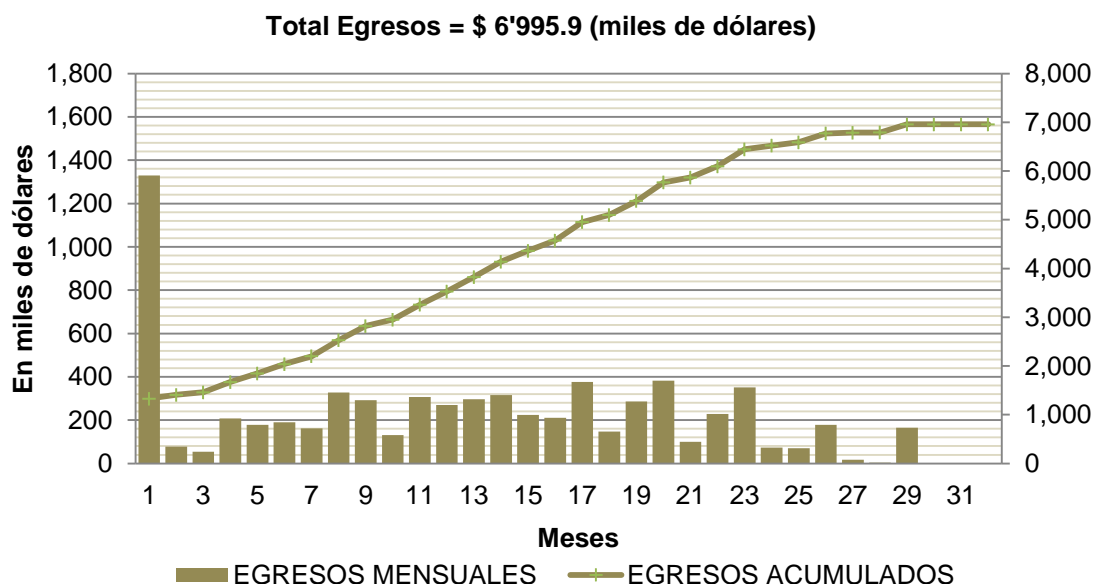
POSIBLE LÍNEA DE CRÉDITO BEV	CIFRAS
MONTO	\$ 1'000.000
PLAZO	24 MESES
TASA DE INTERÉS	6,8% ANUAL
MONTO DE INTERESES	\$ 78.004

Elaboración: R. de la T  
MDI 2012

Con los datos de la Tabla de Amortización del crédito, tomando en cuenta las condiciones previstas en la Tabla anterior, se define un nuevo Flujo de Caja y se analiza la aceptación del proyecto mediante el cálculo de VAN y TIR. V(Ver Flujo mensual de Caja con Apalancamiento, Anexo 10.6.15)

### 6.2.1 INGRESOS Y EGRESOS ACUMULADOS – SALDOS MENSUALES

**Gráfico 6-12. Proyecto financiado: Egresos mensuales y acumulados**

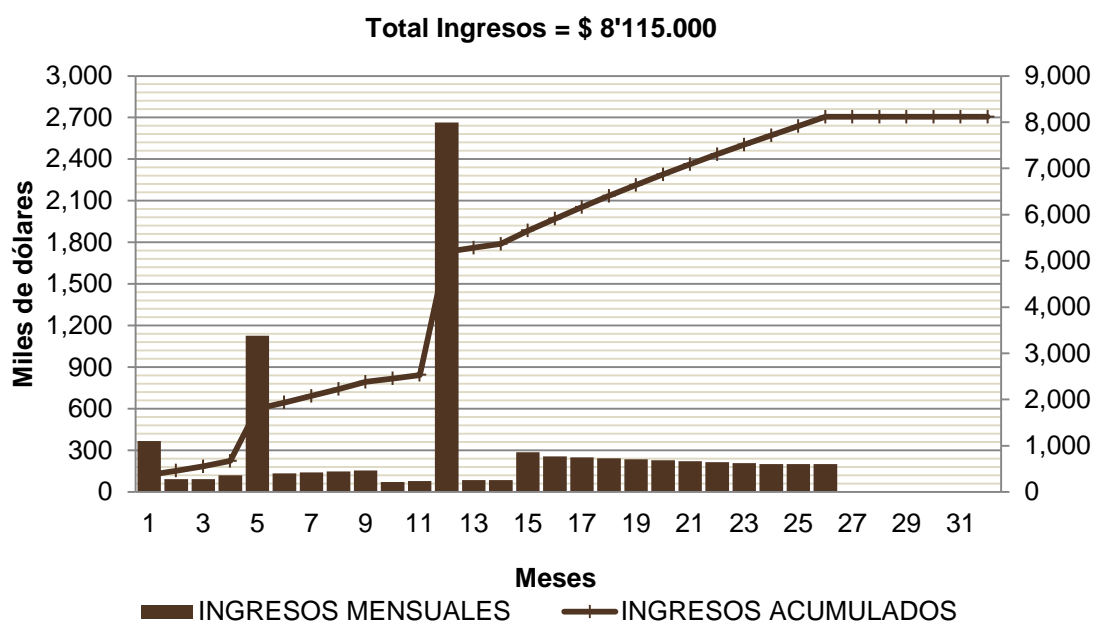


Elaboración: R. de la T  
MDI 2012



En los egresos destacan el pago del terreno al inicio del proyecto y los pagos trimestrales de crédito, que elevan el valor de egresos cada tres meses a más de 300 mil dólares. El curso de la curva es regular dentro de la sinuosidad producida por este ritmo de gastos trimestrales más altos y la excepción por el pago antes mencionado.

**Gráfico 6-13. Proyecto financiado: Ingresos mensuales y acumulados**



Elaboración: R. de la T  
MDI 2012

Para el caso de los ingresos, el ingreso del desembolso del crédito se hace evidente en el ritmo mensual, así como el ingreso simultáneo programado de los créditos hipotecarios de las viviendas reservadas.

El contraste de ingresos y egresos acumulados se expresa en el saldo correspondiente. En este caso se observa ingresos y egresos se emparejan durante los primeros cuatro meses, al cabo de los cuales se recibirá el crédito programado de un millón de dólares.

Con el ingreso del desembolso del crédito al promotor y otros ingresos se solventa el ritmo de egresos que disminuye a ritmo constante hasta el mes 11

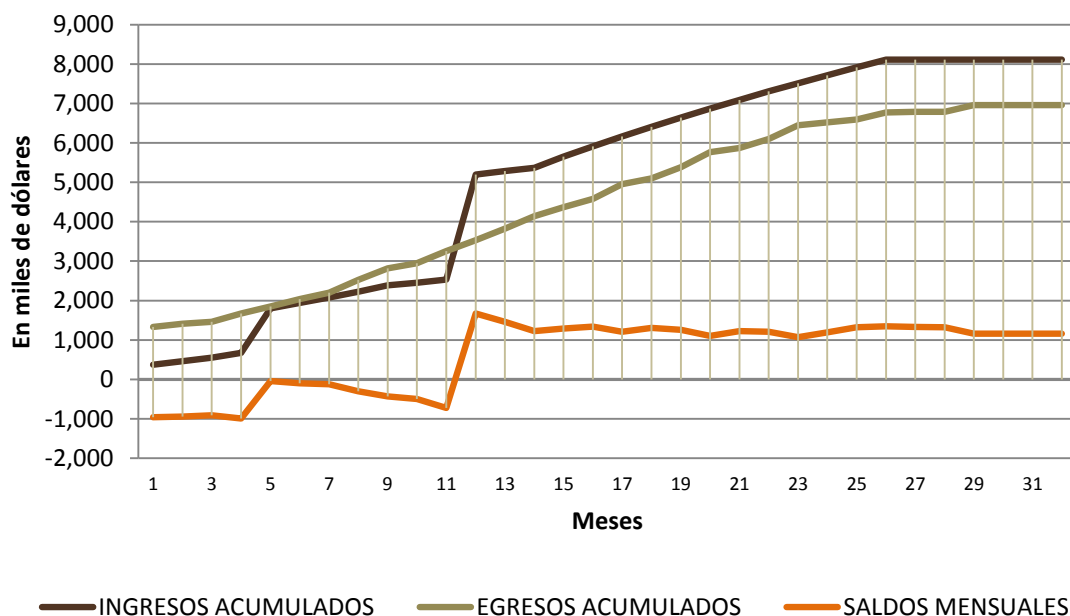


cuando se registra el ingreso de los créditos hipotecarios de las viviendas ya vendidas.

Desde este momento el proyecto mantiene un saldo positivo que se inicia en más de dos millones y termina al cierre con la utilidad superior a un millón de dólares.

Estos detalles se observan en el gráfico que se presenta a continuación:

**Gráfico 6-14. Proyecto financiado: Ingresos - Egresos y Saldos mensuales**



Elaboración: R. de la T  
MDI 2012

## 6.2.2 CUADRO DE RESULTADOS

Con esta información se calcula los resultados del Proyecto financiado, que indican que la Utilidad llega a \$1'159.000, el Margen de rentabilidad en 28 meses es del 16.29%, que equivale al 7% anual, y la Rentabilidad de los fondos invertidos llega al 23,76% en el mismo período, que equivale al 10,18% anual.

**Tabla 6-11. Proyecto financiado: Cuadro de resultados**

CONCEPTO	VALOR
INVERSIÓN	4.878 miles de dólares
INGRESO	7.115 miles de dólares
UTILIDAD	1.159 miles de dólares
MARGEN en 28 meses	16,29%
Margen anual	6,98%
RENTABILIDAD	23,76%
Rentabilidad anual	10,18%

Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

### 6.2.3 ANÁLISIS DEL VAN Y TIR CON APALANCAMIENTO

Con el nuevo flujo de caja se calculan los indicadores económicos con una tasa de descuento del 21.51%, conforme a lo resultante del cálculo según el modelo CAPM.

El Valor Actual Neto alcanza el valor de \$ 882.800 . La Tasa Interna de Retorno no será tomada en cuenta debido a que el flujo de caja presenta ocho cambios de signo.

Los resultados se observan en la siguiente tabla:

**Tabla 6-12. Proyecto financiado: Indicadores económicos**

CONCEPTO	VALOR (\$)
UTILIDAD	1,159,000
INVERSIÓN MÁXIMA	455,000
VAN	882.800

Elaboración: R. de la T  
MDI 2012

### 6.2.4 COMPARACION DEL PROYECTO PURO CON EL APALANCADO

Para finalizar se compara los resultados económicos obtenidos con el Proyecto Puro contra los del Proyecto financiado. Los indicadores del proyecto



apalancado son diferentes a los del proyecto puro ya que la Utilidad es menor en 76 mil dólares, el VAN aumenta en 262 mil dólares, el margen se reduce en 0.44%, y la Rentabilidad aumenta en 1.18%.

**Tabla 6-13. Comparación Proyecto Puro - Proyecto Financiado**

CONCEPTO	PROYECTO PURO	PROYECTO FINANCIADO
UTILIDAD	1,235,000	1,159,000
INVERSIÓN MÁXIMA	1,455,000	455,000
VAN	718,400	882.800
MARGEN	17.36%	16.29%
RENTABILIDAD	21.01%	23.76%

Elaboración: R. de la T  
MDI 2012

### 6.2.5 CONCLUSIONES

Las ventajas de apalancar el proyecto mediante crédito al promotor son evidentes. El VAN aumenta en 160 mil dólares, y la rentabilidad sube en 2,75% debido al uso de fondos del crédito bancario, cuya tasa efectiva de interés es sensiblemente menor a la tasa de descuento que se plantea el promotor.

Es recomendable por lo tanto que, como se había propuesto en inicio, el presente Plan de Negocios sea el instrumento para la gestión de la línea de crédito para apalancar el proyecto.

---

# Villa Almendo

---

Capítulo 7  
Aspectos Legales

---

Roberto de la Torre Neira

---



## 7 ASPECTOS LEGALES

### 7.1 ANTECEDENTES

Para emprender el desarrollo del proyecto de vivienda Villa Almendro, el promotor ha constituido la empresa Villalmedio S.A., una organización privada de capital nacional dirigida por la Eco. Montserrat Benedito Benet, propietaria del predio No. 638186 donde se implanta el conjunto. Es una compañía anónima que se comporta como una sociedad, establecida con la finalidad de emprender operaciones inmobiliarias y participar de sus utilidades. (Aguirre, 2010)

Para todas las gestiones operativas correspondientes al diseño, promoción y venta del proyecto, Villalmedio S.A. mantiene una relación contractual con la empresa Iberoamericana de Construcciones IBERHABITAT S.A., empresa de gran trayectoria y experiencia en proyectos inmobiliarios de vivienda en Quito.

Se la considera en el mercado como una empresa especialista en Diseño, Construcción, Fiscalización, Administración y Venta de Conjuntos habitacionales. En el plano comercial se ha identificado durante los últimos años como HABITAT ECUADOR.

La construcción del conjunto será directamente contratada por Villalmedio S.A., bajo las condiciones técnicas que determine IBERHABITAT.

A septiembre 2012, el proyecto de Construcción del conjunto Villa Almendro cuenta con Planos Modificatorios aprobados y Licencia de trabajos varios, Presupuesto referencial y Constructor pre-seleccionado.

El seguimiento de los aspectos legales a tener en cuenta durante la ejecución del proyecto se realizará en función de las fases de desarrollo previstas en la Estructura de Desglose de Trabajo.



## 7.2 FASE DE INICIACIÓN

Esta fase del proyecto de Construcción de Villa Almendro recibe un proyecto en marcha como se indica en los párrafos precedentes.

Para alcanzar el producto final que se espera de esta fase, que es el Acta de Constitución del Proyecto, es oportuno que se formalice la delegación de la Dirección de Proyecto al responsable de la Supervisión de Obras Norte de IBERHABITAT, Ing. Víctor Chimborazo, mediante la inclusión de esta responsabilidad en su contrato de trabajo.

## 7.3 FASE DE PLANIFICACIÓN

Como en todo proyecto de tipo inmobiliario, la fase de Planificación se desarrolla a partir de la documentación técnica y legal que avala la pertinencia y viabilidad de un emprendimiento específico en el inmueble determinado.

### 7.3.1 INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANO

El Informe de Regulación Metropolitano es un instrumento de información general emitido por la Administración Metropolitana Zonal a la que corresponde el terreno por su ubicación. (Quito, 2012). Contiene las especificaciones obligatorias para la habilitación del suelo y edificación. En Anexo .. se encuentra IRM actual.

**Tabla 7-1. Requisitos Informe de Regulación Metropolitano**

<b>A. TIPO DE INFORMACIÓN A RECIBIR</b>	<b>DATOS</b>
a Especificaciones para fraccionar el suelo:	Área de lote, frente mínimo, afectaciones.
b Especificaciones para la edificación:	Altura máxima, retiros, usos.
c Otras regulaciones especiales:	Retiros por poliductos, líneas de alta tensión,

<b>B. REQUISITOS</b>	<b>DOCUMENTO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
1 Formulario	Formulario vigente normalizado	MDMQ - AZM
2 Identificación	Cédula de ciudadanía, papeleta votación. Nombramiento representante legal (p. jurídicas)	Propietario
3 Propiedad	Copia de escritura del inmueble	Propietario
4 Impuestos	Copia de pago impuesto predial año en curso	Propietario

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012





### 7.3.2 APROBACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Es importante señalar que el promotor registró en 2010 el proyecto Villa Almendro en la Administración Zonal de Calderón. Luego de una evaluación de su contenido, el promotor decidió actualizarlo y registrarlo como Planos Modificatorios a inicios del 2012.

El Acta de Aprobación de Planos Arquitectónicos es un instrumento de control que registra las características proyectuales de una edificación con miras a una intervención constructiva. (Quito, 2012). Se adjunta Acta disponible en Anexo 10.2.

El proyecto arquitectónico es válido solamente si cumple con las regulaciones y especificaciones explícitas del IRM y las normas generales vigentes.

**Tabla 7-2. Requisitos Acta de Aprobación de Planos**

TIPO DE INFORMACIÓN A ENTREGAR	DATOS
a Planos arquitectónicos:	Implantación, plantas, cortes, fachadas
b Cuadros de datos	COS PB, COS total, área de construcción,
c Memoria técnica y etapas de construcción	Lineamientos y directrices de diseño

REQUISITOS	DOCUMENTO	RESPONSABLE
1 Formulario	Formulario vigente normalizado	MDMQ - AZM
2 Identificación	Cédula de ciudadanía, papeleta votación. Nombramiento representante legal (p. jurídicas)	Propietario
3 Propiedad	Copia de escritura del inmueble	Propietario
4 Impuestos	Copia de pago impuesto predial año en curso	Propietario
5 IRM	Informe de Regulación M. actualizado	MDMQ - AZM
6 V.Bueno Bomberos	Informe V. Bueno C. de Bomberos del DMQ	C. de Bomberos

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012

### 7.3.3 LICENCIA DE VARIOS TRABAJOS

Este es un paso opcional para el promotor. Es la autorización de la Municipalidad para intervenciones constructivas menores, como limpieza de terreno, movimiento de tierras, cerramiento, y otros. (Quito, 2012). El proyecto cuenta con esta licencia desde el segundo cuatrimestre de 2012.



Tabla 7-3. Requisitos Licencia de Varios trabajos

TIPO DE INFORMACIÓN A ENTREGAR	DATOS
a Detalle de la intervención	Esquemas gráficos de intervención y costo estimado

REQUISITOS	DOCUMENTO	RESPONSABLE
1 Formulario	Formulario vigente normalizado	MDMQ - AZM
2 Identificación	Cédula de ciudadanía, papeleta votación. Nombramiento representante legal (p. jurídicas)	Propietario
3 Propiedad	Copia de escritura del inmueble	Propietario
4 Impuestos	Copia de pago impuesto predial año en curso	Propietario
5 IRM	Informe de Regulación M. actualizado	MDMQ - AZM

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012

### 7.3.4 LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

Este documento constituye la autorización de la Municipalidad al propietario para una intervención constructiva mayor en su terreno. Es emitida por la Administración Zonal correspondiente. (Quito, 2012)

Se trata de un requisito obligatorio para el inicio de obras y será requisito previo de los controles de obra que la Municipalidad implementa para verificar que lo construido se sujete a lo previsto en los planos aprobados y las normas generales de construcción, laborales y de seguridad.

Tabla 7-4. Requisitos Licencia de Construcción

TIPO DE INFORMACIÓN	DATOS
a Planos arquitectónicos aprobados	Definición arquitectónica de las edificaciones
b Planos diseño estructural	Definición de estructuras de las edificaciones
c Planos diseño inst. eléctricas	Definición de inst. eléctricas de edificaciones
d Planos diseño inst. hidrosanitarias	Definición de inst. hidrosanitarias
e Diseño de valla de construcción	Definición de valla de obra

REQUISITOS	DOCUMENTO	RESPONSABLE
1 Formulario	Formulario vigente normalizado	MDMQ - AZM
2 Identificación	Cédula de ciudadanía, papeleta votación. Nombramiento representante legal (p. jurídicas)	Propietario
3 Propiedad	Copia de escritura del inmueble	Propietario
4 Impuestos	Copia de pago impuesto predial año en curso	Propietario
5 IRM	Informe de Regulación M. actualizado	MDMQ - AZM
6 Acta Aprobación	Acta de aprobación de planos	MDMQ - AZM
7 V.Bno. Bomberos	Informe de V. Bueno C. de Bomberos del DMQ	C. de Bomberos
8 Pago aprobación	Comprobante de pago por aprobación de planos	MDMQ - AZM
9 Pago garantía	Comprobante de pago Fondo de garantía obras	MDMQ - AZM

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Elaboración: R. de la Torre

MDI 2012



### 7.3.5 DISEÑO DE REDES DE SERVICIOS Y APROBACIÓN

Dada la magnitud de Villa Almendro (proyecto habitacional de 178 viviendas), se requiere además del diseño de redes de servicios y su aprobación ante las empresas respectivas. La empresa IBERHABITAT cuenta con los estudios de Villa Almendro aprobados en cada especialidad.

En términos generales el alcance del diseño a aprobar por especialidad es el siguiente:

**RED ELÉCTRICA:** Red de Media Tensión y Red de Baja Tensión subterráneas, Alumbrado público, Tableros de distribución y obra civil, y detalle de equipos (Generador de emergencia, transformador). Aprobación por la Empresa Eléctrica Quito S.A.

**RED TELEFÓNICA:** Diseño de red general y detalle de obra civil de Canalización telefónica. Proyecto a ser aprobado por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT.

**RED DE AGUA POTABLE:** Diseño de red principal y conexiones domiciliarias. Aprobación de Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento.

**RED DE ALCANTARILLADO:** Diseño de red principal combinada y conexiones domiciliarias. Aprobación de Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento.

**DISEÑO DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS:** Diseño de cisterna de almacenamiento, equipo de bombeo, red de distribución y gabinetes. Visto Bueno del Sistema propuesto por parte del Cuerpo de Bomberos del DMQ.

## 7.4 FASE DE CONSTRUCCIÓN

Durante la fase de Planificación, IBERHABITAT, a través de la Coordinación de Proyectos, ha validado su Análisis de precios unitarios, definido el Presupuesto general de la obra y elaborado su cronograma valorado de gastos.



A partir de los planos aprobados de arquitectura e ingenierías, y de las especificaciones técnicas establecidas, IBERHABITAT solicitará al constructor, Ecuacanelos S.A., su presupuesto general de obra. La negociación con el constructor se realizará mediante análisis comparativo hasta emparejar los dos presupuestos y sentar la línea base del Presupuesto final, que representará el monto del contrato.

Definido el alcance y el costo del contrato, se definirá el cronograma de obras en base a fases e hitos. Una vez determinados estos términos del contrato, se revisará el formato del mismo y los documentos legales y técnicos habilitantes del mismo.

#### **7.4.1 CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN**

El modelo de contrato para la construcción del conjunto habitacional completo, está diseñado para comprometer la ejecución de toda la obra por un precio único prefijado, sin lugar a reajuste por encarecimiento de jornales, materiales ,u otros, salvo circunstancias desconocidas, como vicio oculto del suelo, o razones de fuerza mayor debidamente reconocidas. (Sarzos, 2012)

#### **7.4.2 GARANTÍAS**

Antes de suscribir el contrato, el constructor presentará obligatoriamente garantías por el valor del anticipo, y por el 5% del valor de todo el contrato. La Garantía por anticipo se irá amortizando con el pago de cada planilla. El valor de la segunda garantía será progresivamente menor en función del monto de obra ejecutada y recibida a satisfacción por la contratante.

La Garantía de Buena ejecución y calidad de los materiales se irá constituyendo con el 5% de retención del valor de cada planilla, a devolver al contratista a la entrega recepción definitiva. Los intereses que genere esta retención le corresponderán al contratista.

#### **7.4.3 PÓLIZAS, SEGUROS, IESS, SRI**

Es responsabilidad del constructor la contratación de los seguros que corresponda, en especial de una Póliza contra todo riesgo que deberá estar



vigente hasta la recepción definitiva. De igual manera deberá garantizar al contratante la afiliación de todo el personal que labore en la obra y el cumplimiento de su parte de sus responsabilidades con el SRI por declaración de impuestos (IVA, retenciones, renta)

#### 7.4.4 CONTRATOS DE SERVICIOS BÁSICOS

IBERHABITAT ha coordinado con anticipación la contratación de acometidas provisionales de agua y energía eléctrica para la obra, lo que asegura la dotación de estos servicios desde el inicio de obras.

#### 7.4.5 CONTROL DE OBRAS

La Municipalidad se obliga a realizar una verificación del avance de ejecución de obras de conformidad a los documentos técnicos aprobados.

REQUISITOS	DOCUMENTO	RESPONSABLE
1 Formulario	Formulario vigente normalizado	MDMQ - AZM
2 Identificación	Cédula de ciudadanía, papeleta votación. Nombramiento representante legal (p. jurídicas)	Propietario
3 IRM	Informe de Regulación M. actualizado	MDMQ - AZM
4 Licencia construcción	Informe de autorización de construcción	MDMQ - AZM
5 IESS	Certificado de cumplimiento obligaciones patronales	Constructor
6 Permiso de ocupación	Solo para el 3er control de finalización de obras	C. d Bomberos

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Como registro de esta información extiende un Certificado de conformidad de avance y control de una intervención constructiva mayor en tres instancias del proceso: 1. Cimentación. 2. Mamposterías. 3. Finalización de obras.

Para extender el certificado del tercer control, la Municipalidad exige la presentación del Permiso de Ocupación emitido por el Cuerpo de Bomberos del DMQ.

Las observaciones de los delegados institucionales son de obligado cumplimiento para el promotor. Estos documentos son requisito previo para el Permiso de Habitabilidad.



Una vez extendido el Certificado de Final de obras, es factible solicitar la devolución del Fondo de Garantía depositado en la Municipalidad para la emisión de la Licencia de Construcción.

#### 7.4.6 ENTREGA – RECEPCIÓN DE OBRAS

Conforme se termina la construcción de las viviendas, se procede a suscribir el Acta de Entrega – Recepción de obras entre constructor y contratante. Las observaciones de la fase provisional deben estar corregidas para la instancia definitiva.

### 7.5 FASE DE VENTAS Y TRANSFERENCIA

#### 7.5.1 DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL

La subdivisión de una propiedad (terreno) en varias propiedades inmobiliarias (casas, departamentos, estacionamientos, locales comerciales) se legaliza mediante el ingreso de datos técnicos legales y económicos de bienes declarados bajo el Régimen de propiedad horizontal (Quito, 2012), en la Dirección Metropolitana de Catastros. Como resultado de este trámite cada producto inmobiliario queda registrado como un bien legal y económico, que puede ser transferido a terceros.

**Tabla 7-5. Requisitos Declaratoria de Propiedad Horizontal**

TIPO DE INFORMACIÓN A PRESENTAR	DATOS
a Plano de implantación en el terreno	Plano digital georeferenciado
b Planos aprobados	Carpeta de planos arquitectónicos y de ingenierías
c Declaratoria de Propiedad Horizontal	Copia de escritura de declaratoria
d Pago liquidación de obras	Copia de comprobante de pago
e Registro fotográfico de obras	Fotos interiores y exteriores de obras terminadas

REQUISITOS	DOCUMENTO	RESPONSABLE
1 Formulario	Formulario vigente normalizado	MDMQ - AZM
2 Identificación	Cédula de ciudadanía, papeleta votación. Nombramiento representante legal (p. jurídicas)	Propietario
3 Propiedad	Copia de escritura del inmueble	Propietario
4 Impuestos	Copia de pago impuesto predial año en curso	Propietario

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012



### **7.5.2 PROGRAMA DE VENTAS**

La gestión de Ventas está bajo responsabilidad de IBERHABITAT mediante contrato suscrito con Villalmendro S.A.

Todos los aspectos relacionados con el corretaje de los bienes inmuebles se lo ejecuta en la sede principal de IBERHABITAT, con atención de personal contratado por la misma empresa.

La Programación del trabajo de Ventas está dirigida por el Sr. Román Figueras y por la Jefe del Departamento, Srta. Jeniffer Velásquez. Cuenta el área con el soporte legal del departamento dirigido por el Dr. Plutarco Vargas, quien cuenta con dos asistentes para su trabajo.

### **7.5.3 ESCRITURAS**

Como resultado de la atención a clientes, Venta evalúa las solicitudes de compra de un inmueble de acuerdo a los criterios de idoneidad legal y financiera del candidato.

Las solicitudes aprobadas son procesadas por el área Legal para la preparación de la Escritura de Promesa de compra venta del bien inmueble, que le obliga al comprador a cumplir un calendario de pagos mientras se construye su vivienda.

Terminado el plazo el departamento de Ventas emite un certificado de cumplimiento de pagos como requisito previo al inicio del trámite de crédito hipotecario.

### **7.5.4 PERMISO DE HABITABILIDAD**

La Obtención de la habitabilidad y devolución de garantías (Quito, 2012) se tramita con la presentación de la Solicitud del interesado en el Formulario normalizado y de Copia certificada de los Certificados de conformidad requeridos y obtenidos en el proceso.



Tabla 7-6. Requisitos Permiso de Habitabilidad

REQUISITOS	DOCUMENTO	RESPONSABLE
1 Formulario	Formulario vigente normalizado	MDMQ - AZM
2 Identificación	Cédula de ciudadanía, papeleta votación. Nombramiento representante legal (p. jurídicas)	Propietario
3 IRM	Informe de Regulación M. actualizado	MDMQ - AZM
4 Licencia construcción	Informe de autorización de construcción	MDMQ - AZM
5 Control cimentación	Certificado de conformidad de avance y control de obras	MDMQ - AZM
6 Control mamposterías	Certificado de conformidad de avance y control de obras	MDMQ - AZM
7 Control final	Certificado de conformidad de avance y control de obras	MDMQ - AZM

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

### 7.5.5 CREDITO HIPOTECARIO Y COBRANZA

Una vez que el inmueble está terminado y se dispone del Permiso de Habitabilidad respectivo, es factible iniciar la transferencia de dominio a nombre del nuevo propietario.

Casi la totalidad de compra de viviendas se realiza mediante crédito hipotecario al comprador. Esta modalidad de pago requiere de un proceso previo de elaboración de escrituras de hipoteca del bien a favor de la institución financiera, y culmina con el desembolso del crédito a favor del promotor.

La entrega de la vivienda al propietario se realiza previa revisión del inmueble y mediante la suscripción del documento formal de entrega – recepción.

IBERHABITAT no adquiere ninguna responsabilidad de administración del conjunto, por lo cual entregará oportunamente la administración del conjunto al representante de los copropietarios. La entrega se realizará por etapas de construcción.





## 7.6 FASE DE CIERRE

### 7.6.1 LIQUIDACIONES

La relación contractual con el constructor se termina a la suscripción del Acta Definitiva de Entrega – Recepción previa suscripción de la Liquidación de Obra que preparará oportunamente el constructor, y de la presentación de las liquidaciones respectivas a sus empleados, subcontratistas, al IESS y al SRI.

La Liquidación entre IBERHABITAT y Villalmendro S.A. se suscribirá una vez que la primera liquide todos los contratos que hubiere suscrito con ocasión del desarrollo de la construcción del conjunto residencial Villa Almendro.

En este cierre es necesario liquidar las Cuentas de Ventas, que llegan al punto final con ocasión del desembolso del crédito hipotecario de cada comprador y pagos por comisión de ventas; los Asuntos legales y los Temas financieros.

---

# Villa Almendo

---

Capítulo 8  
Dirección de Proyectos

---

Roberto de la Torre Neira

---



## 8 DIRECCION DE PROYECTOS

### 8.1 ALCANCE DEL PROYECTO

#### 8.1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Definición de la totalidad del Alcance del Proyecto

DENTRO DEL ALCANCE	Construcción de 12.348 m2 de obra nueva, distribuida en edificaciones de uso privado (178 casas) y edificaciones de uso comunal (guardianía, sala comunal, gimnasio), listas para su pleno funcionamiento.
	Construcción y entrega en pleno funcionamiento de áreas exteriores del conjunto: estacionamientos, áreas recreacionales y áreas verdes, ingresos y senderos, según detalle de planos arquitectónicos aprobados.
	Provisión de servicios de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, canalización telefónica, depósito de basura y aparcamiento de vehículos menores.
	Promoción y venta de los productos inmobiliarios del conjunto, iniciada en julio de 2011, que culminará con la entrega de las viviendas a sus propietarios.
FUERA DEL ALCANCE	Modificaciones en aspectos sustanciales a las viviendas, como cambio de superficie o calidad de acabados de las viviendas o estacionamientos.
	Financiamiento directo a los compradores de vivienda o modificación a la forma de pago establecida en escrituras de promesa de compraventa y escrituras definitivas.
	Mantenimiento posterior a la entrega de la vivienda al comprador mediante Acta de Entrega Recepción del bien.
	Administración del conjunto residencial, que será entregado al Administrador delegado por los condóminos.

#### 8.1.2 REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO

Definición de los entregables inherentes al tipo de negocio, que contempla la conformación progresiva del conjunto residencial mediante la construcción por capítulos.



OBRAS PRELIMINARES	Obras a ejecutar antes del inicio de construcción de cimentaciones: cerramiento provisional, dotación de servicios provisionales de energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, guardianía, bodega, comedor, oficina y servicios sanitarios para personal.
PLATAFORMAS	Movimiento de tierras general, desalojo y compactación, que se ejecutará previo replanteo aprobado por el Director de proyecto, y de acuerdo al plano respectivo y recomendaciones de Estudio de suelos.
CIMENTACIONES	Obras consistentes en cimientos de hormigón ciclópeo, mejoramiento y compactación de suelo, y contrapisos reforzados, según diseño de estructura previsto por la empresa Ecuacanelos, registrado en los planos estructurales aprobados.
MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL	Muros portantes construidos con bloque de hormigón vibropresado de alta resistencia, reforzado con armadura horizontal y vertical según diseño estructural aprobado. El entregable incluye enlucido exterior y revocado - estucado interior, con definición de vanos (puertas y ventanas).
ESTRUCTURA	Elementos de la estructura de hormigón armado de las edificaciones, consistente en columnetas, dinteles y losas de todos los pisos. Al igual que en cimentaciones, se llevará registro específico de la calidad de los elementos de estructura.
ACABADOS	Terminado de las unidades habitacionales y espacios comunales en los términos de habitabilidad y confortabilidad establecidos en las especificaciones correspondientes. Todos los sistemas (de energía, de provisión y evacuación de aguas, de seguridad) serán motivo de revisión minuciosa a la entrega recepción.
REDES DE SERVICIOS	Construcción de obras civiles, tendido de tuberías y cables e instalación de equipos que conecten las instalaciones domiciliarias a las redes generales de servicio de la ciudad, de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y canalización telefónica.
EDIFICACIONES COMUNALES	Construcción de sala comunal, cuarto de transformadores, depósito de basura, cerramiento perimetral, guardianía e ingresos. Los locales deberán estar totalmente terminados y listos para su uso.
AREAS EXTERIORES	Construcción de parqueaderos individuales y en playa, senderos, jardines, arborización, áreas deportivas y recreacionales. Terminados al 100% y listos para ser utilizados
ACTAS DE ENTREGA	Documento final de cierre de obras en dos instancias: provisional y definitiva. Las observaciones a lo construido en la primera instancia serán corregidas para proceder a la entrega definitiva.
PLANOS DE FINAL DE OBRA	Documento técnico que registra las variaciones que se hubieren presentado durante la ejecución de obras para su entrega a la Administración del conjunto terminado.

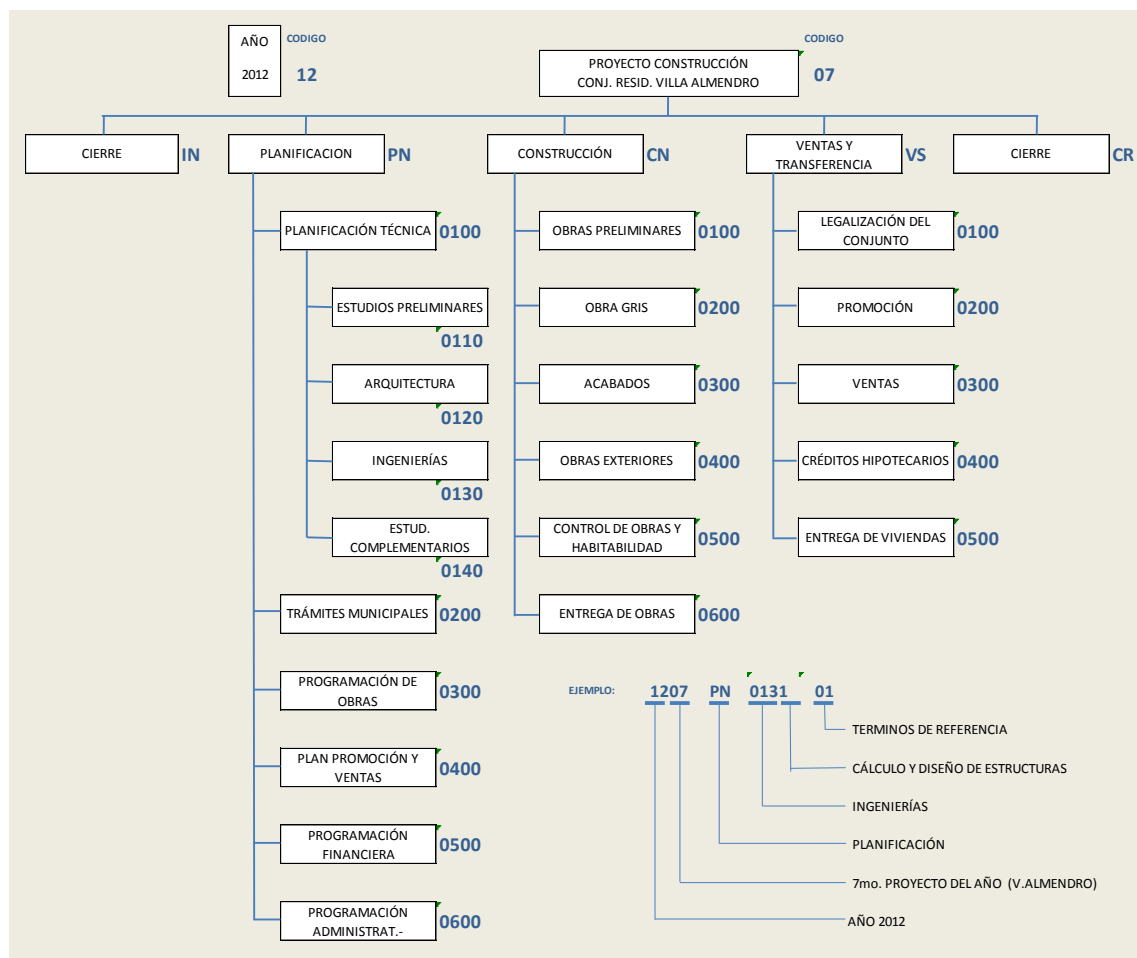


Los términos en que se ha previsto construir y entregar las edificaciones del conjunto residencial deben enmarcarse en el cumplimiento de las expectativas del patrocinador respecto a:

**COSTO** Las obras deben ejecutarse dentro del presupuesto previsto para ello, de manera que el objetivo de alcanzar el margen de utilidad esperado se cumpla.

**PLAZO** Para que se alcance el margen planificado, las obras deben ejecutarse dentro del tiempo previsto.

### 8.1.3 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT)





### 8.1.4 DESGLOSE DE ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES

Consiste en la descomposición de los paquetes de trabajo en actividades, que serán aquellas que se consideren en el Cronograma del proyecto.

DESCOMPOSICIÓN DE PAQUETES DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	RESPONSABLE
<b>1 INICIACIÓN</b>		
1.1 ACTA DE CONSTITUCIÓN	DIRECCIÓN DE PROYECTO	VÍCTOR CHIMBORAZO
<b>2 PLANIFICACIÓN</b>		
2.1 PLANIFICACIÓN TÉCNICA	COORD. DE PROYECTOS	MARCO VÁSQUEZ
2.1.1 ESTUDIOS PRELIMINARES		
2.1.2 ARQUITECTURA		
2.1.3 INGENIERÍAS		
2.1.4 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		
2.1.5 DIRECCIÓN DE PROYECTO	DIRECCIÓN DE PROYECTO	VÍCTOR CHIMBORAZO
2.2 TRÁMITES MUNICIPIO DE QUITO	COORD. DE PROYECTOS	EDISON QUEVEDO
2.2.1 V. BUENO BOMBEROS		
2.2.2 APROBACIÓN DE PLANOS		
2.2.3 LICENCIA TRABAJOS PRELIMINARES		
2.2.4 LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN		
2.3 PROGRAMACIÓN DE OBRAS	COORD. DE PROYECTOS	MARCO VÁSQUEZ
2.3.1 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS		
2.3.2 PRESUPUESTO INTEGRAL		
2.3.3 CRONOGRAMA VALORADO GASTOS		
2.3.4 PLANIFICACIÓN DE RECURSOS		
2.4 PROMOCIÓN Y VENTAS	PROMOCIÓN Y VENTAS	JENNIFER VELÁSQUEZ
2.4.1 ESTUDIO DE LA COMPETENCIA		
2.4.2 ESTRATEGIA COMERCIAL		
2.4.3 CRONOGRAMA DE VENTAS		
2.5 PROGRAMACIÓN FINANCIERA	GER. FINANCIERA	MONTSERRATE BENEDITO
2.5.1 ANÁLISIS PROYECTO PURO		
2.5.2 ANÁLISIS PROYECTO FINANCIADO		
2.5.3 GESTIÓN DE CRÉDITO		
2.6 PROGRAMACIÓN ADMINISTRATIVA-COMERCIAL	GER. ADMINISTRATIVA	MONTSERRATE BENEDITO
2.6.1 CONTRATACIONES		
2.6.2 COMPRAS MATERIALES Y SERVICIOS		
<b>3 CONSTRUCCIÓN</b>		
3.1 OBRAS PRELIMINARES	DIR.PROYECTO / CONSTRUCTOR	V.CHIMBORAZO / ECUACANELOS
3.1.1 REPLANTEO		
3.1.2 PLATAFORMAS Y TALUDES		
3.1.3 CERRAMIENTO		
3.1.4 REDES PROVISIONALES		
3.1.5 CONSTRUCCIONES MENORES		



<b>3.2 OBRA GRIS</b>	DIR.PROYECTO /	V.CHIMBORAZO /
3.2.1 CIMENTACIÓN	CONSTRUCTOR	ECUACANELOS
3.2.2 ESTRUCTURA		
3.2.3 MAMPOSTERÍA		
3.2.4 INSTALACIONES		
<b>3.3 ACABADOS</b>	DIR.PROYECTO /	V.CHIMBORAZO /
3.3.1 REVESTIMIENTOS	CONSTRUCTOR	ECUACANELOS
3.3.2 PUERTAS EXTERNAS Y VENTANAS		
3.3.3 MUEBLES Y PUERTAS INTERNAS		
3.3.4 INST. Y PIEZAS HIDROSANITARIAS		
3.3.5 INST. Y EQUIPOS ELECTR. Y TELEFÓNICOS		
<b>3.4 OBRAS EXTERIORES</b>	DIR.PROYECTO /	V.CHIMBORAZO /
3.4.1 REDES	CONSTRUCTOR	ECUACANELOS
3.4.2 PISOS DE ÁREAS DURAS		
3.4.3 EDIFICACIONES COMUNALES		
3.4.4 ÁREAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS		
3.4.5 ÁREAS VERDES		
3.4.6 CERRAMIENTO DEFINITIVO		
<b>3.5 CONTROL DE OBRAS Y HABITABILIDAD</b>	COORD. DE PROYECTOS	EDISON QUEVEDO
	DIR.PROYECTO /	V.CHIMBORAZO /
	CONSTRUCTOR	ECUACANELOS
<b>3.6 ENTREGA DE OBRAS</b>		
<b>4 VENTAS Y TRANSFERENCIA</b>		
4.1 LEGALIZACIÓN DEL CONJUNTO	GER. PROMOCIÓN Y	ROMÁN FIGUERAS
4.2 PROMOCIÓN	VENTAS	
4.3 VENTAS		
4.4 GESTIÓN DE CRÉDITOS HIPOTECARIOS		
4.5 ENTREGA DE VIVIENDA A PROPIETARIO		
<b>5 CIERRE</b>		
<b>5.1 LIQUIDACIONES</b>		
5.1.1 CUENTAS DE OBRA	D.PROYECTO /	V.CHIMBORAZO /
	CONSTRUCTOR	ECUACANELOS
5.1.2 CUENTAS DE VENTAS	GER. PROMOC. Y	
	VENTAS	ROMÁN FIGUERAS
5.1.3 ASUNTOS LEGALES	ASUNTOS LEGALES	PLUTARCO VARGAS
5.1.4 TEMAS FINANCIEROS	GER. FINANCIERA	M. BENEDITO
<b>5.2 INFORMES FINALES</b>	TODAS LAS ÁREAS	
<b>5.3 ARCHIVO</b>	TODAS LAS ÁREAS	

## 8.2 TIEMPO

A partir de la estructura de paquetes de trabajo y actividades determinada en el Alcance se elabora el Cronograma del Proyecto que determina el tiempo que se prevé para cada Fase y actividad, la relación entre actividades y la conclusión del proyecto que termina con el Cierre del proyecto.

Este documento se encuentra como Anexo 10.8



## 8.3 COSTO

El Presupuesto del proyecto se detalla en el Anexo 10.6.6.

## 8.4 CALIDAD

### 8.4.1 PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD

Consiste en la identificación productos relevantes, criterios de productos completos y correctos, actividades de control de calidad y de garantía de calidad.

Consiste en la descripción de cómo asegurar que los requerimientos de calidad del cliente sean alcanzados. Describe procesos y actividades para asegurar la calidad de los entregables, plazos y fechas de entrega de los mismos y cómo se demostrará que están correctos.

#### 8.4.1.1 ENFOQUE DE ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	El Patrocinador determina la Calidad del proyecto. Uno de los propósitos de la Gestión de Calidad es determinar si las expectativas y requerimientos del cliente han sido satisfechos con el proyecto y sus entregables.
PREVENCIÓN E INSPECCIÓN	Si bien la inspección de calidad permite la detección de errores y defectos, una gestión preventiva es más efectiva porque se anticipa a los errores al enfocarse en los procesos empleados para producir los entregables.
MEJORA CONTINUA	La revisión reflexiva y continua de procesos, procedimientos y resultados deriva en una mejora permanente de la calidad, ya que descarta actividades que no agregan valor al producto.
RESPONSABILIDAD DE TODOS	Una Gestión exitosa de la Calidad se consigue con el esfuerzo y participación de todos los miembros del equipo.
COSTOS Y BENEFICIOS	La Administración de Calidad se basa en la confianza de que los beneficios de la Calidad compensan los costos y esfuerzos que su implementación agrega al proyecto.

#### 8.4.1.2 CRITERIOS DE TERMINACIÓN Y VALIDEZ

Se considerará que una vivienda está correctamente ejecutada y terminada cuando cumpla con los siguientes criterios:





---

DOCUMENTOS TÉCNICOS	Las características de implantación, estructura, superficie, distribución y altura de las viviendas corresponden a lo indicado en los planos y documentos técnicos aprobados y vigentes.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Las características de los materiales y procesos con los que se ha construido las viviendas corresponden a las especificaciones técnicas estipuladas en las escrituras de transferencia.
PRUEBAS Y ENSAYOS	Los informes de pruebas (de funcionamiento de redes, de presión de agua,...) y ensayos (de calidad de compactación, de hormigones,...) que se hayan realizado durante la fase de ejecución de la vivienda que se analiza no reportan defectos constructivos.
INSPECCIÓN FINAL	La revisión final de la vivienda y de sus componentes no revela defectos o errores atribuibles a materiales defectuosos o procesos incorrectos.

---

#### 8.4.1.3 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

---

ENFOQUE	Las actividades de Aseguramiento de la Calidad se enfocan en los procesos que se han usado para gestionar y producir los entregables.
RESPONSABLE	En el proyecto Villa Almendro, la responsabilidad del Aseguramiento de Calidad se la delegará al Director de Proyecto, con el apoyo operativo de un asistente (profesional de la ingeniería) con dedicación parcial.
ACTIVIDADES PRINCIPALES	Verificación de uso de información y documentación técnica vigente
	Validación de normas técnicas empleadas (dosificaciones, mezclas,..)
	Verificación de cumplimiento de políticas de la organización.
	Validación de condiciones de funcionamiento de maquinaria y equipos.
	Verificación de cumplimiento de procedimientos de aprobación

---

#### 8.4.1.4 CONTROL DE CALIDAD

---

ENFOQUE	Se enfoca en validar el cumplimiento de los criterios de terminación y validez en los entregables
RESPONSABLE	La responsabilidad es del Director de Proyecto, con el apoyo de todos los miembros del equipo. El Director designará un asistente a tiempo parcial.

---



ACTIVIDADES PRINCIPALES	Revisión de entregables parciales y productos finales, y registro de resultados
	Medición de productos y verificación de cumplimiento de estándares.
	Comprobación de cumplimiento de objetivos por los entregables.
	Ejecución de pruebas de aceptación, confiabilidad, fiabilidad y constancia del producto y sus partes.
	Verificar las características de los productos mediante listas de comprobación.

#### 8.4.1.5 ESTÁNDARES Y HERRAMIENTAS DE CALIDAD

Se utilizará los estándares y herramientas de Calidad que usa actualmente la organización.

#### 8.4.1.6 PLAN DE MEJORA DE PROCESOS

ENFOQUE	El mejoramiento de procesos está orientado por el criterio de mejora continua, que representa una búsqueda permanente del aprovechamiento de recursos y eficiencia operativa.
RESPONSABLE	Los miembros del equipo son los responsables del Plan de mejora de procesos
PROCEDIMIENTO	Delimitación del proceso
	Determinación de la oportunidad de mejora
	Recopilación de información sobre el proceso
	Análisis y evaluación de la información
	Definición de acciones para mejora de proceso
	Aplicación de acciones correctivas
	Verificación de eficiencia y efectividad de acciones correctivas
Registro y estandarización de las mejoras logradas	



## 8.5 RIESGOS

### 8.5.1 PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

El objeto de la gestión de Riesgos es examinar los eventos de mayor riesgo dentro del proyecto y establecer un plan para disminuir la probabilidad de que interfiera con la consecución de los objetivos planteados.

#### 8.5.1.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

La identificación se realiza considerando cuales son los riesgos comunes a los proyectos de tipo inmobiliario que se desarrollan en el Distrito Metropolitano de Quito, y los que son propios del proyecto Villa Almendro en particular.

#### RIESGOS INHERENTES

1. Ralentización de las ventas por efecto del año electoral 2013
2. Demora mayor a 3 meses en gestión de crédito al constructor
3. Demora mayor a 3 meses en gestión y desembolso de créditos hipotecarios a compradores.
4. Accidentes de trabajo del personal de obra.
5. Demora en Visto bueno y/o Habitabilidad de Cuerpo de Bomberos Metropolitano.
6. Demora en Catastro e Inscripción de bienes en Registro de la Propiedad.

#### RIESGOS PROPIOS

1. Falta de capital propio para iniciar el proyecto
2. Deserción de compradores y exigencia de devolución de valores abonados por demora en inicio de obras.

#### 8.5.1.2 TABLA DE RIESGOS

Es la evaluación de cada evento de riesgo tomando en cuenta su impacto y probabilidad generales.



Tabla 8-1. Tabla de Riesgos

	ÁREA DE RIESGO	PROBABILIDAD		IMPACTO		NIVEL GENERAL DE RIESGO	
1	Ralentización de ventas por efecto del año electoral 2013	30%	Mediana	0,20	Medio	0,06	MEDIO/BAJO
2	Demora > a 3 meses en gestión de crédito al constructor	50%	Mediana	0,20	Medio	0,10	MEDIO/BAJO
3	Demora > a 3 meses en gestión y desembolso de créditos hipotecarios	67%	Alta	0,20	Medio	0,13	MEDIO
4	Accidentes de trabajo del personal de obra.	35%	Mediana	0,05	Bajo	0,02	BAJO
5	Demora en Visto bueno y/o Habitabilidad de C. de Bomberos	30%	Mediana	0,10	Bajo	0,03	BAJO
6	Demora en Catastro e Inscripción de bienes en R. de la Propiedad	30%	Mediana	0,20	Medio	0,06	MEDIO/BAJO
7	Falta de capital propio para iniciar el proyecto	50%	Mediana	0,50	Alto	0,25	ALTO
8	Deserción de compradores y devolución de valores abonados.	30%	Mediana	0,50	Alto	0,15	ALTO
Nivel general de Riesgo del Proyecto						0,80	

Fuente: PMP & TenStep  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Del análisis cualitativo se concluye que hay dos eventos con un nivel general de riesgo Alto, que por lo tanto requieren de un Plan de respuesta, y tres eventos de Riesgo Medio, a los que se debe poner atención para medir modificaciones en el nivel de riesgo y actuar en consecuencia.

El nivel general de Riesgo del Proyecto resulta del producto de los índices de Probabilidad por los de Impacto, y la sumatoria de valores por evento. Servirá para medir el nivel de riesgo entre diversos proyectos de la organización.

### 8.5.1.3 TABLA DE PROBABILIDAD DE RIESGO

Un análisis complementario a mayor detalle se realiza con la Tabla de probabilidad de Riesgo, que, en una escala de 5 puntos, califica el nivel de



impacto desde 0% hasta más de 10% de probabilidad de impacto al presupuesto, costo o tiempo del proyecto.

**Tabla 8-2. Tabla de Probabilidad de Riesgo**

ÁREA DE RIESGO	NIVEL	IMPACTO	OBJETIVO EN RIESGO	RESPUESTA
1 Ralentización de ventas por efecto del año electoral 2013	5	> 10%	Tiempo	Promoción intensiva
2 Demora > a 3 meses en gestión de crédito al constructor	4	8 - 10%	Tiempo	Crédito puente
3 Demora > a 3 meses en gestión y desembolso de créditos hipotecarios	3	5 - 7%	Costo	Crédito puente
4 Accidentes de trabajo del personal de obra.	1	0 - 1%	Presupuesto	Póliza contra todo riesgo
5 Demora en Visto bueno y/o Habitabilidad de C. de Bomberos M.	2	2 - 4%	Tiempo	Delegación a especialista
6 Demora en Catastro e Inscripción de bienes en Registro de la Propiedad	4	8 - 10%	Presupuesto	Delegación a especialista
7 Falta de capital propio para iniciar el proyecto	5	> 10%	Presupuesto	Asociación con capitalista
8 Deserción de compradores y devolución de valores abonados	5	> 10%	Presupuesto	Asociación con capitalista

Fuente: PMP & TenStep  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

Los eventos de niveles 4 y 5 deben ser administrados y el de nivel 3 debe ser monitoreado de cerca para decidir sobre su administración.

#### **8.5.1.4 PLAN DE RESPUESTAS Y CONTINGENCIAS**

Como resultado del análisis cualitativo, se prioriza los riesgos y se define el Plan de Acciones que la Dirección de Proyectos debe implementar para enfrentar los Riesgos identificados. Es importante la definición del plan de contingencias que prevé lo que se debe realizar si el riesgo del evento aumenta o se convierte en restricción.



Tabla 8-3. Calidad. Plan de Respuestas y Contingencias

ÁREA DE RIESGO	NIVEL (A/M/B)	PLAN DE ACCIONES	RESPONSABLE
1 Ralentización de las ventas por efecto del año electoral 2013	M/B	1.1 Seguimiento cercano al flujo de ventas	R. Figueras
		1.2 Definición de plan alternativo de ventas con promoción intensiva y descuento de precios	R. Figueras
		1.3 Definición del punto crítico de ventas a partir del cual se debe parar la obra.	R. Figueras
2 Demora mayor a tres meses en gestión de crédito al constructor	M/B	2.1 Seguimiento cercano a gestión de crédito	M. Benedito
		2.2 Gestión de crédito puente alternativo por valor suficiente para resolver hasta 3 meses de demora.	M. Benedito
3 Demora mayor a tres meses en gestión y desembolso de créditos hipotecarios a compradores	M	3.1 Seguimiento cercano a gestiones de créditos hipotecarios.	R. Figueras
		3.2 Disponibilidad de línea de crédito alternativo (crédito puente) para resolver demoras de hasta 3 meses.	M. Benedito
4 Accidentes de trabajo del personal de obra	B	4.1 Alta exigencia del cumplimiento de medidas de Seguridad Industrial.	Constructor
		4.2 Capacitación al personal sobre medidas preventivas.	Constructor
		4.3 Afiliación al IESS de todo el personal de obra.	Constructor
		4.4 Contratación de póliza contra todo riesgo	Constructor
5 Demora en Visto bueno y/o Habitabilidad de Cuerpo de Bomberos Metropolitano	B	5.1 Seguimiento cercano a gestiones ante C. de Bomberos.	M. Vásconez
		5.2 Preparación de un profesional que se especialice en la legislación municipal, y en especial de aquella contra incendios.	M. Vásconez
		5.3 Priorización de las actividades del profesional especialista	M. Vásconez
6 Demora en Catastro e Inscripción de bienes en Registro de la Propiedad	M/B	6.1 Seguimiento cercano a gestiones ante DM Catastros y Registro de la Propiedad.	P. Vargas
		6.2 Delegación a experto legal en este tipo de gestión	P. Vargas
		6.3 Intervención directa de socios ante Dir. M. de Catastros si demora es superior a 60 días	R. Figueras M/ Benedito
7 Falta de capital propio para iniciar el proyecto	A	7.1 Revisión semanal del plan de fondos para el proyecto.	M. Benedito
		7.2 Definición de fecha límite para disponer de los fondos mínimos para inicio de obras.	M. Benedito
		7.3 Definición de plan alternativo de asociación con capitalista	M. Benedito
		7.4 Selección y asociación con capitalista	Socios
8 Deserción de compradores y devolución de valores abonados	A	8.1 Revisión semanal del estado de clientes	R. Figueras
		8.2 Definición de fecha límite para disponer de los fondos mínimos para inicio de obras.	M. Benedito
		8.3 Definición de plan alternativo de asociación con capitalista	M. Benedito
		8.4 Selección y asociación con capitalista	Socios

Fuente: PMP & TenStep  
Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

---

# Villa Almendro

---

Capítulo 9  
Conclusiones  
Recomendaciones

---

Roberto de la Torre Neira

---



## 9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 9.1 CONCLUSIONES

En el transcurso del año 2012 se han presentado eventos que repercuten en la percepción de oportunidad que hay en el medio respecto a los proyectos inmobiliarios.

El más importante de ellos es seguramente la crisis en varios países europeos que la prensa identifica como crisis del euro. La situación de la economía en España se considera muy grave y se asegura consecuencias negativas para la economía mundial.

El contraste entre la situación actual en España y la de hace pocos años, cuando se vivía una época de grandes inversiones inmobiliarias, es una alerta para nuestros banqueros, constructores y promotores en el sentido de evaluar y estar siempre atentos a las consecuencias de comportamientos que forzan al negocio inmobiliario a producir grandes rendimientos, con la mira centrada en la utilidad económica.

Es nuestro propósito destacar los aspectos y características del entorno, de la ciudad y los ciudadanos, de los emprendimientos, del barrio y del proyecto, que contribuyen al criterio de viabilidad del proyecto Villa Almendro.

#### 9.1.1 ENTORNO MACROECONÓMICO.

Los principales indicadores económicos generales, como PIB, Inflación, Tasas de interés, Plazos de crédito, entre otros, se han comportado con estabilidad en 2012, mientras que PIB Real y PIB Construcción mantienen una tasa de crecimiento positiva.

La capacidad financiera del Biess y otras entidades financieras para otorgar crédito destinado a vivienda se ha mantenido por sobre los mil millones de dólares durante los últimos 3 años lo cual promueve la inversión en nuevos proyectos de vivienda.





### **9.1.2 MERCADO INMOBILIARIO**

La necesidad de nuevas viviendas es mayoritaria en el Distrito Metropolitano de Quito y es mayor entre las familias de segmentos Medio y Bajo que en los de segmento Alto.

Según Gamboa (Gamboa E. , 2012), el mercado potencial calificado con interés de compra a crédito en el Distrito es de 15.363 hogares, de los que el 58% (8.903) representan el potencial comprador de vivienda en Villa Almendro por su interés de compra en 1 a 3 años, por ser del segmento Medio, Medio Bajo y Bajo, y por edad (25 a 50 años).

Estas familias prefieren contratar un crédito para adquirir su vivienda, que de preferencia debe ser una casa, cuyo precio no sea mayor a 50 mil dólares. Este mercado meta está compuesto por hogares de adultos jóvenes de hasta cinco miembros, con ingresos familiares en el rango de 850 a 1.400 dólares.

De la comparación de las preferencias del potencial comprador con la oferta de Villa Almendro se concluye que este proyecto tiene alta oportunidad en el mercado ya que sus características técnicas y comerciales corresponden a las preferencias de los segmentos antes indicados.

### **9.1.3 LA COMPETENCIA**

Con los antecedentes mencionados, se ha promovido una intensa y diversa oferta habitacional, que en Calderón se ha concentrado en conjuntos residenciales de casas de patio, de precio alrededor de 50 mil dólares.

Una valoración ponderada de las características globales de Villa Almendro respecto a las de su competencia y la comparación de sus fortalezas y debilidades concluye que este proyecto reúne mayores cualidades por precio, superficie, progresividad y servicios comunes.

Se destaca además la experiencia y prestigio del promotor, desarrollador y constructor del conjunto.

### **9.1.4 LOCALIZACIÓN**

El potencial comprador de vivienda distingue a Calderón entre los sectores en los que preferiría fijar su residencia.



Esta percepción tiene un sustento objetivo cuando se observa las condiciones de accesibilidad, clima, vialidad, servicios públicos y equipamientos que construye la Municipalidad, lo que ha derivado en una profusa actividad inmobiliaria privada.

Esta potencialidad es un factor importante que ratifica la idoneidad de localización del nuevo vecindario proyectado.

### **9.1.5 EL PROYECTO**

La propuesta técnica consigue un equilibrio en varios aspectos.

El primero se relaciona con el planteamiento de circulaciones peatonal y vehicular de copropietarios y visitantes, ya que se preserva la privacidad de los primeros y la circulación segura de niños y ancianos, al tiempo que asigna a los vehículos el espacio funcional que requieren.

En segundo lugar está la ocupación del suelo, que en planta baja alcanza el 100% de lo autorizado por la normativa municipal. No obstante, el diseño preserva un superávit de área verde respecto al mínimo exigido.

Otro aspecto importante es que si bien ofrece una diversidad de tipologías, todas se implantan en un módulo de terreno de similar superficie y su diseño constructivo está basado en mampostería estructural y elementos prefabricados.

Son importantes además la eficiencia funcional y la capacidad de crecimiento prevista para la mayoría de las viviendas.

Por último, para facilitar el desarrollo de las obras y la entrega de viviendas se ha estructurado un plan de construcción en tres fases de similar alcance, tomando en consideración las viviendas vendidas y los criterios técnicos de organización por equipos y tarea.

### **9.1.6 ESTRATEGIA COMERCIAL**

La estrategia comercial propuesta responde al análisis FODA de Villa Almendro y de los proyectos habitacionales que representan su competencia directa.



Está orientada a la promoción y venta de las viviendas del proyecto, con énfasis en la experiencia del promotor y desarrollador, en la calidad del producto y prestigio del constructor, así como en la creación de un vecindario para una mejor calidad de vida.

La estrategia contempla el relanzamiento del proyecto, con una renovada imagen gráfica del proyecto, con un enfoque más natural y moderno.

Para alcanzar el objetivo de vender la mitad del proyecto en un año, se ha estructurado una promoción basada en la ventaja competitiva de costos: la oferta de Villa Almendro se sitúa en 540 dólares de precio de venta por metro cuadrado, mientras que la competencia está en promedio 30 dólares más alta.

En consecuencia, los precios de las viviendas se sitúan en el rango de 30 a 50 mil dólares, franja de precios que la demanda considera asequibles por cuota de entrada, cuota mensual y plazo de pago.

#### **9.1.7 ANALISIS FINANCIERO**

Los resultados del Análisis Financiero son positivos ya que alcanzan una utilidad bruta importante (\$1'235.000) con un margen (17%) y una rentabilidad (21%) razonables.

Además, con una tasa de descuento del 21,51% (calculada mediante el modelo CAPM), se obtiene un valor actual neto VAN de US\$ 747.410.

Si, como se espera, se contrata un crédito para la construcción por un millón de dólares, equivalente al 17% del costo total del proyecto, mejoran la Rentabilidad y el VAN.

Estos indicadores revelan una fortaleza del proyecto para responder a las expectativas de quienes invertirán recursos con el objetivo de obtener un rédito por ello.

A lo largo del presente Plan de Negocios se ha revisado con detenimiento los diferentes aspectos que inciden en el éxito o fracaso de un emprendimiento



inmobiliario de tipo habitacional, y se ha aplicado el análisis de estos factores al Proyecto Villa Almendro.

Por ello se considera que es viable el proyecto de construcción del Conjunto Residencial Villa Almendro ya que el panorama es favorable en todos los aspectos analizados para alcanzar los objetivos del promotor y desarrollador, como se aprecia en el cuadro resumen siguiente:

**Tabla 9-1. Conclusiones del Plan de Negocios**

<b>ANÁLISIS</b>	<b>PANORAMA</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>
ENTORNO MACROECONÓMICO	FAVORABLE	MEDIA - ALTA
ANÁLISIS DEL MERCADO INMOBILIARIO	FAVORABLE	ALTA
ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	FAVORABLE	MEDIA - ALTA
ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN	FAVORABLE	MEDIA - ALTA
ANÁLISIS TÉCNICO ARQUITECTÓNICO	FAVORABLE	ALTA
ESTRATEGIA COMERCIAL	FAVORABLE	ALTA
ANÁLISIS FINANCIERO	FAVORABLE	ALTA
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>FAVORABLE</b>	<b>ALTA</b>

Elaboración: R. de la Torre  
MDI 2012

## 9.2 RECOMENDACIONES

A mi criterio, el negocio inmobiliario debe recuperar un enfoque más integral donde no se pierda de vista el propósito fundamental de la vivienda, que es la satisfacción de una necesidad vital para el ser humano, el alojamiento.

En la vivienda se desarrolla la vida familiar, modelo de la sociedad, y se forja la personalidad de los futuros ciudadanos.

Los vecindarios bien diseñados, con suficientes áreas verdes, que toman en cuenta a los ancianos y niños a la hora decidir ingresos y circulaciones, que cuentan con equipamiento para el desarrollo de actividades sociales en un marco de respeto y solidaridad, fomentan el desarrollo de jóvenes respetuosos que comprenden la necesidad del otro y los límites de lo personal.



Las casas bien construidas son el mejor modelo de patrimonio familiar, que perdura en el tiempo y se convierte en un buen modelo de inversión, de canalización del ahorro y de trabajo y esfuerzo para alcanzar la meta de su casa propia.

Y esto me parece que se consigue, entre otras cosas, con una dedicación primordial al buen diseño urbano y arquitectónico, y a la planificación de todos los aspectos que intervienen para materializar lo proyectado: aspectos de tipo financiero, legal, administrativo, ambiental y técnico.

---

# Villa Almendro

---

Capítulo 10  
Trabajos Citados

---

Roberto de la Torre Neira

---



## 10 TRABAJOS CITADOS

- Aguirre, R. B. (09 de septiembre de 2010). *derechoecuador.com*. Recuperado el 22 de septiembre de 2012, de [http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=5131&Itemid=134](http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5131&Itemid=134)
- Araoz, C. A. (septiembre de 2007). *Interés y tasa de interés*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de <http://www.monografias.com/trabajos52/tasa-de-interes/tasa-de-interes2.shtml>
- Asociación de Bancos Privados del Ecuador, a. (agosto de 2012). *asobancos.org.ec*. Recuperado el 02 de octubre de 2012, de [http://www.asobancos.org.ec/inf\\_macro/Evoluci%C3%B3n\\_agosto\\_2012.pdf](http://www.asobancos.org.ec/inf_macro/Evoluci%C3%B3n_agosto_2012.pdf)
- BCE. (III trimestre de 2011). *Evolución de las remesas*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)
- BCE, D. d. (Febrero de 2012). *Presentación coyuntural Feb/12*. Recuperado el 13 de marzo de 2012, de <http://www.bce.fin.ec/>
- Biess. (2012). *Biess Banco del IESS*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de <http://www.biess.fin.ec/index.php/la-institucion>
- Biess. (agosto de 2012). *biess.fin.ec*. Recuperado el 02 de octubre de 2012, de [http://www.biess.fin.ec/images/pdf/REPORTE\\_ESTADSTICO/Biess-Reporte-Estadistico\\_a\\_Agosto\\_31\\_de\\_2012.pdf](http://www.biess.fin.ec/images/pdf/REPORTE_ESTADSTICO/Biess-Reporte-Estadistico_a_Agosto_31_de_2012.pdf)
- Cámara de comercio e Industria de Madrid. (2012). *Planes estratégicos. Análisis de la demanda*. Recuperado el 11 de abril de 2012, de [www.promocion.camaramadrid.es](http://www.promocion.camaramadrid.es)
- Colombia, S. f. (abril de 2012). *Glosario*. Recuperado el 16 de junio de 2012, de [www.superfinanciera.gov.co](http://www.superfinanciera.gov.co)
- Comercio, R. N. (14 de marzo de 2012). Gobierno pinta una economía llena de dólares. *El Comercio*, pág. 30.



- Eliscovich, F. (2012). Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria. *Texto MDI*. Quito, Ecuador.
- Eliscovich, F. (2012). Formulación y evaluación de proyectos inmobiliarios. *TEXto de curso MDI*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Equipo Técnico de Análisis del Censo 2010, I. (2012). *inec. gob.ec*. Recuperado el 25 de junio de 2012, de [http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos\\_provinciales/pichincha.pdf](http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos_provinciales/pichincha.pdf)
- España, Q. O. (29 de abril de 2010). *iberglobal.com*. Recuperado el 12 de marzo de 2012, de [http://iberglobal.com/images/archivos/ecuador\\_iec.pdf](http://iberglobal.com/images/archivos/ecuador_iec.pdf)
- Gamboa, E. (2012). *Estudio sobre Demanda Inmobiliaria, Quito - 2012*. Quito.
- Gamboa, E. y. (Abril 2012). *Estudio sobre la Demanda Inmobiliaria de Quito*. Quito.
- InmoEcuador. (2012). *Bienes Raíces Ecuador InmoEcuador*. Recuperado el 25 de mayo de 2012, de [http://inmobiliaria.inmoecuador.com/inmo/indexip/c/4/Constructores\\_Promotores\\_Ecuador.html](http://inmobiliaria.inmoecuador.com/inmo/indexip/c/4/Constructores_Promotores_Ecuador.html)
- Manguashca, F. (2011). Análisis económico. En F. Manguashca, *Análisis económico* (pág. 569). Quito.
- Olmedo, J. (15 de abril de 2011). *Reseña histórica del salario mínimo vital en el Ecuador desde el año 2004*. Recuperado el 13 de marzo de 2012, de <http://www.ecotec.edu.ec/documentacion/investigaciones>
- Quito, M. d. (2012). *quito.com.ec*. Recuperado el 05 de octubre de 2012, de <http://www.quito.com.ec/parroquias/>
- Quito, M. d. (04 de julio de 2012). *quito.gob.ec*. Recuperado el 22 de septiembre de 2012, de <http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec/index.php/guia-de-tramites/2012-01-10-20-40-50.html>





Sarzosa, C. (15 de junio de 2012). Construcción de Proyectos inmobiliarios. *Notas de clase MDI 2012*. Quito, Pichincha, Ecuador: n/a.

Spurrier, W. (06 de febrero de 2011). *Se reduce riesgo país*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de <http://www.eluniverso.com/2011/02/06/1/1363/reduce-riesgo-pais.html>

Spurrier, W. (6 de febrero de 2012). Vivienda propia. *El Comercio*, pág. 30.

Telégrafo, E. (5 de marzo de 2012). *Biess marca nuevo record en préstamos hipotecarios*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de [www.telegrafo.com.ec/index.php?option=com\\_zoo&task=item&item\\_id=3](http://www.telegrafo.com.ec/index.php?option=com_zoo&task=item&item_id=3)

Tomalá, M. A. (octubre de 2009). *La inflación en el Ecuador*. Recuperado el 13 de marzo de 2012, de <http://www.zonaeconomica.com/ecuador/evolucion-inflacion/inflacion>

Vélez Pareja, I. (2005). 5 El costo del dinero: la tasa de descuento. En I. Vélez Pareja, *Decisiones de inversión, enfocado a la valoración de empresas*.

## **MDI**

Castellanos Xavier, *Análisis y Evaluación de Proyectos Inmobiliarios*, 2012

Eliscovich Federico, *Formulación de proyectos de inversión inmobiliaria*, 2012

Gamboa Ernesto, *Marketing Inmobiliario*, 2012

Guerrero Katherine, *Plan de Negocios Edificio Nordland*, octubre 2010

Guía de los Fundamentos para Dirección de proyectos (Guía del PMBOK, Project Management Body of Knowledge), Cuarta edición, Project Management Institute PMI, 2012.

Ledesma Enrique, *Dirección de Proyectos* (Tenstep Academy), 2012.

Manguashca G. Franklin, *Análisis Económico*, 2011

Menal Felipe, *Estrategia empresarial en la Planificación de Promociones Inmobiliarias*, 2012

Serrano Hipólito, *Evaluación de Proyectos de Inversión Inmobiliaria*, 2012

Vasco Evelyn, *Plan de Negocios El Arroyo*, septiembre 2010

---

# Villa Almendo

---

Capítulo 11  
Anexos

---

Roberto de la Torre Neira

---


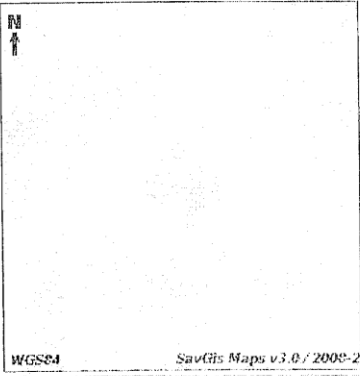
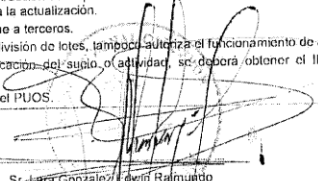


## 11 ANEXOS

### 11.1. INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

Página 1 de 1

 <b>INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA</b> Municipio del Distrito Metropolitano de Quito																															
Fecha: 2012-02-29 13:44 <span style="float: right;">No. 381584</span>																															
<b>1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO *</b> C.C./R.U.C.: 0000327485 Nombre del propietario: BENEDITO BENET MONTSERRAT	<b>3.- UBICACIÓN DEL PREDIO *</b> 																														
<b>2.- IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO *</b> Número de predio: 638186 Clave catastral: 13517 06 002 000 000 000 En propiedad horizontal: NO En derechos y acciones: NO Administración zonal: Administración Zonal Calderón Parroquia: Calderón Barrio / Sector: COLLAS <b>Datos del terreno</b> Área de terreno: 19960,00 m2 Área de construcción: 121,40 m2 Frente: 279,23 m	WGSEM <span style="float: right;">SatGIS Maps v3.0 / 2008-2</span>																														
<b>4.- CALLES</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Calle</th> <th>Ancho (m)</th> <th>Referencia</th> <th>Retiro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VINCE DORIS</td> <td>10</td> <td>A 1.50 MTRS DEL BORDILLO</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>UNION</td> <td>12</td> <td>A 6.00 MTRS DEL EJE DE VIA</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro	VINCE DORIS	10	A 1.50 MTRS DEL BORDILLO	5	UNION	12	A 6.00 MTRS DEL EJE DE VIA	5																		
Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro																												
VINCE DORIS	10	A 1.50 MTRS DEL BORDILLO	5																												
UNION	12	A 6.00 MTRS DEL EJE DE VIA	5																												
<b>5.- REGULACIONES</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ZONA</th> <th>PISOS</th> <th>RETIROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zonificación: A8 (A603-35)</td> <td>Altura: 12 m</td> <td>Frontal: 5 m</td> </tr> <tr> <td>Lote mínimo: 600 m2</td> <td>Número de pisos: 3</td> <td>Lateral: 3 m</td> </tr> <tr> <td>Frente mínimo: 15 m</td> <td></td> <td>Posterior: 3 m</td> </tr> <tr> <td>COS total: 105 %</td> <td></td> <td>Entre bloques: 6 m</td> </tr> <tr> <td>COS en planta baja: 35 %</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Servicios básicos: SI</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Uso principal: (R1) Residencia baja densidad</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ZONA	PISOS	RETIROS	Zonificación: A8 (A603-35)	Altura: 12 m	Frontal: 5 m	Lote mínimo: 600 m2	Número de pisos: 3	Lateral: 3 m	Frente mínimo: 15 m		Posterior: 3 m	COS total: 105 %		Entre bloques: 6 m	COS en planta baja: 35 %			Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada			Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano			Servicios básicos: SI			Uso principal: (R1) Residencia baja densidad		
ZONA	PISOS	RETIROS																													
Zonificación: A8 (A603-35)	Altura: 12 m	Frontal: 5 m																													
Lote mínimo: 600 m2	Número de pisos: 3	Lateral: 3 m																													
Frente mínimo: 15 m		Posterior: 3 m																													
COS total: 105 %		Entre bloques: 6 m																													
COS en planta baja: 35 %																															
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada																															
Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano																															
Servicios básicos: SI																															
Uso principal: (R1) Residencia baja densidad																															
<b>6.- AFECTACIONES</b> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Tipo de vía</th> <th>Derecho de vía</th> <th>Retiro</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">                     7.- OBSERVACIONES                      RETIRO FRONTAL DE 5.00 MTRS A LAS VIAS                      ALIENACIÓN POR REGULACION VIAL. SE SUJETARA A INFORME DE REPLANTEO VIAL...../C-CN426...25-11-2010                      RADIO DE CURVATURA EN LA ESQUINA DE 5.00 MTRS.....COLLAS-CALDERON                 </td> </tr> </tbody> </table>		Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación	7.- OBSERVACIONES RETIRO FRONTAL DE 5.00 MTRS A LAS VIAS ALIENACIÓN POR REGULACION VIAL. SE SUJETARA A INFORME DE REPLANTEO VIAL...../C-CN426...25-11-2010 RADIO DE CURVATURA EN LA ESQUINA DE 5.00 MTRS.....COLLAS-CALDERON																								
Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación																											
7.- OBSERVACIONES RETIRO FRONTAL DE 5.00 MTRS A LAS VIAS ALIENACIÓN POR REGULACION VIAL. SE SUJETARA A INFORME DE REPLANTEO VIAL...../C-CN426...25-11-2010 RADIO DE CURVATURA EN LA ESQUINA DE 5.00 MTRS.....COLLAS-CALDERON																															
<b>8.- NOTAS</b> Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. Las áreas de información son responsabilidad de la Dirección Metropolitana de Catastros. Si existe algún error acbrcarse a la ventanilla de Avalúos y Catastros de la Administración Zonal correspondientes para la actualización. Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente. Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.																															
 Sr. Lara González, Edwin Raimundo Administración Zonal Calderón © Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2011 - 2012																															



## 11.2. ACTA DE APROBACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Untitled Document

<http://www4.quito.gov.ec/webSGCT/sgtv/showAct.do?formId=11520>

<b>Quito</b> DISTRITO METROPOLITANO		MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO		
<b>ACTA DE APROBACION DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS</b>				
Fecha: 03/12/12		Número de registro: 12-638186-2		
<b>1.- Identificación del Propietario*</b>		<b>3.- Esquema de Ubicación del Predio</b>		
Número del predio: 638186 Clave Catastral: 1351706002000000000 Clave Lote: 1351706002 Cédula de identidad: 0000327485 Nombre del propietario: BENEDITO BENET MONTSERRAT				
<b>2.- Identificación del Predio</b>				
Parroquia: CALDERON Barrio: CALDERON				
Área del terreno: 19960.0 Área de construcción: 121.4 Frente: 279.23 PH: 0 DA: 0				
<b>CALLE</b>	<b>Ancho</b>	<b>Referencia</b>	<b>Retiro mts</b>	
-VENCEDORES	10.0	A 1.50 MTRS DEL BORDILLO	5.0	
-UNION	12.0	A 6.00 MTRS DEL EJE DE VIA	5.0	
<b>4.- Datos básicos del proyecto</b>				
Nombre del proyecto: VILLA ALMENDRO				
Uso(s) de la edificación: Vivienda				
Tipo de planos que registra: Modificatorio				
IRN N.- 381584				
Zonificación: A8				
<b>5.- Datos técnicos del proyecto</b>				
<b>CUADRO DE AREAS</b>				
Usos	Unidades	Estacionamientos	Estacionamientos visitas	Area útil m2 (PUOS)
Vivienda <65 m2				
Vivienda > 65 < 120 m2	178	178	18	14686.3
Vivienda > 120 m2				
Otro:				
Bodegas en PB				
Bodegas en Subsuelo				
Bodegas en Subsuelo no computable				
Areas comunales habitables				222.65
Area útil PB				6931.55
Area útil total			14908.95	
Area no computable			0.0	
Construcción total			14908.95	
	COS			Porcentaje
COS PB				35.0
COS Total				75.0
	Pisos / Subsuelos			Número
N.- pisos				3

de 3

12/03/2012 10:24



Untitled Document

<http://www4.quito.gov.ec/webSGCT/sgtv/showAct.do?formId=11520>

Altura piso	Altura		m	
		9.06		
Retiro frontal	Retiros		m2	
Retiro lateral derecho		5.0		
Retiro lateral izquierdo		3.0		
Retiro posterior		3.0		
	Areas comunales	Construidas m2	Abiertas m2	
Sala comunal		179.0	0.0	
Porteria		9.92	0.0	
Depósito de basura		0.0	28.38	
Áreas verdes recreativas		0.0	2160.5	
De vías interiores (Solo conjuntos)		0.0	1874.7	
Circulación peatonal		0.0	1141.96	
Otras áreas		33.73	2087.83	
Áreas comunales totales		222.65	7293.37	

**6.- Datos del profesional**

Este proyecto se inscribe bajo responsabilidad de:

Nombre CARVAJAL AGUIRRE JORGE ENRIQUE  
 Cl.: 1703091551  
 Lic. Profesional: P-001605  
 Lic. Municipal: 3098

**7.- Requisitos técnicos / legales**

Requisito	Número	Fecha
<b>Técnicos</b>		
Copia comprobante pago impuesto predial	901125	17/02/12
3 copias impresas, 1 archivo digital	SI	09/03/12
<b>Adicionales Técnicos</b>		
<b>Legales</b>		
Escritura del inmueble		17/09/10
<b>Adicionales Legales</b>		

**8.- Pagos**

TASAS DE REGISTRO				
Descripción	Base de cálculo	Precio unitario	Factor	TOTAL
Tasa por registro de planos de modificación:	5478.73	1.0	0,3	1643.62
Tasa de escaneo de planos A1:	26.0	1.5	1	39.0
<b>TOTAL PAGADO</b>				<b>1682.62</b>

GARANTÍAS				
Descripción	Base de cálculo	Precio unitario	Factor	TOTAL
<b>TOTAL GARANTÍA</b>				<b>0.0</b>

**OBSERVACIONES DE PAGO**

-

**9.- Observaciones**

Lista de Excepciones:

Descripción	Razón
El área del depósito de basura no es suficiente	CUMPLE CON LA NORMA, 3M2 POR CADA 20 UNIDADES DE VIVIENDA
El número de parqueaderos de visitantes para viviendas < 120 m2 no es suficiente	SEGUN CUADRO N° 7 DE LAS NORMAS DE ARQUITECTURA, CUMPLE CON LOS ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS

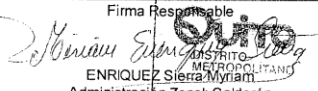
**10.- Notas**



Intituled Document

<http://www4.quito.gov.ec/webSGCT/sgtv/showAct.do?formId=115205>

- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros  
- Este informe tiene validez únicamente con sello y firma de responsabilidad  
- Cualquier alteración lo anulará  
\* Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección de Avalúos y Catastros. Si existe algún error en los datos de identificación del propietario y/o del predio acercarse a la Dirección de Avalúos y Catastros para actualizarlos.  
\* De acuerdo a la Resolución A 0086 que contiene el Reglamento de Procedimientos para la Habilitación del Suelo y Edificación en el Distrito Metropolitano de Quito; cuarta disposición transitoria; en su parte pertinente señala:  
".No implica que los planos y demás documentos han sido revisados por la municipalidad, por lo que la responsabilidad sobre la veracidad y sometimiento a las normas respectivas radica en el profesional y propietario según el caso."

Firma Responsable  
  
ENRIQUEZ Sierra Myriam  
Administración Zonal: Calderón

Registro de planos  
ADMINISTRACIÓN  
CALDERÓN

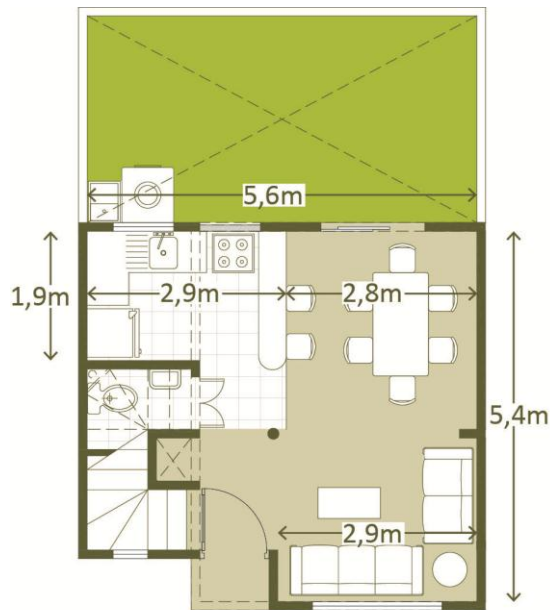
NUMERO DE REGISTRO 12-638186-2  
FECHA 12-03-12  
FIRMA JLU ES

SE REGISTRA EL PLANO DE ACUERDO A LA ORDENANZA DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN Y EL CONTROL URBANO TERRITORIAL ANOS 138 Y 144. ESTO NO SIGNIFICA TÍTULO LEGAL ALGUNO QUE PUEDA HACERSE VALER CONTRA TERCEROS NI QUE VAYA EN SU PERJUICIO

CADUCA EN UN PLAZO DE DOS AÑOS A PARTIR DE LA PRESENTE FECHA.

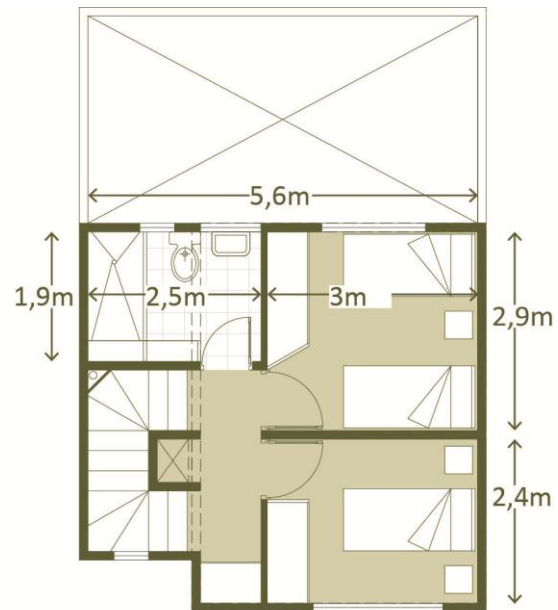


### 11.3. VIVIENDAS TIPO



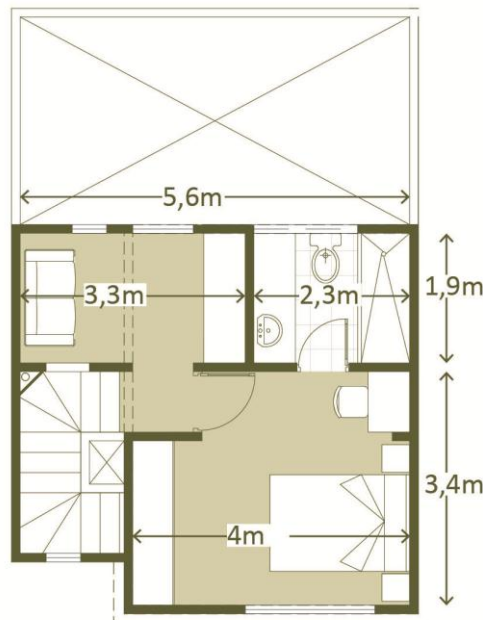
Tipología 1: planta baja etapa inicial

esc: 1:50 casa  
**TIPO1** Planta Baja Área: 28.60m<sup>2</sup>  
ETAPA INICIAL Área Tot. 90.30m<sup>2</sup>



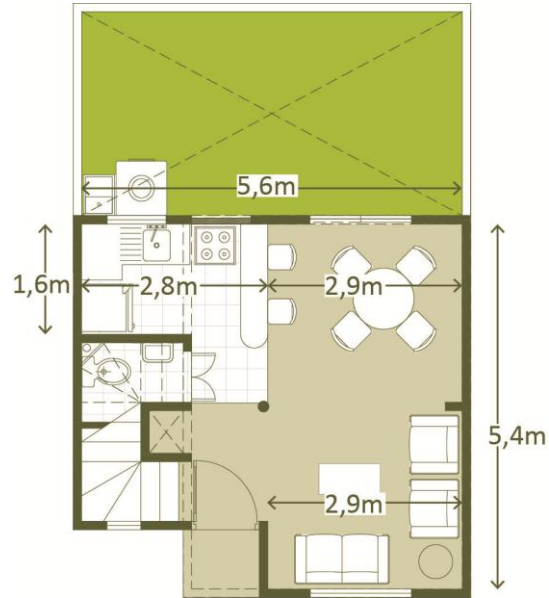
Tipología 1: primer piso alto etapa inicial

esc: 1:50 casa  
**TIPO1** Primer Piso Alto Área: 30.85m<sup>2</sup>  
ETAPA INICIAL Área Tot. 90.30m<sup>2</sup>



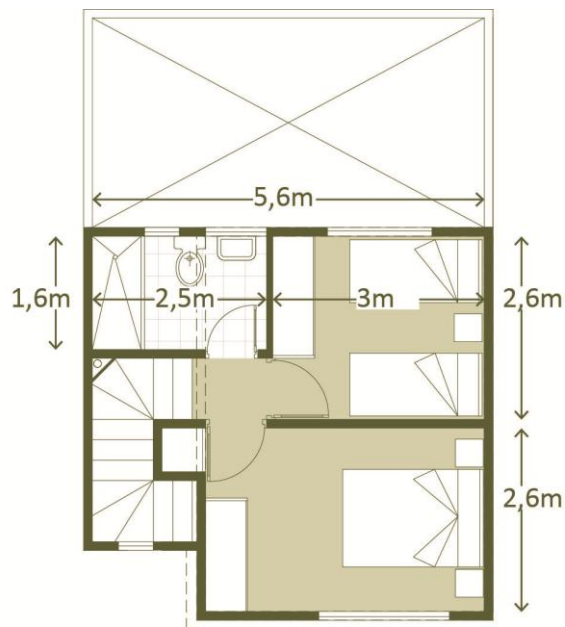
Tipología 1: segundo piso alto etapa inicial

esc: 1:50 casa  
**TIPO1** Segundo Piso Alto Área: 30.85m<sup>2</sup>  
ETAPA INICIAL Área Tot. 90.30m<sup>2</sup>



Tipología 2: planta baja etapa inicial

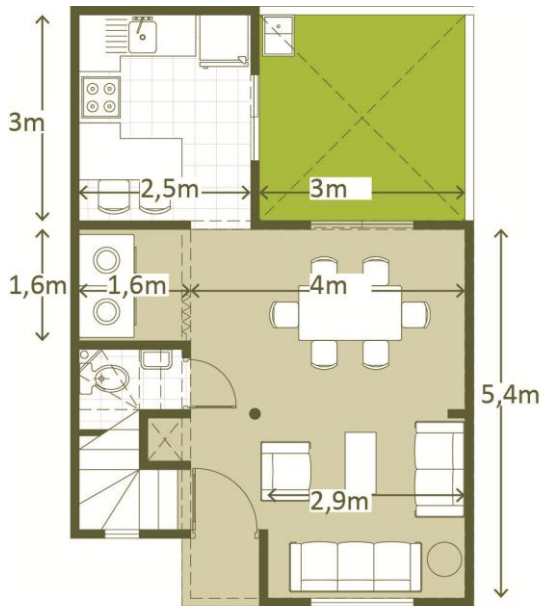
esc: 1:50 casa **TIPO2** Planta Baja Área: 29.05m<sup>2</sup>  
ETAPA INICIAL Área Tot. 59.55m<sup>2</sup>



Tipología 2: primer piso alto etapa inicial

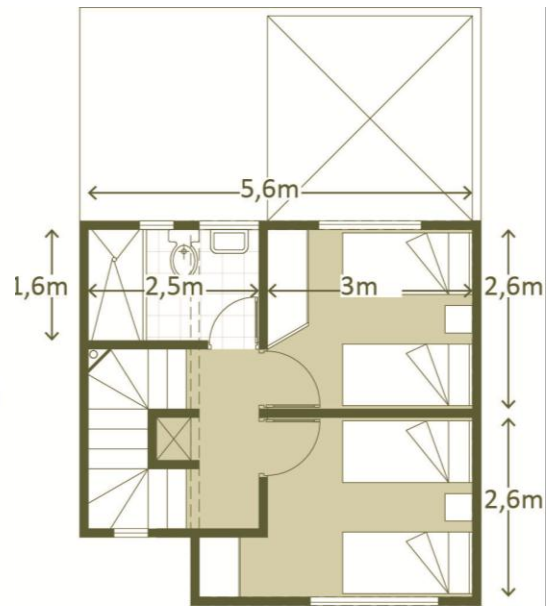
esc: 1:50 casa **TIPO2** Primer Piso Alto Área: 30.50m<sup>2</sup>  
ETAPA INICIAL Área Tot. 59.55m<sup>2</sup>





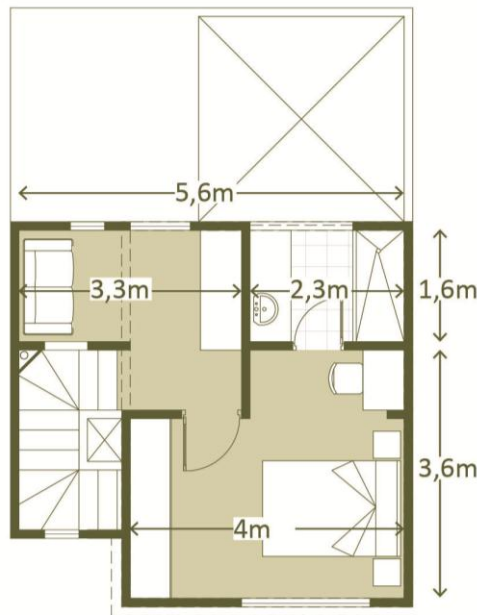
Tipología 3: planta baja etapa inicial

esc: 1:50 casa  
**TIPO3** Planta Baja VIVIENDA  
Área: 33.75m<sup>2</sup>  
Área Tot. 99.45m<sup>2</sup>



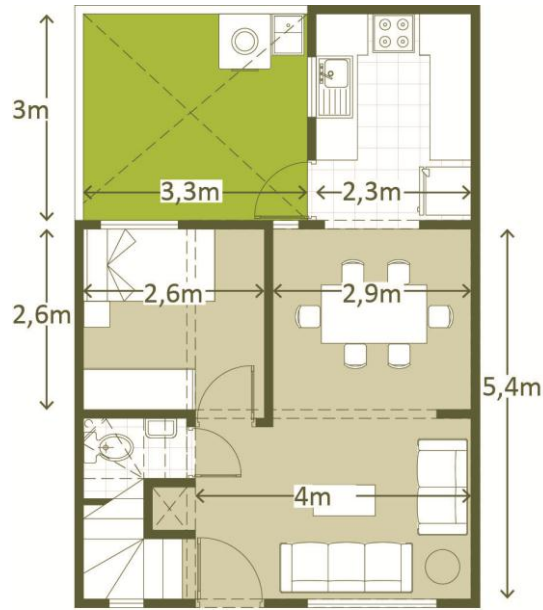
Tipología 3: primer piso alto etapa inicial

esc: 1:50 casa  
**TIPO3** Primer Piso Alto VIVIENDA  
Área: 30.75m<sup>2</sup>  
Área Tot. 99.45m<sup>2</sup>



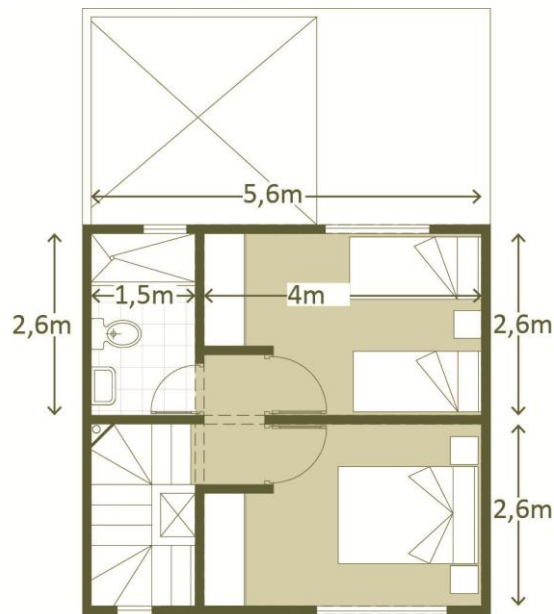
Tipología 3: segundo piso alto etapa inicial

esc: 1:50 casa  
**TIPO3** Segundo Piso Alto VIVIENDA  
Área: 30.75m<sup>2</sup>  
Área Tot. 99.45m<sup>2</sup>



Tipología 4: planta baja etapa inicial

esc: 1:50 casa  
**TIPO4** Planta Baja VIVIENDA Área: 38.20m<sup>2</sup>  
Área Tot. 70.25m<sup>2</sup>



Tipología 4: primer piso alto etapa inicial

esc: 1:50 casa  
**TIPO4** Primer Piso Alto VIVIENDA Área: 32.05m<sup>2</sup>  
Área Tot. 70.25m<sup>2</sup>



## 11.4. FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS COMPETIDORES

### Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Pumamaqui

Datos febrero - marzo 2012

<b>1 INFORMACIÓN GENERAL</b>	FECHA	24-Mar-12
	PROYECTO	<b>PUMAMAQUI</b>
	PROMOTOR	Andino & Asociados
	BARRIO	Collas
	TELÉFONO	2542-506 / 092-870-013
	WEB	<a href="http://www.mifuturacasa.com">www.mifuturacasa.com</a>



<b>2 CONJUNTO HABITACIONAL</b>		
<b>2.1 TERRENO</b>		FORMA Regular
SUPERFICIE (m2)	6000	PENDIENTE Moderada (7,0%)
DENSIDAD (Viv/Há.)	73	FRENTES Dos (esquinero)
<b>2.2 VIVIENDAS</b>		
TIPO DE EDIFICACIÓN	Casas pareadas	No. DE TIPOLOGÍAS Una
TOTAL UNIDADES	44	INICIO DE VENTAS Agosto 2011
UNIDADES VENDIDAS	11	TIEMPO VENTAS (mes) 8
U. DISPONIBLES	33	VENTAS POR MES 1.38
INICIO DE OBRAS	Abril 2012	AVANCE DE OBRAS 4%
PLAZO DE EJECUCIÓN	18 meses	ENTREGA Mayo 2013
<b>ESPECIFICACIONES</b>		
SISTEMA CONSTRUCTIVO	Hormigón armado	PAREDES Bloque prensado
<b>ACABADOS</b>		
PISOS	Cerámica - p.flotante	PAREDES Estucado y pintado
MUEBLES COCINA	Bajos y altos	CLOSETS MDF lacado



VENTANAS Aluminio PUERTAS ACCESO Metal

**Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Pumamaqui****2 de 2****2.3 SERVICIOS COMUNITARIOS**

AREA VERDE	Mayor al mínimo	CANCHAS	NO
AREA INFANTIL	SI	GIMNASIO	NO
SALA COMUNAL	SI	PISCINA	NO
GUARDIANÍA	SI	HIDROMASAJE	NO
AREA BBQ	NO	SAUNA - TURCO	NO

**3 TIPOLOGÍAS****3.1 CARACTERÍSTICAS**

CASA TIPO	A1	A2	A3	A4
CANTIDAD	12	20	8	4
AREA CONSTRUIDA (m2)	43	64	88	116
ALTURA	2P	2P	2P	3P
PATIO ( m2)	9 - 41	10 - 41	11 - 41	12 - 41
PARQUEADERO	1	1	1	1
BODEGA	0	0	0	0

**3.2 PROGRAMA**

DORMITORIOS	2	3	3	4
BAÑOS	1	1 1/2	2 1/2	2 1/2
COCINA	Cerrada	Abierta	Abierta	Abierta
SALA COMEDOR	Un ambiente	Un ambiente	Un ambiente	Un ambiente
PORCHE	NO	NO	NO	NO
ESTUDIO	NO	NO	SI	SI
ALTILLO	NO	NO	NO	NO
TERRAZA	NO	NO	NO	SI
CRECIMIENTO	SI	SI	SI	NO

**3.3 VENTAS**

CASA MODELO				SI
PRECIO VENTA (T)	38,200	48,900	52,700	62,300
PRECIO / m2	888	764	599	537
RESERVA	2,000	2,000	2,000	2,000
CREDITO DIRECTO	Hasta completar 30% (18m)			
CREDITO HIPOTECARIO	70% BIESS o instituciones financieras			



## Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Jardines de Calderón 1

Datos febrero - marzo 2012

1	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>		FECHA	24-Mar-12
	PROYECTO	<b>JARDINES DE CALDERÓN 1</b>	CODIGO	<b>3-JC1</b>
	PROMOTOR	HABITAT ECUADOR S.A.	DIRECCIÓN	Vencedores, y Progreso
	BARRIO	Collas	SECTOR	Calderón
	TELÉFONO	2905-905	WEB	<a href="http://www.habitatecuador.com">www.habitatecuador.com</a>



2	<b>CONJUNTO HABITACIONAL</b>			
2.1	<b>TERRENO</b>	FORMA	Regular	
	SUPERFICIE (m2)	6770	PENDIENTE	Leve a moderada (3,7%)
	DENSIDAD (Viv/Há.)	83	FRENTES	Uno
2.2	<b>VIVIENDAS</b>			
	TIPO DE EDIFICACIÓN	Casas adosadas	No. DE TIPOLOGÍAS	Dos
	TOTAL UNIDADES	56	INICIO DE VENTAS	Julio 2010
	UNIDADES VENDIDAS	50	TIEMPO VENTAS (mes)	21
	U. DISPONIBLES	6	VENTAS POR MES	2.38
	INICIO DE OBRAS	Oct-10	AVANCE DE OBRAS	97%
	PLAZO DE EJECUCIÓN	18 meses	ENTREGA	Abril 2012
	<b>ESPECIFICACIONES</b>			
	SISTEM. CONSTRUCTIVO	Hormigón armado	PAREDES	Bloque prensado
	<b>ACABADOS</b>			
PISOS	Cerámica - alfombra	PAREDES	Estucado y pintado	
MUEBLES COCINA	Bajos y altos	CLOSETS	Duraplac	
VENTANAS	Aluminio	PUERTAS ACCESO	Metal	

**2.3 SERVICIOS COMUNITARIOS**

AREA VERDE	Sobre el mínimo	CANCHAS	SI
AREA INFANTIL	SI	GIMNASIO	NO
SALA COMUNAL	SI	PISCINA	NO
GUARDIANÍA	SI	HIDROMASAJE	NO
AREA BBQ	NO	SAUNA - TURCO	NO

**3 TIPOLOGÍAS****3.1 PROGRAMA**

CASA TIPO	A	B
CANTIDAD	42	14
AREA CONSTRUIDA (m2)	56	72
ALTURA	2P	2P
PATIO ( m2)	15	18
PARQUEADERO	1	1
BODEGA	0	0

**3.2 PROGRAMA**

DORMITORIOS	2	3
BAÑOS	1 1/2	1 1/2
COCINA	Abierta	Cerrada
SALA COMEDOR	Un ambiente	Un ambiente
PORCHE	NO	NO
ESTUDIO	NO	NO
ALTILLO	NO	NO
TERRAZA	NO	NO
CRECIMIENTO	SI	SI

**3.3 VENTAS**

CASA MODELO	NO	NO
PRECIO VENTA (T)	\$ 33,000	\$ 40,500
PRECIO / m2	\$ 589	\$ 563
RESERVA	\$ 1,000	\$ 1,000
CONTADO	Hasta completar 10% - 20%	Hasta completar 10% - 20%
CREDITO HIPOTECARIO	90% BIESS o 80% Inst. financiera	90% BIESS o 80% Inst. financiera



**Análisis de la competencia. Ficha Proyecto La Finca 3**

Datos febrero - marzo 2012

<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	FECHA	24-Mar-12	
	PROYECTO	LA FINCA 3	CODIGO	3-LF3
	PROMOTOR	CONSTARQ	DIRECCIÓN	Vencedores y Progreso
	BARRIO	Collas	SECTOR	Calderón
	TELÉFONO	244-7622 / 087-772-700	WEB	<a href="http://www.conarq_ec.com">www.conarq_ec.com</a>



<b>2</b>	<b>CONJUNTO HABITACIONAL</b>		
<b>2.1</b>	<b>TERRENO</b>	FORMA	Regular
	SUPERFICIE (m2)	PENDIENTE	Leve (1,5%)
	DENSIDAD (Viv/Há.)	FRENTES	Dos (esquinero)
<b>2.2</b>	<b>VIVIENDAS</b>		
	TIPO DE EDIFICACIÓN	No. DE TIPOLOGÍAS	Dos
	TOTAL UNIDADES	INICIO DE VENTAS	Octubre 2011
	UNIDADES VENDIDAS	TIEMPO VENTAS (mes)	6
	U. DISPONIBLES	VENTAS POR MES	1.67
	INICIO DE OBRAS	AVANCE DE OBRAS	0%
	PLAZO DE EJECUCIÓN	ENTREGA	Octubre 2012 - Marzo 2013
	<b>ESPECIFICACIONES</b>		
	SISTEM. CONSTRUCTIVO	PAREDES	Bloque prensado
	<b>ACABADOS</b>		
	PISOS	PAREDES	Estucado y pintado
	MUEBLES COCINA	CLOSETS	MDF lacado
	VENTANAS	PUERTAS ACCESO	Madera





## Análisis de la competencia. Ficha Proyecto La Finca 3

2 de 2

**2.3 SERVICIOS COMUNITARIOS**

AREA VERDE	Mínima	CANCHAS	NO
AREA INFANTIL	Mínima	GIMNASIO	NO
SALA COMUNAL	SI	PISCINA	NO
GUARDIANÍA	SI	HIDROMASAJE	NO
AREA BBQ	NO	SAUNA - TURCO	NO

**3 TIPOLOGÍAS****3.1 CARACTERÍSTICAS**

CASA TIPO	A	B
CANTIDAD	4	22
AREA CONSTRUIDA (m2)	90	108
ALTURA	2P	2P
PATIO ( m2)	12	18
PARQUEADERO	1	1
BODEGA	0	0

**3.2 PROGRAMA**

DORMITORIOS	3	3
BAÑOS	1 1/2	2 1/2
COCINA	Abierta	Abierta
SALA COMEDOR	Un ambiente	Un ambiente
PORCHE	NO	NO
ESTUDIO	NO	NO
ALTILLO	NO	NO
TERRAZA	NO	NO
CRECIMIENTO	SI	SI

**3.3 VENTAS**

CASA MODELO	NO	NO
PRECIO VENTA (T)	\$ 44,990	\$ 51,000
PRECIO / m2	\$ 500	\$ 472
RESERVA	\$ 2,000	\$ 2,000
CREDITO DIRECTO	Hasta completar 20% (7-8m)	Hasta completar 20% (7-8m)





**Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Portón de Versalles**

Datos febrero - marzo 2012

<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	FECHA	24-Mar-12
	PROYECTO	CODIGO	4-PV
	PROMOTOR	DIRECCIÓN	Cacha y Vencedores
	BARRIO	SECTOR	Calderón
	TELÉFONO	WEB	<a href="http://www.ricaseneth.com">www.ricaseneth.com</a>



<b>2</b>	<b>CONJUNTO HABITACIONAL</b>		
<b>2.1</b>	<b>TERRENO</b>	FORMA	Regular
	SUPERFICIE (m2)	PENDIENTE	Leve (2,3%)
	DENSIDAD (Viv/Há.)	FRENTES	Dos (esquinero)
<b>2.2</b>	<b>VIVIENDAS</b>		
	TIPO DE EDIFICACIÓN	No. DE TIPOLOGÍAS	Una
	TOTAL UNIDADES	INICIO DE VENTAS	Enero 2012
	UNIDADES VENDIDAS	TIEMPO VENTAS (mes)	3
	U. DISPONIBLES	VENTAS POR MES	1.67
	INICIO DE OBRAS	AVANCE DE OBRAS	1%
	PLAZO DE EJECUCIÓN	ENTREGA	Mayo 2013
	<b>ESPECIFICACIONES</b>		
	SIST. CONSTRUCTIVO	PAREDES	Bloque prensado
	<b>ACABADOS</b>		
	PISOS	PAREDES	Estucado y pintado
	MUEBLES COCINA	CLOSETS	MDF lacado
	VENTANAS	PUERTAS ACCESO	Madera



## Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Portón de Versalles

2 de 2

**2.3 SERVICIOS COMUNITARIOS**

AREA VERDE	Superior al mínimo	CANCHAS	SI
AREA INFANTIL	SI	GIMNASIO	SI
SALA COMUNAL	SI	PISCINA	SI
GUARDIANÍA	SI	HIDROMASAJE	SI
AREA BBQ	SI	SAUNA - TURCO	SI

**3 TIPOLOGÍAS****3.1 PROGRAMA**

CASA TIPO	A
CANTIDAD	117
AREA CONSTRUIDA (m2)	95
ALTURA	2P
PATIO ( m2)	18
PARQUEADERO	1
BODEGA	0

**3.2 PROGRAMA**

DORMITORIOS	3
BAÑOS	2 1/2
COCINA	Cerrada
SALA COMEDOR	Un ambiente
PORCHE	NO
ESTUDIO	NO
ALTILLO	NO
TERRAZA	
CRECIMIENTO	NO

**3.3 VENTAS**

CASA MODELO	NO
PRECIO VENTA (T)	\$ 62,518
PRECIO / m2	\$ 658
RESERVA	\$ 1,000
CREDITO DIRECTO	Hasta completar 30% (12m)
CREDITO DIRECTO	70% a 4 años, 10.75% interés anual



## Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Karolina del Norte

Datos febrero - marzo 2012

<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	FECHA	24-Mar-12	
	PROYECTO	KAROLINA DEL NORTE	CODIGO	5-KN
	PROMOTOR	Crear Vivienda - MACSA	DIRECCIÓN	Cacha y 9 de agosto
	BARRIO	Utilcar	SECTOR	Calderón
	TELÉFONO	2278-342 / 2255-025	WEB	<a href="http://www.casaenecuador.ec">www.casaenecuador.ec</a>



<b>2</b>	<b>CONJUNTO HABITACIONAL</b>			
<b>2.1</b>	<b>TERRENO</b>	FORMA	Regular	
	SUPERFICIE (m2)	1600	PENDIENTE	Moderada (7,0%)
	DENSIDAD (Viv/Há.)	100	FRENTES	Dos (esquinero)
<b>2.2</b>	<b>VIVIENDAS</b>			
	TIPO DE EDIFICACIÓN	Casas pareadas	No. DE TIPOLOGÍAS	Tres
	TOTAL UNIDADES	16	INICIO DE VENTAS	Julio 2010
	UNIDADES VENDIDAS	5	TIEMPO VENTAS (mes)	8
	U. DISPONIBLES	11	VENTAS POR MES	0.63
	INICIO DE OBRAS	Octubre 2010	AVANCE DE OBRAS	100%
	PLAZO DE EJECUCIÓN	18 meses	ENTREGA	Marzo 2012
	<b>ESPECIFICACIONES</b>			
	SIST.CONSTRUCTIVO	Hormigón armado	PAREDES	Bloque prensado
	<b>ACABADOS</b>			
	PISOS	Cerámica - p.flotante	PAREDES	Estucado y pintado
	MUEBLES COCINA	Bajos y altos	CLOSETS	MDF lacado
	VENTANAS	Aluminio	PUERTAS ACCESO	Metal



## Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Karolina del Norte

2 de 2

**2.3 SERVICIOS COMUNITARIOS**

AREA VERDE	Mínimo	CANCHAS	NO
AREA INFANTIL	SI	GIMNASIO	NO
SALA COMUNAL	SI	PISCINA	NO
GUARDIANÍA	SI	HIDROMASAJE	NO
AREA BBQ	NO	SAUNA - TURCO	NO

**3 TIPOLOGÍAS****3.1 PROGRAMA**

CASA TIPO	A1	A2	SUITE B	DEPARTAMENTO C
CANTIDAD	6	6	2	2
AREA CONSTRUIDA (m2)	117	117	65	80
ALTURA	3P	3P	1	1
PATIO ( m2)	14	14	0	0
PARQUEADERO	1	1	1	1
BODEGA	0	0	0	0

**3.2 PROGRAMA**

DORMITORIOS	3	3	3	3
BAÑOS	2 1/2	2 1/2	2	2 1/2
COCINA	Abierta	Abierta	Abierta	Abierta
SALA COMEDOR	Un ambiente	Un ambiente	Un ambiente	Un ambiente
PORCHE	NO	NO	NO	NO
ESTUDIO	SI	SI	SI	SI
ALTILLO	NO	NO	NO	NO
TERRAZA	SI	SI	NO	NO
CRECIMIENTO	NO	NO	NO	NO

**3.3 VENTAS**

CASA MODELO					SI
PRECIO VENTA (T)	\$ 71,990	\$ 75,000	\$ 52,700	\$ 62,300	
PRECIO / m2	\$ 615	\$ 641	\$ 811	\$ 779	
RESERVA	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	
CONTADO	Hasta completar 10% - 20%				
CRÉDITO HIPOTECARIO	90% BIESS o 80% Inst. financiera				



**Análisis de la competencia. Ficha Proyecto COZY Homes**

Datos febrero - marzo 2012

<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>		FECHA	24-Mar-12
	PROYECTO	COZY Homes	CODIGO	6-CZ
	PROMOTOR	GEOSINCONST CIA. LTDA.	DIRECCIÓN	Cacha y Giovanni Calles
	BARRIO	Utilcar	SECTOR	Calderón
	TELÉFONO	2822-477 / 069 762 653	CORREO	<a href="mailto:ventas@geosinconst.com">ventas@geosinconst.com</a>



<b>2</b>	<b>CONJUNTO HABITACIONAL</b>			
<b>2.1</b>	<b>TERRENO</b>		FORMA	Regular
	SUPERFICIE (m2)	1200	PENDIENTE	Ninguna (0,6%)
	DENSIDAD (Viv/Há.)	167	FRENTES	Uno
<b>2.2</b>	<b>VIVIENDAS</b>			
	TIPO DE EDIFICACIÓN	Casas adosadas	No. DE TIPOLOGÍAS	Una
	TOTAL UNIDADES	20	INICIO DE VENTAS	Julio 2010
	UNIDADES VENDIDAS	19	TIEMPO VENTAS (mes)	21
	U. DISPONIBLES	1	VENTAS POR MES	0.90
	INICIO DE OBRAS	Octubre 2010	AVANCE DE OBRAS	96%
	PLAZO DE EJECUCIÓN	18 meses	ENTREGA	Abril 2012
	<b>ESPECIFICACIONES</b>			
	SIST. CONSTRUCTIVO	Hormigón armado	PAREDES	Bloque prensado
	<b>ACABADOS</b>			
PISOS	Cerámica - p.flotante	PAREDES	Estucado y pintado	
MUEBLES COCINA	Bajos y altos	CLOSETS	MDF lacado	
VENTANAS	Aluminio	PUERTAS ACCESO	Madera	



## Análisis de la competencia. Ficha Proyecto COZY Homes

2 de 2

**2.3 SERVICIOS COMUNITARIOS**

AREA VERDE	Mínima	CANCHAS	NO
AREA INFANTIL	Mínima	GIMNASIO	NO
SALA COMUNAL	SI	PISCINA	NO
GUARDIANÍA	SI	HIDROMASAJE	NO
AREA BBQ	NO	SAUNA - TURCO	NO

**3 TIPOLOGÍAS****3.1 CARACTERÍSTICAS**

CASA TIPO	A
CANTIDAD	20
AREA CONSTRUIDA (m2)	118
ALTURA	2P
PATIO ( m2)	18
PARQUEADERO	1
BODEGA	0

**3.2 PROGRAMA**

DORMITORIOS	3
BAÑOS	2 1/2
COCINA	Cerrada
SALA COMEDOR	Un ambiente
PORCHE	NO
ESTUDIO	NO
ALTILLO	NO
CRECIMIENTO	NO

**3.3 VENTAS**

CASA MODELO	SI
PRECIO VENTA (T)	\$ 65,000
PRECIO / m2	\$ 551
RESERVA	NO
CONTADO	10%
CREDITO HIPOTECARIO	90% BIESS o inst. financiera

**Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Alcántara**

Datos febrero - marzo 2012

<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	FECHA	24-Mar-12	
	PROYECTO	ALCÁNTARA	CODIGO	7-AL
	PROMOTOR	VICO CONS.IMMOBILIARIA	DIRECCIÓN	Calle e y Elías Godoy
	BARRIO	Collas	SECTOR	Calderón
	TELÉFONO	282 4704 / 094 337 511	WEB	<a href="http://www.vicoarquitectos.com">www.vicoarquitectos.com</a>



<b>2</b>	<b>CONJUNTO HABITACIONAL</b>			
<b>2.1</b>	<b>TERRENO</b>	FORMA	Regular	
	SUPERFICIE (m2)	5000	PENDIENTE	Leve (3,5%)
	DENSIDAD (Viv/Há.)	76	FRENTES	Tres (doble esquinero)
<b>2.2</b>	<b>VIVIENDAS</b>			
	TIPO DE EDIFICACIÓN	Casas adosadas	No. DE TIPOLOGÍAS	Dos
	TOTAL UNIDADES	38	INICIO DE VENTAS	Octubre 2011
	UNIDADES VENDIDAS	17	TIEMPO VENTAS (mes)	6
	U. DISPONIBLES	21	VENTAS POR MES	2.83
	INICIO DE OBRAS	Abril 2012	AVANCE DE OBRAS	0%
	PLAZO DE EJECUCIÓN	18 meses	ENTREGA	Septiembre 2013
	<b>ESPECIFICACIONES</b>			
	SISTEMA CONSTRUCTIVO	Hormigón armado	PAREDES	Bloque prensado
	<b>ACABADOS</b>			
	PISOS	Cerámica - alfombra	PAREDES	Estucado y pintado
	MUEBLES COCINA	Bajos y altos	CLOSETS	MDF lacado
	VENTANAS	Aluminio	PUERTAS ACCESO	Madera





## Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Alcántara

2 de 2

**2.3 SERVICIOS COMUNITARIOS**

AREA VERDE	Mínima	CANCHAS	NO
AREA INFANTIL	Mínima	GIMNASIO	NO
SALA COMUNAL	SI	PISCINA	NO
GUARDIANÍA	SI	HIDROMASAJE	NO
AREA BBQ	NO	SAUNA - TURCO	NO

**3 TIPOLOGÍAS****3.1 CARACTERÍSTICAS**

CASA TIPO	A	B
CANTIDAD	20	18
AREA CONSTRUIDA (m2)	95	102
ALTURA	2P	2P
PATIO ( m2)	18	18
PARQUEADERO	1	1
BODEGA	0	0

**3.2 PROGRAMA**

DORMITORIOS	2	3
BAÑOS	2	3
COCINA	Abierta	Abierta
SALA COMEDOR	Un ambiente	Un ambiente
PORCHE	NO	NO
ESTUDIO	SI	NO
ALTILLO	NO	NO
TERRAZA	SI	NO
CRECIMIENTO	SI	SI

**3.3 VENTAS**

CASA MODELO	NO	NO
PRECIO VENTA (T)	\$ 53,000	\$ 57,000
PRECIO / m2	\$ 558	\$ 559
RESERVA	\$ 2,000	\$ 2,000
CREDITO DIRECTO	Hasta completar 20% (7-8m)	Hasta completar 20% (7-8m)
CREDITO HIPOTECARIO	80% BIESS o Inst. financiera	80% BIESS o Inst. financiera

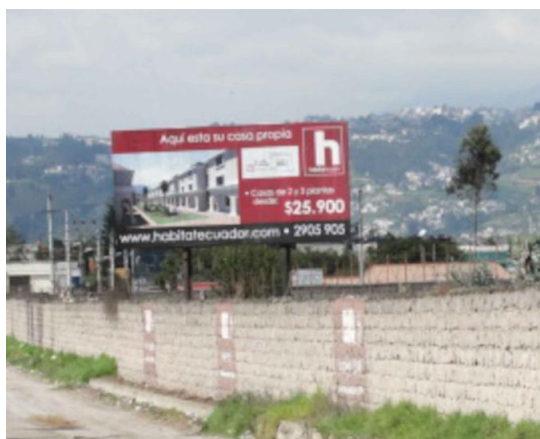




### Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Villa Almendro

Datos febrero - marzo 2012

<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	FECHA	24-Mar-12	
	PROYECTO	VILLA ALMENDRO	CODIGO	0-VA
	PROMOTOR	HABITAT ECUADOR	DIRECCIÓN	Vencedores y Progreso
	BARRIO	Collas	SECTOR	Calderón
	TELÉFONO	2905 905	WEB	<a href="http://www.habitatecuador.com">www.habitatecuador.com</a>



<b>2</b>	<b>CONJUNTO HABITACIONAL</b>			
<b>2.1</b>	<b>TERRENO</b>	FORMA	Regular	
	SUPERFICIE (m2)	19100	PENDIENTE	Leve (3,8%)
	DENSIDAD (Viv/Há.)	93	FRENTES	Dos (esquinero)
<b>2.2</b>	<b>VIVIENDAS</b>			
	TIPO DE EDIFICACIÓN	Casas pareadas	No. DE TIPOLOGÍAS	Tres
	TOTAL UNIDADES	178	INICIO DE VENTAS	Junio 2011
	UNIDADES VENDIDAS	95	TIEMPO VENTAS (mes)	10
	U. DISPONIBLES	83	VENTAS POR MES	9.50
	INICIO DE OBRAS	Mayo 2012	AVANCE DE OBRAS	0%
	PLAZO DE EJECUCIÓN	24 meses	ENTREGA	Abril 2014
	<b>ESPECIFICACIONES</b>			
	SIST. CONSTRUCTIVO	Muros portantes	PAREDES	Bloque prensado
	<b>ACABADOS</b>			
PISOS	Cerámica - alfombra	PAREDES	Estucado y pintado	
MUEBLES COCINA	Bajos	CLOSETS	Duraplac	
VENTANAS	Aluminio	PUERTAS ACCESO	Metal	



## Análisis de la competencia. Ficha Proyecto Villa Almendro

2 de 2

2.3 SERVICIOS COMUNITARIOS				
AREA VERDE	mayor al mínimo		CANCHAS	SI
AREA INFANTIL	SI		GIMNASIO	SI
SALA COMUNAL	SI		PISCINA	NO
GUARDIANÍA	SI		HIDROMASAJE	NO
AREA BBQ	SI		SAUNA - TURCO	NO

3 TIPOLOGÍAS				
3.1 CARACTERÍSTICAS				
CASA TIPO	A	B1	B2	C
CANTIDAD	22	118	14	24
AREA CONSTRUIDA (m2)	90	60	101	71
ALTURA	3P	2P	3P	2P
PATIO ( m2)	17	17	9	10
PARQUEADERO	1	1	1	1
BODEGA	0	0	0	0

3.2 PROGRAMA				
DORMITORIOS	3	2	3	3
BAÑOS	2 1/2	1 1/2	2 1/2	1 1/2
COCINA	Abierta	Abierta	Cerrada	Cerrada
SALA COMEDOR	Un ambiente	Un ambiente	Un ambiente	Un ambiente
VESTIBULO	NO	SI	SI	NO
ESTUDIO	NO	NO	SI	NO
ALTILLO	NO	NO	NO	NO
TERRAZA	NO	NO	NO	NO
CRECIMIENTO	SI	SI	NO	NO

3.3 VENTAS				
CASA MODELO	NO	NO	NO	NO
PRECIO VENTA (T)	\$ 51,750	\$ 36,000	\$ 58,075	\$ 42,600
PRECIO / m2	\$ 575	\$ 600	\$ 575	\$ 600
RESERVA	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 2,000
CREDITO DIRECTO	Hasta completar 30% (18m)			
CREDITO HIPOTECARIO	70% BIESS o instituciones financieras			



## 11.5. NUEVA IMAGEN DEL PROYECTO

Idea, concepto, diseño y desarrollo: CÓNCLAVE Estudio de Diseño

### LOGOTIPO: ELEMENTOS



LETRA V: INICIAL DE VILLA



FLOR  
cariño, calidez, vegetación



LETRA A: INICIAL DE ALMENDRO



ARBUSTO O MASA DE VEGETACIÓN  
frescura, protección



TEXTO VILLA  
texto en altas  
tipografía itálica (dinámica),  
sencilla de alto impacto visual y legibilidad



TEXTO ALMENDRO  
texto en altas y bajas  
tipografía itálica (dinámica),  
sencilla de alto impacto visual y legibilidad

### LOGOTIPO





LOGOTIPO CON FONDO OSCURO



LOGOTIPO CON FONDO NEGRO





## BANDERA



## VALLA

**VILLA Almendro**

**CASAS DE 2 y 3 DORMITORIOS DESDE \$35.000**

[www.habitatecuador.com](http://www.habitatecuador.com)

**2905905**

*Tranquilidad y seguridad en tu casa propia.*

**h**  
habitatecuador





## MONTAJE DE BANDERAS Y VALLA EN SITIO





## 11.6. PRESUPUESTOS

### 11.6.1 PRESUPUESTO ECUA-CANELOS S.A. VIVIENDA TIPO 2

PRESUPUESTO ECUACANELOS S.A.						
PROYECTO:					9 de enero de 2012	
<b>VILLA ALMENDRO</b>						
CASA PAREADA DE 2 PISOS TIPO 2						
CONTIENE:						
PRESUPUESTO TOTAL /ESTRUCTURA						
REALIZADO POR:					AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	<b>124.52</b>
ECUACANELOS S.A.					AREA POR CASA	<b>62.26</b>
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
1	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
	Limpieza superficial del terreno	101.72	m2	0.65	66.12	
	Desbanque y desalajo de material	10.17	m3	3.39	34.48	
	Replanteo	62.26	m2	0.61	37.92	
	Excavación de cimientos,	5.35	m3	0.71	3.82	
	Polietileno	62.26	m2	0.26	16.04	
	Relleno y compactación de cimentación y base	62.26	m2	0.65	40.47	
	Encofrado lateral de losa de cimentación	6.90	m2	13.13	90.60	
2	<b>MAMPOSTERÍAS</b>					
	Mampostería Estructural	237.32	m2	8.46	2,007.72	
	Bloque 9cm	48.28	m2	3.24	156.27	
	Grout	1.75	m3	78.00	136.41	
	Mortero de pega	1.88	m3	78.00	146.36	
	Borde de losas	19.58	m2	8.46	165.67	
12	<b>MANO DE OBRA TOTAL</b>	1.00	glb	5,727.92	5,727.92	
3	<b>HORMIGÓN</b>					
	Hormigón en cadena de cimentación	5.51	m3	82.55	455.14	
	Hormigón en losa de cimentación 5 cm	3.21	m3	82.55	264.67	
	Hormigón en losa de entrepiso 1er piso	2.30	m3	82.55	189.78	
	Hormigón en losa de entrepiso cubierta	2.87	m3	82.55	236.79	
	Hormigón en viguetas	1.51	m3	82.55	124.81	
	Hormigón en dinteles	0.49	m3	82.55	40.18	
	Hormigón sobre muros	2.13	m3	82.55	176.10	
	Hormigón en pendienteado	2.26	m3	82.55	186.36	
	Encofrado lateral de losa	11.95	m2	13.13	156.90	
	Hormigón en escaleras	1.49	m3	82.55	122.99	
	Hormigón en cadenas de humedad (cubierta)	0.39	m3	66.00	25.50	
4	<b>PREFABRICADOS</b>					
	Bovedillas	681.63	U	0.89	606.65	
	Viguetas					
	VT212 3,06	68.89	m	7.82	538.73	
	VT212 3,69	74.67	m	7.82	583.88	
	Alfeizar en ventanas rectas	0.06	m3	270.06	15.60	
	<b>ACERO DE REFUERZO</b>					
	Acero de refuerzo vertical	211.18	Kg.	1.42	299.87	
	Acero de refuerzo dinteles	118.70	Kg.	1.42	168.55	
	Acero de refuerzo negativo	59.64	Kg.	1.42	84.69	
	Acero de refuerzo escaleras	29.81	Kg.	1.42	42.34	
	Acero de refuerzo en cimentación	80.40	Kg.	1.42	114.17	
	Acero de refuerzo cabeza de muro	115.70	Kg.	1.42	164.29	
	Escalerilla	263.53	m	0.66	173.35	
	Malla electrosoldada cimentación	124.52	m2	1.79	222.96	
	Malla electrosoldada cubierta	276.43	m3	1.79	494.98	
5	<b>TRANSPORTE</b>					
	Transporte mampostería	2,720.00	U	0.11	299.20	
	Transporte viguetas	143.56	m	0.11	15.79	
	Transporte bovedillas	681.63	U	0.15	102.24	
	<b>COSTO DIRECTO TOTAL</b>				<b>14,536.30</b>	
	EQUIPOS			1%	145.36	
	HERRAMIENTA Y ENCOFRADOS			3%	436.09	
	AUI			8%	1,162.90	
	<b>TOTAL</b>				<b>16,280.66</b>	
	<b>TOTAL POR CASA</b>				<b>8,140.33</b>	
	<b>COSTO DIRECTO /m2</b>	116.74				
	<b>COSTO TOTAL ESTRUCTURA/m2</b>	130.75				
EL PRESUPUESTO NO INCLUYE 12%/M/A						



PRESUPUESTO		ECUACANELOS S.A.				
PROYECTO:					9 de enero de 2012	
<b>VILLA ALMENDRO</b>						
CASA PAREADA DE 2 PISOS TIPO 2						
CONTIENE:						
PRESUPUESTO TOTAL /INST. ELECTRICAS /SANITARIAS						
REALIZADO POR:					AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	<b>124.52</b>
ECUACANELOS S.A.					AREA POR CASA	<b>62.26</b>
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
6	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					
	Tubería 1/2" HIIDRO 3	74.74	m	2.48	185.36	
	Puntos de fría	21.21	U	18.93	401.51	
	Puntos de agua cliente	6.36	U	18.93	120.39	
	Llave de paso 3/4"	2.12	U	8.15	17.28	
	Llave de paso 1/2"	6.36	U	7.48	47.57	
	Mano de obra	74.74	m	2.50	186.85	
	<b>AGUAS SERVIDAS</b>					
	Tubería PVC-D 100mm	31.50	m	4.18	131.67	
	Tubería PVC-D 50mm	10.07	m	1.61	16.21	
	Cajas de revisión 60x60	4.24	U	27.40	116.18	
	Puntos de aguas servidas	10.60	U	7.50	79.50	
	Sumideros de piso 2"	4.24	U	6.51	27.62	
	Mano de obra	41.57	m	3.00	124.71	
	<b>AGUAS LLUVIAS</b>					
	Tubería PVC-D 75mm	25.45	m	3.33	84.83	
	Puntos de aguas lluvias	4.24	U	13.66	57.91	
	Mano de obra	25.45	m	3.00	76.35	
	<b>APARATOS SANITARIOS</b>					
	Inodoros	2.00	U	54.28	108.56	
	Lavamanos	2.00	U	47.29	94.58	
	Duchas	2.00	U	38.91	77.82	
	Fregadero de cocina	2.00	U	94.03	188.06	
	Rejillas de piso	2.00	U	6.57	13.14	
7	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>					
	Puntos de iluminación	36.00	U	13.80	496.80	
	Boquilla de porcelana	18.00	U	0.74	13.32	
	Salida para timbre en manguera	2.00	U	13.80	27.60	
	Alimentador en manguera 3/4"	10.00	ml	4.14	41.40	
	Interruptor doble	8.00	U	0.96	7.68	
	Interruptor simple 10A-120V	10.00	U	0.59	5.89	
	Toma -interruptor 10A-120V	2.00	U	1.50	3.00	
	Tomacorriente doble 10A-120V	16.00	U	1.01	16.13	
	Pulsador de timbre	2.00	U	0.74	1.48	
	Timbre tipo zumbador	2.00	U	3.52	7.04	
	Tablero bifásico 4 puntos	2.00	U	34.80	69.60	
	Breaker enchufable 1 polo 15-50A	6.00	U	13.18	79.06	
	Tablero de medidor anti-hurto con breakers	0.00	U	53.35	0.00	
	Salida TV CABLE (solo manguera y cajas)	2.00	U	7.50	15.00	
	Toma para Sistema de TV-CABLE	0.00	U	4.34	0.00	
	Salida Telefónica en manguera	2.00	U	12.96	25.92	
	Toma Telefónica	2.00	U	7.50	15.00	
	Salida para pulsador de alarma comunitaria	0.00	U	7.90	0.00	
	Colocación caja medidor luz	2.00	U	27.56	55.12	
<b>SUB TOTAL</b>					<b>3,036.13</b>	
IVA 0%					0.00	
SUB TOTAL					3,036.13	
AIU 8%					242.89	
<b>TOTAL</b>					<b>3,279.02</b>	
<b>TOTAL POR CASA</b>					<b>1,639.51</b>	
<b>COSTO DIRECTO /m2</b>		24.38				
<b>COSTO DIRECTO/m2-INCLUYE IVA</b>		24.38				
<b>COSTO TOTAL/m2 INST.ELECTRICAS/SANITARIAS</b>		26.33				
EL PRESUPUESTO NO INCLUYE 12%IVA						





PRESUPUESTO		ECUACANELOS S.A.				
PROYECTO:					9 de enero de 2012	
<b>VILLA ALMENDRO</b>						
CASA PAREADA DE 2 PISOS TIPO 2						
CONTIENE:						
PRESUPUESTO TOTAL/ OBRAS COMPLEMENTARIAS						
REALIZADO POR:					AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	<b>124.52</b>
ECUACANELOS S.A.					AREA POR CASA	<b>62.26</b>
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
8	<b>RECUBRIMIENTOS</b>					
	Bordillo H.S. En tineta de baño	3.10	ml	8.80	27.27	
	<b>PAREDES</b>					
	Enlucido en Paredes exteriores	139.25	m2	2.20	306.34	
	Microenlucido en Paredes interiores y pintura	288.80	m2	3.16	912.60	
	Enlucido en Tumbados	119.91	m2	2.32	278.19	
	Pintura en paredes exteriores	139.25	m2	2.46	342.94	
	Cerámica para pared	4.99	m2	12.23	60.98	
	<b>PISOS</b>					
	Cerámica para pisos	30.67	m2	12.23	375.10	
	Alfombra dormitorios y gradas	27.94	m4	8.78	245.26	
9	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					
	Ventanas	8.72	m2	39.00	339.89	
	Mampara	3.15	m2	42.00	132.30	
	Puertas principal	2.00	U	120.00	240.00	
	Puertas interiores	8.00	U	96.56	772.48	
	<b>CERRAJERÍA</b>					
	Cerradura para entrada principal	2.00	U	16.00	32.00	
	Cerradura para baño	4.00	U	4.42	17.68	
	Cerradura para dormitorio	4.00	U	5.42	21.68	
10	<b>MUEBLES</b>					
	Mueble de cocina bajo + desayunador	2.00	U	230.00	460.00	
	Gypsum	0.00	m2	0.00	0.00	
11	<b>OBRAS EXTERIORES</b>					
	Piedra de lavar	2.00	U	86.34	172.68	
	Cimentación de cerramiento posterior	1.89	m3	100.00	189.00	
<b>SUB TOTAL</b>					<b>5,162.68</b>	
AIU 8%					413.01	
<b>TOTAL</b>					<b>5,575.70</b>	
<b>TOTAL POR CASA</b>					<b>2,787.85</b>	
<b>COSTO DIRECTO /m2</b>		41.46				
COSTO DIRECTO/m2-INCLUYE IVA		41.46				
<b>COSTO TOTAL /m2 OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>		44.78				
<b>COSTO TOTAL ESTRUCTURA</b>		8,140.33				
<b>INSTALACIONES</b>		1,639.51				
<b>ACABADOS</b>		2,787.85				
<b>TOTAL VALOR POR CASA</b>		<b>12,567.69</b>				
<b>NOTA: NO INCLUYE IVA</b>						
EL PRESUPUESTO NO INCLUYE 12%IVA						



## 11.6.2 REFORMULACIÓN PRESUPUESTOS VIVIENDAS T. 1 Y 2

PRESUPUESTO GENERAL						
PROYECTO:	VILLA ALMENDRO	TIPOLOGÍA:	CASA T1 PAREADA			
CONTIENE:	PRESUPUESTO TOTAL	CAPÍTULOS	ESTRUCTURA / INSTALACIONES / ACABADOS			
ELABORACIÓN:	ECUACANELOS S.A.	FECHA:	FEBRERO 5, 2012			
REVISIÓN:	R. DE LA TORRE	ACTUALIZACIÓN:	MAYO 3, 2012			
DATOS GENERALES	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRESUPUESTADA:		187.44		M2	
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN POR CASA:		93.72		M2	
	ÁREA UTIL POR CASA		90.00		M2	
<b>A. ESTRUCTURA DOS CASAS T1</b>						<b>T1. 1 DE 4</b>
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PORCENTAJE
1	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>524.80</b>	2.28%
	Limpieza superficial del terreno	101.72	m2	0.86	87.48	
	Desbanque y desalojo de material	10.17	m3	3.45	35.09	
	Replanteo	101.72	m2	1.49	151.56	
	Excavación de cimientos	5.61	m3	1.37	7.69	
	Relleno y compactación de cimentación y base	101.72	m2	1.22	124.10	
	Encofrado lateral de losa de cimentación	6.90	m2	17.23	118.89	
2	<b>MAMPOSTERÍAS</b>				<b>7,893.71</b>	34.24%
	Mampostería Estructural	369.03	m2	17.41	6,424.81	
	Bloque 9cm	78.87	m2	7.92	624.65	
	Grout	2.57	m3	134.28	345.10	
	Borde de losas	28.67	m2	17.41	499.14	
3	<b>HORMIGÓN</b>				<b>8,775.32</b>	38.06%
	Hormigón en cadena de cimentación	5.77	m3	246.57	1,422.71	
	Hormigón en losa de cimentación 5 cm	3.25	m3	286.75	931.94	
	Hormigón en losa de entrepiso 1er piso	2.69	m3	286.75	771.36	
	Hormigón en losa de entrepiso 2° piso	2.69	m3	286.75	771.36	
	Hormigón en losa de entrepiso cubierta	3.37	m3	286.75	966.35	
	Hormigón en viguetas	2.27	m3	134.28	304.82	
	Hormigón en dinteles	0.73	m3	134.28	98.02	
	Hormigón sobre muros	3.2	m3	209.23	669.54	
	Hormigón en pendiente	2.36	m3	219.69	518.47	
	Encofrado lateral de losa	28.67	m2	17.23	493.98	
	Hormigón en escaleras y Encofrado	5.96	m3	293.53	1,749.44	
	Hormigón en cadenas de humedad (cubierta)	0.39	m3	198.31	77.34	
4	<b>PREFABRICADOS</b>				<b>2,944.97</b>	12.77%
	Bovedillas	1022.44	U	1.15	1,175.81	
	Viguetas					
	VT212 3,06	103.34	m	7.99	825.69	
	VT212 3,69	112.00	m	7.99	894.88	
	Alféizar en ventanas rectas	9.00	m	5.40	48.60	
5	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				<b>2,214.07</b>	9.60%
	Acero de refuerzo vertical	316.77	Kg.	1.56	494.16	
	Acero de refuerzo dinteles	178.05	Kg.	1.56	277.76	
	Acero de refuerzo negativo	89.46	Kg.	1.56	139.56	
	Acero de refuerzo escaleras	59.63	Kg.	1.56	93.02	
	Acero de refuerzo en cimentación	100.5	Kg.	1.56	156.78	
	Acero de refuerzo cabeza de muro	173.55	Kg.	1.56	270.74	
	Escalerilla	395.3	m	0.73	288.57	
	Malla electrosoldada	63.06	m2	1.97	124.23	
	Malla electrosoldada cubierta	187.44	m2	1.97	369.26	
6	<b>TRANSPORTE PREFABRICADOS</b>				<b>701.34</b>	3.04%
	Transporte mampostería	4266	U	0.12	511.92	
	Transporte viguetas	215.33	m	0.12	25.84	
	Transporte bovedillas	1022.4	U	0.16	163.58	
<b>RESUMEN A. T1</b>						
SUBTOTAL COSTO DIRECTO ESTRUCTURA					<b>23,054.21</b>	100.00%
ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS Y UTILIDAD CONSTRUCTOR					8%	<b>1,844.34</b>
TOTAL COSTO DIRECTO ESTRUCTURA					<b>24,898.55</b>	
COSTO DIRECTO ESTRUCTURA T1 POR CASA					<b>12,449.27</b>	
COSTO DIRECTO ESTRUCTURA/m2					<b>138.33</b>	
EL PRESUPUESTO NO INCLUYE 12%IVA						



B. INSTALACIONES DOS CASAS T1						T1. 2 DE 4
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PORCENTAJE
7	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>				<b>4,037.76</b>	70.25%
	Tubería 1/2" HIIDRO 3	112.11	m	8.45	947.33	
	Puntos de fría	24	U	22.72	545.28	
	Puntos de agua cliente	16	U	22.72	363.52	
	Llave de paso 3/4"	2	u	8.71	17.42	
	Llave de paso 1/2"	12	u	7.48	89.76	
	<b>AGUAS SERVIDAS</b>					
	Tubería PVC-D 100mm	43.5	m	4.49	195.10	
	Tubería PVC-D 50mm	22.07	m	2.57	56.61	
	Cajas de revisión 60x60	4	U	60.00	240.00	
	Puntos de aguas servidas	12	U	13.63	163.56	
	Sumideros de piso 2"	10	U	6.51	65.10	
	<b>AGUAS LLUVIAS</b>					
	Tubería PVC-D 75mm	31.45	m	4.58	144.04	
	Puntos de aguas lluvias	4	U	13.89	55.56	
	<b>APARATOS SANITARIOS</b>					
	Inodoros	6	U	62.76	376.56	
	Lavamanos	6	U	55.77	334.62	
	Duchas	4	U	44.56	178.24	
	Fregadero de cocina	2	U	99.68	199.36	
	Rejillas de piso	10	u	6.57	65.70	
8	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				<b>1,709.96</b>	29.75%
	Puntos de iluminación	54	u	20.17	1,089.18	
	Alimentador en manguera 3/4"	10	mi	4.29	42.86	
	Interruptor doble	12	U	3.87	46.38	
	Interruptor simple 10A-120V	15	U	3.87	57.98	
	Toma -interruptor 1 0A-1 20V	4	U	3.87	15.46	
	Tomacorriente doble 10A-120V	24	U	3.87	92.76	
	Pulsador de timbre	2	U	8.26	16.52	
	Tablero bifásico 4 puntos	2	U	34.80	69.60	
	Breaker enchufable 1 polo 15-50A	8	u	13.18	105.44	
	Salida TV CABLE (solo manguera y cajas)	4	u	7.50	30.00	
	Salida Telefónica en manguera	4	u	12.96	51.84	
	Toma Telefónica	4	u	9.21	36.83	
	Colocación caja medidor luz	2	u	27.56	55.12	
	<b>RESUMEN B.T1</b>					
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO INSTALACIONES				<b>5,747.72</b>	100.00%
	ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS Y UTILIDAD CONSTRUCTOR			8%	<b>459.82</b>	
	TOTAL COSTO DIRECTO INSTALACIONES				<b>6,207.53</b>	
	COSTO DIRECTO INSTALACIONES T1 POR CASA				<b>3,103.77</b>	
	COSTO DIRECTO INSTALACIONES /m2				<b>34.49</b>	
	EL PRESUPUESTO NO INCLUYE 12%IVA					



C. ACABADOS DOS CASAS T1							T1. 3 DE 4
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PORCENTAJE	
9	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>4,707.16</b>	58.55%	
	Bordillo H.S. En tineta de baño	6.2	mi	8.82	54.68		
	<b>PAREDES</b>						
	Enlucido en Paredes exteriores	208.87	m2	2.71	566.04		
	Microenlucido en Paredes interiores y pintura	433.19	m2	3.66	1,585.48		
	Enlucido en Tumbados	179.87	m2	2.92	525.22		
	Pintura en paredes exteriores	208.87	m2	2.46	513.82		
	Cerámica para pared	18.02	m2	13.86	249.76		
	<b>PISOS</b>						
	Cerámica para pisos	39.13	m2	12.92	505.56		
	Alfombra dormitorios y gradas	55.88	m2	12.65	706.60		
10	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>				<b>2,377.66</b>	29.57%	
	Ventanas	8.72	m2	55.17	481.08		
	Mampara	0	m2				
	Puertas principal	2	U	120.00	240.00		
	Puertas interiores	12	U	106.56	1,278.72		
	Puerta posterior	2	U	110.00	220.00		
	<b>CERRAJERÍA</b>						
	Cerradura para entrada principal	2	U	20.85	41.70		
	Cerradura para baño	6	U	9.27	55.62		
	Cerradura para dormitorio	6	U	10.09	60.54		
11	<b>MUEBLES</b>				<b>593.40</b>	7.38%	
	Mueble de cocina bajo + desayunador	2	U	296.70	593.40		
	Gypsum	0	m2				
12	<b>OBRAS EXTERIORES</b>				<b>361.68</b>	4.50%	
	Piedra de lavar	2	U	86.34	172.68		
	Cimentación de cerramiento posterior	1.89	m3	100.00	189.00		
	<b>RESUMEN C.T1</b>						
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO ACABADOS				<b>8,039.90</b>	100.00%	
	ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS Y UTILIDAD CONSTRUCTOR			8%	<b>643.19</b>		
	TOTAL COSTO DIRECTO ACABADOS				<b>8,683.09</b>		
	COSTO DIRECTO ACABADOS T1 POR CASA				<b>4,341.55</b>		
	COSTO DIRECTO ACABADOS /m2				<b>48.24</b>		
	EL PRESUPUESTO NO INCLUYE 12%IVA						
	<b>RESUMEN COSTOS DIRECTOS T1 (CON INDIRECTOS CONSTRUCTOR)</b>						
	<b>A. ESTRUCTURA</b>				<b>12,449.27</b>	63%	
	<b>B. INSTALACIONES</b>				<b>3,103.77</b>	16%	
	<b>C. ACABADOS</b>				<b>4,341.55</b>	22%	
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO POR CASA T1</b>				<b>19,894.59</b>	100%	
	<b>COSTO DIRECTO /m2 (ANTES DE IVA)</b>				<b>221.05</b>		



RESUMEN COSTOS DIRECTOS T1 POR CAPÍTULO						T1. 4 DE 4
ÍTEM	CONCEPTO			COSTO TOTAL	% SIN AIU	% TOTAL
<b>A</b>	<b>ESTRUCTURA</b>			<b>11,527.11</b>	<b>63%</b>	<b>52%</b>
1	TRABAJOS PRELIMINARES			262.40	1%	
2	MAMPOSTERÍAS			3,946.85	21%	
3	HORMIGÓN			4,387.66	24%	
4	PREFABRICADOS			1,472.49	8%	
5	ACERO DE REFUERZO			1,107.04	6%	
6	TRANSPORTE PREFABRICADOS			350.67	2%	
<b>B</b>	<b>INSTALACIONES</b>			<b>2,873.86</b>	<b>16%</b>	<b>13%</b>
7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			2,018.88	11%	
8	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS			854.98	5%	
<b>C</b>	<b>ACABADOS</b>			<b>4,019.95</b>	<b>22%</b>	<b>18%</b>
9	RECUBRIMIENTOS			2,353.58	13%	
10	PUERTAS Y VENTANAS			1,188.83	6%	
11	MUEBLES			296.70	2%	
12	OBRAS EXTERIORES			180.84	1%	
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL COSTO DIRECTO SIN A.I.U.</b>			<b>18,420.91</b>	<b>100%</b>	
E	A.I.U. CONSTRUCTOR		8%	1,473.67		<b>7%</b>
<b>F</b>	<b>TOTAL COSTO DIRECTO POR CASA T1</b>			<b>19,894.59</b>		
G	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO		12%	2,387.35		<b>11%</b>
<b>H</b>	<b>COSTO DIRECTO FINAL CASA T1</b>			<b>22,281.94</b>		<b>100%</b>
<b>G</b>	<b>COSTO DIRECTO FINAL POR m2 CASA T1</b>			<b>247.58</b>		
AIU: ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS Y UTILIDAD						



PRESUPUESTO GENERAL							
PROYECTO:	VILLA ALMENDRO	TIPOLOGÍA:				CASA T2 PAREADA	
CONTIENE:	PRESUPUESTO TOTAL	CAPÍTULOS				ESTRUCTURA / INSTALACIONES / ACABADOS	
ELABORACIÓN:	ECUACANELOS S.A.	FECHA:				ENERO 9, 2012	
REVISIÓN:	R. DE LA TORRE	ACTUALIZACIÓN:				MAYO 12, 2012	
DATOS GENERALES	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRESUPUESTADA:					124.52 M2	
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN POR CASA:					62.26 M2	
	ÁREA UTIL POR CASA					60.00 M2	
A. ESTRUCTURA DOS CASAS T2							T2. 1 DE 4
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PORCENTAJE
1	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>417.51</b>	2.69%
	Limpieza superficial del terreno	101.72	m2	101.72	0.86	87.48	
	Deshanque y desalojo de material	10.17	m3	10.17	3.45	35.09	
	Replanteo	62.26	m2	62.26	1.49	92.77	
	Excavación de cimientos,	5.35	m3	5.35	1.37	7.33	
	Relleno y compactación de cimentación y base	62.26	m2	62.26	1.22	75.96	
	Encofrado lateral de losa de cimentación	6.90	m2	6.90	17.23	118.89	
2	<b>MAMPOSTERÍAS</b>					<b>5,090.00</b>	32.78%
	Manipostería Estructural	237.32	m2	237.32	17.41	4,131.74	
	Bloque 9cm	48.28	m2	48.28	7.92	382.38	
	Grout	1.75	m3	1.75	134.28	234.99	
	Borde de losas	19.58	m2	19.58	17.41	340.89	
3	<b>HORMIGÓN</b>					<b>5,692.88</b>	36.67%
	Hormigón en cadena de cimentación	5.51	m3	5.51	246.57	1,358.60	
	Hormigón en losa de cimentación 5 cm	3.21	m3	3.21	286.75	920.47	
	Hormigón en losa de entrepiso 1er piso	2.3	m3	2.3	286.75	659.53	
	Hormigón en losa de entrepiso cubierta	2.87	m3	2.87	286.75	822.97	
	Hormigón en viguetas	1.51	m3	1.51	134.28	202.76	
	Hormigón en dinteles	0.49	m3	0.49	134.28	65.80	
	Hormigón sobre muros	2.13	m3	2.13	209.23	445.66	
	Hormigón en pendiente	2.26	m3	2.26	219.69	496.50	
	Encofrado lateral de losa	11.95	m2	11.95	17.23	205.90	
	Hormigón en escaleras	1.49	m3	1.49	293.53	437.36	
	Hormigón en cadenas de humedad (cubierta)	0.39	m3	0.39	198.31	77.34	
4	<b>PREFABRICADOS</b>					<b>1,931.24</b>	12.44%
	Bovedillas	681.63	U	681.63	1.15	783.87	
	Viguetas						
	VT212 3,06	68.89	m	68.89	7.99	550.43	
	VT212 3,69	74.67	m	74.67	7.99	596.61	
	Alféizar en ventanas rectas	0.06	m3	0.06	5.4	0.32	
5	<b>ACERO DE REFUERZO</b>					<b>1,942.32</b>	12.51%
	Acero de refuerzo vertical	211.18	Kg.	211.18	1.56	329.44	
	Acero de refuerzo dinteles	118.7	Kg.	118.7	1.56	185.17	
	Acero de refuerzo negativo	59.64	Kg.	59.64	1.56	93.04	
	Acero de refuerzo escaleras	29.81	Kg.	29.81	1.56	46.50	
	Acero de refuerzo en cimentación	80.4	Kg.	80.4	1.56	125.42	
	Acero de refuerzo cabeza de muro	115.7	Kg.	115.7	1.56	180.49	
	Escalera	263.53	m	263.53	0.73	192.38	
	Malla electrosoldada cimentación	124.52	m2	124.52	1.97	245.30	
	Malla electrosoldada cubierta	276.43	m3	276.43	1.97	544.57	
6	<b>TRANSPORTE</b>					<b>452.69</b>	2.92%
	Transporte manipostería	2,720.00	U	2,720.00	0.12	326.40	
	Transporte viguetas	143.56	m	143.56	0.12	17.23	
	Transporte bovedillas	681.63	U	681.63	0.16	109.06	
<b>RESUMEN A. T2</b>				6,293.24			
SUBTOTAL COSTO DIRECTO ESTRUCTURA						<b>15,526.64</b>	100.00%
ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS Y UTILIDAD CONSTRUCTOR						8%	<b>1,242.13</b>
TOTAL COSTO DIRECTO ESTRUCTURA						<b>16,768.77</b>	
COSTO DIRECTO ESTRUCTURA T2 POR CASA						<b>8,384.38</b>	
COSTO DIRECTO ESTRUCTURA/m2						<b>139.74</b>	
EL PRESUPUESTO NO INCLUYE 12%IVA							



B. INSTALACIONES DOS CASAS T2							T2. 2 DE 4
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PORCENTAJE
7	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>					<b>2,631.70</b>	68.90%
	Tubería 1/2" HIIDRO 3	74.74	m	74.74	8.45	631.55	
	Puntos de fría	21.21	U	21.21	22.72	481.89	
	Puntos de agua cliente	6.36	U	6.36	22.72	144.50	
	Llave de paso 3/4"	2.12	U	2.12	8.71	18.47	
	Llave de paso 1/2"	6.36	U	6.36	7.48	47.57	
	<b>AGUAS SERVIDAS</b>						
	Tubería PVC-D 1 00mm	31.5	m	31.5	4.49	141.28	
	Tubería PVC-D 50mm	10.07	m	10.07	2.57	25.83	
	Cajas de revisión 60x60	4.24	U	4.24	60.00	254.40	
	Puntos de aguas servidas	10.6	U	10.6	13.63	144.48	
	Sumideros de piso 2"	4.24	U	4.24	6.51	27.60	
	<b>AGUAS LLUVIAS</b>						
	Tubería PVC-D 75mm	25.45	m	25.45	4.58	116.56	
	Puntos de aguas lluvias	4.24	U	4.24	13.89	58.89	
	Mano de obra	25.45	m	25.45			
	<b>APARATOS SANITARIOS</b>						
	Inodoros	2	U	2	62.76	125.52	
	Lavamanos	2	U	2	55.77	111.54	
	Duchas	2	U	2	44.56	89.12	
	Fregadero de cocina	2	U	2	99.68	199.36	
	Rejillas de piso	2	U	2	6.57	13.14	
8	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>					<b>1,187.77</b>	31.10%
	Puntos de iluminación	36	U	36	20.17	726.12	
	Alimentador en manguera 3/4"	10	mi	10	4.29	42.86	
	Interruptor doble	8	U	8	3.87	30.92	
	Interruptor simple 1 0A-1 20V	10	U	10	3.87	38.65	
	Toma -interruptor 10 A-120V	2	U	2	3.87	7.73	
	Tomacorrente doble 10A-120V	16	u	16	3.87	61.84	
	Pulsador de timbre	2	u	2	8.26	16.52	
	Tablero bifásico 4 puntos	2	u	2	34.80	69.60	
	Breaker enchufable 1 polo 1 5-50 A	6	u	6	13.18	79.08	
	Salida TV CABLE (solo manguera y cajas)	2	u	2	7.50	15.00	
	Salida Telefónica en manguera	2	u	2	12.96	25.92	
	Toma Telefónica	2	u	2	9.21	18.41	
	Colocación caja medidor luz	2	u	2	27.56	55.12	
	<b>RESUMEN B.T2</b>						
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO INSTALACIONES					<b>3,819.47</b>	100.00%
	ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS Y UTILIDAD CONSTRUCTOR				8%	<b>305.56</b>	
	TOTAL COSTO DIRECTO INSTALACIONES					<b>4125.03</b>	
	COSTO DIRECTO INSTALACIONES T1 POR CASA					<b>2062.52</b>	
	COSTO DIRECTO INSTALACIONES /m2					<b>34.38</b>	
	EL PRESUPUESTO NO INCLUYE 12%IVA						



C. ACABADOS DOS CASAS T2							T2. 3 DE 4
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PORCENTAJE
9	<b>RECUBRIMIENTOS</b>					<b>2973.13</b>	50.90%
	Bordillo H.S. En tiñela de baño	3.10	m	3.1	8.82	27.34	
	<b>PAREDES</b>						
	Enlucido en Paredes exteriores	139.25	m2	139.25	2.71	377.37	
	Microenlucido en Paredes interiores y pintura	288.80	m2	288.8	3.66	1057.01	
	Enlucido en Tumbados	119.91	m2	119.91	2.92	350.14	
	Pintura en paredes exteriores	139.25	m2	139.25	2.46	342.56	
	Cerámica para pared	4.99	m2	4.99	13.86	69.16	
	<b>PISOS</b>						
	Cerámica para pisos	30.67	m2	30.67	12.92	396.26	
	Alfombra dormitorios y gradas	27.94	m2	27.94	12.65	353.30	
10	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					<b>1912.70</b>	32.75%
	Ventanas	8.72	m2	8.72	55.17	481.08	
	Mampara	3.15	m2	3.15			
	Puertas principal	2.00	U	2	120.00	240.00	
	Puertas interiores	8.00	U	8	106.56	852.48	
	Puerta posterior	2	U		110.00	220.00	
	<b>CERRAJERÍA</b>						
	Cerradura para entrada principal	2.00	U	2	20.85	41.70	
	Cerradura para baño	4.00	U	4	9.27	37.08	
	Cerradura para dormitorio	4.00	U	4	10.09	40.36	
11	<b>MUEBLES</b>					<b>593.40</b>	10.16%
	Mueble de cocina bajo + desayunador	2.00	U	2	296.70	593.40	
	Gypsum	0.00	m2	0			
12	<b>OBRAS EXTERIORES</b>					<b>361.68</b>	6.19%
	Piedra de lavar	2.00	U	2	86.34	172.68	
	Cimentación de cerramiento posterior	1.89	m3	1.89	100.00	189.00	
	<b>RESUMEN C.T2</b>						
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO ACABADOS					<b>5,840.91</b>	100.00%
	ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS Y UTILIDAD CONSTRUCTOR				8%	<b>467.27</b>	
	TOTAL COSTO DIRECTO ACABADOS					<b>6,308.18</b>	
	COSTO DIRECTO ACABADOS T1 POR CASA					<b>3,154.09</b>	
	COSTO DIRECTO ACABADOS /m2					<b>52.57</b>	
	EL PRESUPUESTO NO INCLUYE 12%IVA						
	<b>RESUMEN COSTOS DIRECTOS T2 (CON INDIRECTOS CONSTRUCTOR)</b>						
	<b>A. ESTRUCTURA</b>					<b>8,384.38</b>	62%
	<b>B. INSTALACIONES</b>					<b>2,062.52</b>	15%
	<b>C. ACABADOS</b>					<b>3,154.09</b>	23%
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO POR CASA T2</b>					<b>13,600.99</b>	100%
	<b>COSTO DIRECTO /m2 (ANTES DE IVA)</b>					<b>226.68</b>	





RESUMEN COSTOS DIRECTOS T2 POR CAPÍTULO							
ÍTEM	CONCEPTO			COSTO TOTAL	% SIN AIU	% TOTAL	
<b>A</b>	<b>ESTRUCTURA</b>			<b>7,763.32</b>	<b>62%</b>	<b>51%</b>	
1	TRABAJOS PRELIMINARES			208.75	2%		
2	MAMPOSTERÍAS			2545.00	20%		
3	HORMIGÓN			2846.44	23%		
4	PREFABRICADOS			965.62	8%		
5	ACERO DE REFUERZO			971.16	8%		
6	TRANSPORTE PREFABRICADOS			226.34	2%		
<b>B</b>	<b>INSTALACIONES</b>			<b>1,909.74</b>	<b>15%</b>	<b>13%</b>	
7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			1315.85	10%		
8	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS			593.88	5%		
<b>C</b>	<b>ACABADOS</b>			<b>2,920.46</b>	<b>23%</b>	<b>19%</b>	
9	RECUBRIMIENTOS			1486.56	12%		
10	PUERTAS Y VENTANAS			956.35	8%		
11	MUEBLES			296.70	2%		
12	OBRA EXTERIORES			180.84	1%		
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL COSTO DIRECTO SIN A.I.U.</b>			<b>12,593.51</b>	<b>100%</b>		
E	A.I.U. CONSTRUCTOR		8%	<b>1,007.48</b>		<b>7%</b>	
<b>F</b>	<b>TOTAL COSTO DIRECTO POR CASA T2</b>			<b>13,600.99</b>			
G	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO		12%	<b>1,632.12</b>		<b>11%</b>	
<b>H</b>	<b>COSTO DIRECTO FINAL CASA T2</b>			<b>15,233.11</b>		<b>100%</b>	
<b>G</b>	<b>COSTO DIRECTO FINAL POR m2 CASA T2</b>			<b>253.89</b>			
AIU: ADMINISTRATIVOS, IMPREVISTOS Y UTILIDAD							



### 11.6.3 COSTOS DIRECTOS DE VIVIENDA POR FASE (ETAPA)

CRONOGRAMA VALORADO ETAPA I					
DISTRIBUCIÓN DE COSTOS POR CAPÍTULO					
			COSTO UNITARIO		
			ETAPA I		
	CAPITULOS		CONSTRUCTOR C. DIRECTO	CONSTRUCTOR C. TOTAL	CONSTRUCTOR C.DIRECTO VIVIENDA
MÓDULO 1, ETAPA I : 6 VIV. T1	<b>6 VIVIENDAS T1</b>				<b>6</b>
	1	TRABAJOS PRELIMINARES	262.40	318	1,908
	3	HORMIGÓN	4,387.66	5,316	31,896
	4	PREFABRICADOS	1,472.49	1,784	10,704
	5	ACERO DE REFUERZO	1,107.04	1,341	8,046
	6	TRANSPORTE PREFABRICADOS	350.67	425	2,550
	2	MAMPOSTERÍAS	3,946.85	4,782	28,692
	7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	2,018.88	2,446	14,676
	8	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS	854.98	1,036	6,216
	9	RECUBRIMIENTOS	2,353.58	2,852	17,112
	10	PUERTAS Y VENTANAS	1,188.83	1,440	8,640
	11	MUEBLES	296.70	360	2,160
	12	OBRAS EXTERIORES	180.84	220	1,320
			18,420.91	22,320	133,920
MÓDULO 2, ETAPA I :34 VIV. T2	<b>34 VIVIENDAS T2</b>				<b>34</b>
	1	TRABAJOS PRELIMINARES	208.75	253	8,602
	3	HORMIGÓN	2,846.44	3,444	117,096
	4	PREFABRICADOS	965.62	1,169	39,746
	5	ACERO DE REFUERZO	971.16	1,175	39,950
	6	TRANSPORTE PREFABRICADOS	226.34	274	9,316
	2	MAMPOSTERÍAS	2,545.00	3,080	104,720
	7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	1,315.85	1,592	54,128
	8	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS	593.88	719	24,446
	9	RECUBRIMIENTOS	1,486.56	1,799	61,166
	10	PUERTAS Y VENTANAS	956.35	1,157	39,338
	11	MUEBLES	296.70	359	12,206
	12	OBRAS EXTERIORES	180.84	219	7,446
			12,593.51	15,240	518,160
MÓDULO 3, ETAPA I : 14 VIV. T3	<b>14 VIVIENDAS T3</b>				<b>14</b>
	1	TRABAJOS PRELIMINARES	262.40	350	4,900
	3	HORMIGÓN	4,387.66	5,848	81,872
	4	PREFABRICADOS	1,472.49	1,963	27,482
	5	ACERO DE REFUERZO	1,107.04	1,475	20,650
	6	TRANSPORTE PREFABRICADOS	350.67	467	6,538
	2	MAMPOSTERÍAS	3,946.85	5,260	73,640
	7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	2,018.88	2,691	37,674
	8	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS	854.98	1,140	15,960
	9	RECUBRIMIENTOS	2,353.58	3,137	43,918
	10	PUERTAS Y VENTANAS	1,188.83	1,585	22,190
	11	MUEBLES	296.70	395	5,530
	12	OBRAS EXTERIORES	180.84	241	3,374
			18,420.91	24,552	343,728
TOTAL COSTO DIRECTO 54 VIVIENDAS ETAPA I					995,808



CRONOGRAMA VALORADO ETAPA II					
DISTRIBUCIÓN DE COSTOS POR CAPÍTULO					
			COSTO UNITARIO		
			ETAPA II		
CAPITULOS			CONSTRUCTOR C. DIRECTO	CONSTRUCTOR C. TOTAL	CONSTRUCTOR C. DIRECTO VIVIENDA
MÓDULO 1, ETAPA II : 16 VIV. T1	<b>16 VIVIENDAS T1</b>				<b>16</b>
	1	TRABAJOS PRELIMINARES	262.40	318	5,088
	3	HORMIGÓN	4,387.66	5,316	85,056
	4	PREFABRICADOS	1,472.49	1,784	28,544
	5	ACERO DE REFUERZO	1,107.04	1,341	21,456
	6	TRANSPORTE PREFABRICADOS	350.67	425	6,800
	2	MAMPOSTERÍAS	3,946.85	4,782	76,512
	7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	2,018.88	2,446	39,136
	8	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS	854.98	1,036	16,576
	9	RECUBRIMIENTOS	2,353.58	2,852	45,632
	10	PUERTAS Y VENTANAS	1,188.83	1,440	23,040
	11	MUEBLES	296.70	360	5,760
	12	OBRAS EXTERIORES	180.84	220	3,520
		18,420.91	22,320	357,120	
MÓDULO 2, ETAPA II : 52 VIV. T2	<b>52 VIVIENDAS T2</b>				<b>52</b>
	1	TRABAJOS PRELIMINARES	208.75	253	13,156
	3	HORMIGÓN	2,846.44	3,444	179,088
	4	PREFABRICADOS	965.62	1,169	60,788
	5	ACERO DE REFUERZO	971.16	1,175	61,100
	6	TRANSPORTE PREFABRICADOS	226.34	274	14,248
	2	MAMPOSTERÍAS	2,545.00	3,080	160,160
	7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	1,315.85	1,592	82,784
	8	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS	593.88	719	37,388
	9	RECUBRIMIENTOS	1,486.56	1,799	93,548
	10	PUERTAS Y VENTANAS	956.35	1,157	60,164
	11	MUEBLES	296.70	359	18,668
	12	OBRAS EXTERIORES	180.84	219	11,388
		12,593.51	15,240	792,480	
TOTAL COSTO DIRECTO 68 VIVIENDAS ETAPA II					1,149,600



CRONOGRAMA VALORADO ETAPA III					
DISTRIBUCIÓN DE ESFUERZO SEMANAL POR CAPÍTULO					
			COSTO UNITARIO		
CAPITULOS			CONSTRUCTOR C. DIRECTO	CONSTRUCTOR C. TOTAL	CONSTRUCTOR C. DIRECTO ETAPA
MÓDULO 1, ETAPA III : 32 VIV. T2	<b>32 VIVIENDAS T2</b>				<b>32</b>
	1	TRABAJOS PRELIMINARES	208.75	253	8,096
	3	HORMIGÓN	2,846.44	3,445	110,208
	4	PREFABRICADOS	965.62	1,169	37,408
	5	ACERO DE REFUERZO	971.16	1,175	37,600
	6	TRANSPORTE PREFABRICADOS	226.34	274	8,768
	2	MAMPOSTERÍAS	2,545.00	3,080	98,560
	7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	1,315.85	1,592	50,944
	8	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS	593.88	719	23,008
	9	RECUBRIMIENTOS	1,486.56	1,799	57,568
	10	PUERTAS Y VENTANAS	956.35	1,157	37,024
	11	MUEBLES	296.70	359	11,488
	12	OBRAS EXTERIORES	180.84	219	7,008
			12,593.51	15,240	<b>487,680</b>
MÓDULO 2, ETAPA III : 24 VIV.T4	<b>24 VIVIENDAS T4</b>				<b>24</b>
	1	TRABAJOS PRELIMINARES	208.75	295	7,080
	3	HORMIGÓN	2,846.44	4,019	96,456
	4	PREFABRICADOS	965.62	1,363	32,712
	5	ACERO DE REFUERZO	971.16	1,371	32,904
	6	TRANSPORTE PREFABRICADOS	226.34	320	7,680
	2	MAMPOSTERÍAS	2,545.00	3,593	86,232
	7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	1,315.85	1,858	44,592
	8	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS	593.88	838	20,112
	9	RECUBRIMIENTOS	1,486.56	2,099	50,376
	10	PUERTAS Y VENTANAS	956.35	1,350	32,400
	11	MUEBLES	296.70	419	10,056
	12	OBRAS EXTERIORES	180.84	255	6,120
			12,593.51	17,780	<b>426,720</b>
TOTAL COSTO DIRECTO 56 VIVIENDAS ETAPA III					<b>914,400</b>







## 11.6.5 CRONOGRAMA VALORADO (C. DIR.) DE OBRAS

VILLA ALMENDRO															
CRONOGRAMA VALORADO DE COSTOS DIRECTOS															
COSTO DIRECTO DE VIVIENDAS															
				MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
<b>ETAPA I : 54 VIVIENDAS</b>															
A	TRABAJOS PRELIMINARES	15,410	2%	\$ 8,221	\$ 0	\$ 0	\$ 7,189	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
B	ESTRUCTURA	395,846	40%	\$ 20,296	\$ 89,053	\$ 70,092	\$ 43,990	\$ 28,941	\$ 79,169	\$ 64,305	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
C	MAMPOSTERÍAS	207,052	21%	\$ 5,522	\$ 77,993	\$ 16,565	\$ 15,184	\$ 46,238	\$ 31,058	\$ 14,493	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
D	INSTALACIONES	153,100	15%	\$ 8,166	\$ 25,007	\$ 35,747	\$ 19,880	\$ 20,923	\$ 15,310	\$ 23,626	\$ 4,441	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
E	RECUBRIMIENTOS	122,196	12%	\$ 0	\$ 0	\$ 6,517	\$ 32,584	\$ 13,034	\$ 18,736	\$ 28,514	\$ 11,405	\$ 11,405	\$ 0	\$ 0	\$ 0
F	CARPINTERIA MET-MAD	90,064	9%	\$ 0	\$ 0	\$ 10,997	\$ 31,346	\$ 5,687	\$ 9,623	\$ 27,433	\$ 4,978	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
G	OBRAS EXTERIORES	12,140	1%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,296	\$ 5,184	\$ 0	\$ 0	\$ 1,132	\$ 4,528	\$ 0	\$ 0	\$ 0
SUMAN		\$ 995,808	100.0%	\$ 42,204	\$ 192,053	\$ 139,918	\$ 151,470	\$ 120,006	\$ 153,897	\$ 158,370	\$ 21,957	\$ 15,933	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>ETAPA II: 68 VIVIENDAS</b>															
A	TRABAJOS PRELIMINARES	18,244	2%								\$ 9,733	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 8,511
B	ESTRUCTURA	457,080	40%								\$ 18,283	\$ 41,719	\$ 57,120	\$ 90,077	\$ 55,365
C	MAMPOSTERÍAS	236,672	21%								\$ 0	\$ 6,312	\$ 77,317	\$ 28,401	\$ 12,622
D	INSTALACIONES	175,884	15%								\$ 0	\$ 9,381	\$ 26,970	\$ 35,790	\$ 14,045
E	RECUBRIMIENTOS	139,180	12%								\$ 0	\$ 0	\$ 7,423	\$ 27,371	\$ 14,845
F	CARPINTERIA MET-MAD	107,632	9%								\$ 0	\$ 0	\$ 13,142	\$ 26,908	\$ 10,553
G	OBRAS EXTERIORES	14,908	1%								\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,592	\$ 0
SUMAN		\$ 1,149,600	100.0%								\$ 28,016	\$ 57,411	\$ 181,972	\$ 210,138	\$ 115,941
<b>ETAPA III: 56 VIVIENDAS</b>															
A	TRABAJOS PRELIMINARES	15,176	2%												
B	ESTRUCTURA	363,736	40%												
C	MAMPOSTERÍAS	184,792	20%												
D	INSTALACIONES	138,656	15%												
E	RECUBRIMIENTOS	107,944	12%												
F	CARPINTERIA MET-MAD	90,968	10%												
G	OBRAS EXTERIORES	13,128	1%												
SUMAN		914,400	100%												
<b>RESUMEN</b>															
	FASE	C. DIRECTO	PORCENTAJE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
A	TRABAJOS PRELIMINARES	48,830	2%	\$ 8,221	\$ 0	\$ 0	\$ 7,189	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 9,733	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 8,511
B	ESTRUCTURA	1,216,662	40%	\$ 20,296	\$ 89,053	\$ 70,092	\$ 43,990	\$ 28,941	\$ 79,169	\$ 64,305	\$ 18,283	\$ 41,719	\$ 57,120	\$ 90,077	\$ 55,365
C	MAMPOSTERÍAS	628,516	21%	\$ 5,522	\$ 77,993	\$ 16,565	\$ 15,184	\$ 46,238	\$ 31,058	\$ 14,493	\$ 0	\$ 6,312	\$ 77,317	\$ 28,401	\$ 12,622
D	INSTALACIONES	467,640	15%	\$ 8,166	\$ 25,007	\$ 35,747	\$ 19,880	\$ 20,923	\$ 15,310	\$ 23,626	\$ 4,441	\$ 9,381	\$ 26,970	\$ 35,790	\$ 14,045
E	RECUBRIMIENTOS	369,320	12%	\$ 0	\$ 0	\$ 6,517	\$ 32,584	\$ 13,034	\$ 18,736	\$ 28,514	\$ 11,405	\$ 11,405	\$ 7,423	\$ 27,371	\$ 14,845
F	CARPINTERIA MET-MAD	288,664	9%	\$ 0	\$ 0	\$ 10,997	\$ 31,346	\$ 5,687	\$ 9,623	\$ 27,433	\$ 4,978	\$ 0	\$ 13,142	\$ 26,908	\$ 10,553
G	OBRAS EXTERIORES	40,176	1%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,296	\$ 5,184	\$ 0	\$ 0	\$ 1,132	\$ 4,528	\$ 0	\$ 1,592	\$ 0
SUMAN		3,059,808	100%	\$ 42,204	\$ 192,053	\$ 139,918	\$ 151,470	\$ 120,006	\$ 153,897	\$ 158,370	\$ 49,973	\$ 73,344	\$ 181,972	\$ 210,138	\$ 115,942



VILLA ALMENDRO														
CRONOGRAMA VALORADO DE COSTOS DIRECTOS														
COSTO DIRECTO DE VIVIENDAS														
			MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	
<b>ETAPA I : 54 VIVIENDAS</b>														
A	TRABAJOS PRELIMINARES	15,410	2%											
B	ESTRUCTURA	395,846	40%											
C	MAMPOSTERÍAS	207,052	21%											
D	INSTALACIONES	153,100	15%											
E	RECUBRIMIENTOS	122,196	12%											
F	CARPINTERIA MET-MAD	90,064	9%											
G	OBRAS EXTERIORES	12,140	1%											
	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 995,808</b>	<b>100.0%</b>											
<b>ETAPA II: 68 VIVIENDAS</b>														
A	TRABAJOS PRELIMINARES	18,244	2%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0						
B	ESTRUCTURA	457,080	40%	\$ 37,988	\$ 92,536	\$ 63,991	\$ 0	\$ 0						
C	MAMPOSTERÍAS	236,672	21%	\$ 71,786	\$ 28,400	\$ 11,834	\$ 0	\$ 0						
D	INSTALACIONES	175,884	15%	\$ 27,554	\$ 35,936	\$ 21,106	\$ 5,102	\$ 0						
E	RECUBRIMIENTOS	139,180	12%	\$ 21,341	\$ 21,342	\$ 20,877	\$ 12,991	\$ 12,991						
F	CARPINTERIA MET-MAD	107,632	9%	\$ 6,796	\$ 11,501	\$ 32,784	\$ 5,949	\$ 0						
G	OBRAS EXTERIORES	14,908	1%	\$ 6,367	\$ 0	\$ 0	\$ 1,390	\$ 5,560						
	<b>SUMAN</b>	<b>\$ 1,149,600</b>	<b>100.0%</b>	<b>\$ 171,832</b>	<b>\$ 189,715</b>	<b>\$ 150,592</b>	<b>\$ 25,432</b>	<b>\$ 18,551</b>						
<b>ETAPA III: 56 VIVIENDAS</b>														
A	TRABAJOS PRELIMINARES	15,176	2%				\$ 8,096	\$ 0	\$ 0	\$ 7,080	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
B	ESTRUCTURA	363,736	40%				\$ 29,562	\$ 92,741	\$ 71,681	\$ 25,872	\$ 81,154	\$ 62,726	\$ 0	
C	MAMPOSTERÍAS	184,792	20%				\$ 4,928	\$ 78,848	\$ 14,784	\$ 4,312	\$ 68,986	\$ 12,935	\$ 0	
D	INSTALACIONES	138,656	15%				\$ 7,395	\$ 29,581	\$ 32,374	\$ 11,072	\$ 25,882	\$ 28,330	\$ 4,022	
E	RECUBRIMIENTOS	107,944	12%				\$ 0	\$ 5,757	\$ 28,784	\$ 11,514	\$ 16,551	\$ 25,188	\$ 10,075	
F	CARPINTERIA MET-MAD	90,968	10%				\$ 0	\$ 11,107	\$ 31,661	\$ 5,744	\$ 9,720	\$ 27,708	\$ 5,028	
G	OBRAS EXTERIORES	13,128	1%				\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,402	\$ 5,606	\$ 0	\$ 1,224	
	<b>SUMAN</b>	<b>914,400</b>	<b>100%</b>				<b>\$ 49,981</b>	<b>\$ 218,034</b>	<b>\$ 179,284</b>	<b>\$ 66,995</b>	<b>\$ 207,898</b>	<b>\$ 156,887</b>	<b>\$ 20,350</b>	
<b>RESUMEN</b>														
	FASE	C. DIRECTO	PORCENTAJE	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23
A	TRABAJOS PRELIMINARES	48,830	2%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 8,096	\$ 0	\$ 0	\$ 7,080	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
B	ESTRUCTURA	1,216,662	40%	\$ 37,988	\$ 92,536	\$ 63,991	\$ 29,562	\$ 92,741	\$ 71,681	\$ 25,872	\$ 81,154	\$ 62,726	\$ 0	\$ 0
C	MAMPOSTERÍAS	628,516	21%	\$ 71,786	\$ 28,400	\$ 11,834	\$ 4,928	\$ 78,848	\$ 14,784	\$ 4,312	\$ 68,986	\$ 12,935	\$ 0	\$ 0
D	INSTALACIONES	467,640	15%	\$ 27,554	\$ 35,936	\$ 21,106	\$ 12,498	\$ 29,581	\$ 32,374	\$ 11,072	\$ 25,882	\$ 28,330	\$ 4,022	\$ 0
E	RECUBRIMIENTOS	369,320	12%	\$ 21,341	\$ 21,342	\$ 20,877	\$ 12,991	\$ 18,747	\$ 28,784	\$ 11,514	\$ 16,551	\$ 25,188	\$ 10,075	\$ 10,075
F	CARPINTERIA MET-MAD	288,664	9%	\$ 6,796	\$ 11,501	\$ 32,784	\$ 5,949	\$ 11,107	\$ 31,661	\$ 5,744	\$ 9,720	\$ 27,708	\$ 5,028	\$ 0
G	OBRAS EXTERIORES	40,176	1%	\$ 6,367	\$ 0	\$ 0	\$ 1,390	\$ 5,560	\$ 0	\$ 1,402	\$ 5,606	\$ 0	\$ 1,224	\$ 4,896
	<b>SUMAN</b>	<b>3,059,808</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 171,832</b>	<b>\$ 189,715</b>	<b>\$ 150,592</b>	<b>\$ 75,413</b>	<b>\$ 236,584</b>	<b>\$ 179,284</b>	<b>\$ 66,995</b>	<b>\$ 207,898</b>	<b>\$ 156,887</b>	<b>\$ 20,350</b>	<b>\$ 14,971</b>





VILLA ALMENDRO															
CRONOGRAMA VALORADO DE COSTOS DIRECTOS															
COSTO DIRECTO DE OBRAS COMUNALES															
	FASE	C. DIRECTO	PORCENTAJE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
M	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 16,900	100%	100%											
N	OBRAS PRELIMINARES	\$ 10,179	100%	100%											
O	SALA COMUNAL,GARITA, DEPOS. BASURA	\$ 48,600	100%												50%
P	ESTACIONAMIENTOS ADOQUINADOS	\$ 71,115	100%								15%	15%			
Q	CERRAMIENTO DEFINITIVO	\$ 9,078	100%												
R	CISTERNAS, EQ. HIDRONEUMÁTICO	\$ 16,946	100%									50%	30%	20%	
S	CAMINERÍAS	\$ 27,938	100%								15%	15%			
T	CANCHAS Y RECREACIÓN INFANTIL	\$ 23,860	100%												50%
U	ENCEPADO Y ARBORIZACIÓN	\$ 18,497	100%								15%	15%			
V	MEDIDAS AMBIENTALES	\$ 9,980	100%	10%		10%		10%		10%		10%		10%	
	SUMAN	\$ 253,093	100%												
COSTO DIRECTO DE OBRAS COMUNALES															
	FASE	C. DIRECTO	PORCENTAJE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
M	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 16,900	7%	\$ 16,900											
N	OBRAS PRELIMINARES	\$ 10,179	4%	\$ 10,179											
O	SALA COMUNAL,GARITA, DEPOS. BASURA	\$ 48,600	19%												\$ 24,300
P	ESTACIONAMIENTOS ADOQUINADOS	\$ 71,115	28%								\$ 10,667	\$ 10,667			
Q	CERRAMIENTO DEFINITIVO	\$ 9,078	4%												
R	CISTERNAS, EQ. HIDRONEUMÁTICO	\$ 16,946	7%									\$ 8,473	\$ 5,084	\$ 3,389	
S	CAMINERÍAS	\$ 27,938	11%								\$ 4,191	\$ 4,191			
T	CANCHAS Y RECREACIÓN INFANTIL	\$ 23,860	9%												\$ 11,930
U	ENCEPADO Y ARBORIZACIÓN	\$ 18,497	7%								\$ 2,775	\$ 2,775			
V	MEDIDAS AMBIENTALES	\$ 9,980	4%	\$ 998		\$ 998		\$ 998		\$ 998		\$ 998		\$ 998	



VILLA ALMENDRO															
CRONOGRAMA VALORADO DE COSTOS DIRECTOS															
COSTO DIRECTO DE OBRAS COMUNALES															
	FASE	C. DIRECTO	PORCENTAJE	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
M	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 16,900	100%												
N	OBRAS PRELIMINARES	\$ 10,179	100%												
O	SALA COMUNAL,GARITA, DEPOS. BASURA	\$ 48,600	100%	30%	20%										
P	ESTACIONAMIENTOS ADOQUINADOS	\$ 71,115	100%				20%	20%						15%	15%
Q	CERRAMIENTO DEFINITIVO	\$ 9,078	100%											50%	50%
R	CISTERNAS, EQ. HIDRONEUMÁTICO	\$ 16,946	100%												
S	CAMINERÍAS	\$ 27,938	100%				20%	20%						15%	15%
T	CANCHAS Y RECREACIÓN INFANTIL	\$ 23,860	100%	30%	20%										
U	ENCEPADO Y ARBORIZACIÓN	\$ 18,497	100%				20%	20%						15%	15%
V	MEDIDAS AMBIENTALES	\$ 9,980	100%	10%		10%		10%		10%					
	SUMAN	\$ 253,093	100%												
COSTO DIRECTO DE OBRAS COMUNALES															
	FASE	C. DIRECTO	PORCENTAJE	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
M	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 16,900	7%												
N	OBRAS PRELIMINARES	\$ 10,179	4%												
O	SALA COMUNAL,GARITA, DEPOS. BASURA	\$ 48,600	19%	\$ 14,580	\$ 9,720										
P	ESTACIONAMIENTOS ADOQUINADOS	\$ 71,115	28%				\$ 14,223	\$ 14,223						\$ 10,667	\$ 10,667
Q	CERRAMIENTO DEFINITIVO	\$ 9,078	4%											\$ 4,539	\$ 4,539
R	CISTERNAS, EQ. HIDRONEUMÁTICO	\$ 16,946	7%												
S	CAMINERÍAS	\$ 27,938	11%				\$ 5,588	\$ 5,588						\$ 4,191	\$ 4,191
T	CANCHAS Y RECREACIÓN INFANTIL	\$ 23,860	9%	\$ 7,158	\$ 4,772										
U	ENCEPADO Y ARBORIZACIÓN	\$ 18,497	7%				\$ 3,699	\$ 3,699						\$ 2,775	\$ 2,775
V	MEDIDAS AMBIENTALES	\$ 9,980	4%	\$ 998		\$ 998		\$ 998		\$ 998					
	SUMAN	\$ 253,093	100%	\$ 22,736	\$ 14,492	\$ 998	\$ 23,510	\$ 24,508		\$ 998				\$ 22,172	\$ 22,172



VILLA ALMENDRO														
CRONOGRAMA VALORADO DE COSTOS DIRECTOS														
COSTOS DIRECTO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA														
FASE		C. DIRECTO	PORCENTAJE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
H	RED DE AGUA POTABLE	\$ 48,241	100%									15%	8%	10%
I	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 35,815	100%									25%	15%	10%
J	RED DE ALCANTARILLADO	\$ 47,826	100%								25%		15%	10%
K	RED ELÉCTRICA	\$ 216,109	0%											
	MEDIA TENSION	42%	\$ 90,844	100%					30%		20%		30%	
	BAJA TENSION	28%	\$ 59,828	100%							10%		10%	
	POZOS, CANALIZACION, OTROS	30%	\$ 65,437	100%							10%		10%	
L	RED TELEFÓNICA	\$ 49,752	100%									15%		15%
		\$ 397,743	100%											
COSTOS DIRECTO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA														
FASE		C. DIRECTO	PORCENTAJE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
H	RED DE AGUA POTABLE	\$ 48,241	12%									\$ 7,236	\$ 3,859	\$ 4,824
I	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 35,815	9%									\$ 8,954	\$ 5,372	\$ 3,582
J	RED DE ALCANTARILLADO	\$ 47,826	12%								\$ 11,957		\$ 7,174	\$ 4,783
K	RED ELÉCTRICA	\$ 216,109	54%											
	MEDIA TENSION	42%	\$ 90,844	23%					\$ 27,253		\$ 18,169		\$ 27,253	
	BAJA TENSION	28%	\$ 59,828	15%							\$ 5,983		\$ 5,983	
	POZOS, CANALIZACION, OTROS	30%	\$ 65,437	16%							\$ 6,544		\$ 6,544	
L	RED TELEFÓNICA	\$ 49,752	13%									\$ 7,463		\$ 7,463
		\$ 397,743	100%						\$ 27,253		\$ 42,652	\$ 23,653	\$ 56,185	\$ 20,651

**VILLA ALMENDRO**

**CRONOGRAMA VALORADO DE COSTOS DIRECTOS**

**COSTOS DIRECTO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA**

FASE	C. DIRECTO	PORCENTAJE	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23
H RED DE AGUA POTABLE	\$ 48,241	100%					15%	8%	10%				15%
I SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 35,815	100%					25%	15%	10%				
J RED DE ALCANTARILLADO	\$ 47,826	100%				25%		15%	10%				
K RED ELÉCTRICA	\$ 216,109	0%											
MEDIA TENSION	42% \$ 90,844	100%											
BAJA TENSION	28% \$ 59,828	100%		10%		10%		10%		10%		10%	
POZOS, CANALIZACION, OTROS	30% \$ 65,437	100%		10%		10%		10%		10%		10%	
L RED TELEFÓNICA	\$ 49,752	100%					20%		20%				15%
	\$ 397,743	100%											

**COSTOS DIRECTO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA**

FASE	C. DIRECTO	PORCENTAJE	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23
H RED DE AGUA POTABLE	\$ 48,241	12%					\$ 7,236	\$ 3,859	\$ 4,824				\$ 7,236
I SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 35,815	9%					\$ 8,954	\$ 5,372	\$ 3,582				
J RED DE ALCANTARILLADO	\$ 47,826	12%				\$ 11,957		\$ 7,174	\$ 4,783				
K RED ELÉCTRICA	\$ 216,109	54%											
MEDIA TENSION	42% \$ 90,844	23%											
BAJA TENSION	28% \$ 59,828	15%		\$ 5,983		\$ 5,983		\$ 5,983		\$ 5,983		\$ 5,983	
POZOS, CANALIZACION, OTROS	30% \$ 65,437	16%		\$ 6,544		\$ 6,544		\$ 6,544		\$ 6,544		\$ 6,544	
L RED TELEFÓNICA	\$ 49,752	13%					\$ 9,950		\$ 9,950				\$ 7,463
	\$ 397,743	100%		\$ 12,527		\$ 24,483	\$ 26,140	\$ 28,932	\$ 23,139	\$ 12,527		\$ 12,527	\$ 14,699



## 11.6.6 PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

PROYECTO "VILLA ALMENDRO"		NÚMERO DE VIVIENDAS		178		
PRESUPUESTO GENERAL DE PROYECTO. 25.MAYO.2012		PLAZO DE CONSTRUCCIÓN (MESES)		24		
<b>I COSTO TERRENO</b>				<b>\$ 998,000.00</b>		
Superficie del terreno en m2					19,960.00	
Costo por m2 (avaluo metodo residual)					\$ 50.00	
<b>II COSTO DIRECTO DE OBRAS</b>				<b>\$ 3,710,644.09</b>		
<b>II.1 COSTO DIRECTO INFRAESTRUCTURA</b>				<b>\$ 397,743.09</b>		
Red de agua potable:	Red principal	178 viviendas	\$ 271.02		\$ 48,240.75	
(oferta Ing. Chávez revisión RdeLaT)	Conexiones domiciliarias					
Sistema contra incendios	(oferta Ing. Chávez revisión RdeLaT)	178 viviendas	\$ 201.21		\$ 35,815.42	
Red de alcantarillado:	Red principal combinada	178 viviendas	\$ 268.69		\$ 47,826.08	
(oferta Ing. Chávez revisión RdeLaT)	Conexiones domiciliarias					
Red eléctrica combinada:	Media tensión aérea	178 viviendas	\$ 1,214.10		\$ 216,109.15	
(oferta Ing. Sánchez revisión RdeLaT)	Baja tensión subterránea					
	Alumbrado público aéreo					
	Obra civil					
Red telefónica:	Obra civil	178 viviendas	\$ 279.50		\$ 49,751.69	
<b>II.2 COSTO DIRECTO CONJUNTO HABITACIONAL</b>				<b>\$ 3,312,901.00</b>		
<b>COSTO DIRECTO VIVIENDAS</b>						
TIPOLOGÍA	ÁREA UNIT.	No.VIVIENDAS	ÁREA TOTAL	UNIDAD	COSTO DIRECTO /M2	COSTO DIRECTO TOTAL
Casa T1 - 3P - 3D	90.00	22	1,980.00	m2	\$ 248.00	\$ 491,040.00
Casa T2 - 2P - 2D	60.00	118	7,080.00	m2	\$ 254.00	\$ 1,798,320.00
Casa T3 - 3P - 3D	99.00	14	1,386.00	m2	\$ 248.00	\$ 343,728.00
Casa T4 - 2P - 3D	70.00	24	1,680.00	m2	\$ 254.00	\$ 426,720.00
Suma o promedio	68.12	178	12,126.00	m2	\$ 252.33	\$ 3,059,808.00
<b>COSTO DIRECTO OTROS LOCALES</b>						
OFICINAS	ÁREA UNIT.	No.LOCALES	ÁREA TOTAL	UNIDAD	COSTO DIRECTO /M2	COSTO DIRECTO TOTAL
LOCALES COMERCIALES						
Subtotal Costo Directo Otros						
<b>COSTO DIRECTO OBRAS COMUNALES</b>						
Movimiento de tierras	(Precios Hábitat Ecuador)	3,380.00	m3	\$ 5.00	\$ 16,900.00	
Obras preliminares (cerram.)	(PPTO EMHV ene/12+factor 70%)	19,960.00	m2	\$ 0.51	\$ 10,179.60	
Sala comunal, depósito basura	REF este presupuesto	270.00	m2	\$ 180.00	\$ 48,600.00	
Estacionamientos adoquinados	(oferta Ing. Vivanco revis RdeLaT)	3,800.00	m2	\$ 18.71	\$ 71,115.00	
Cerramiento definitivo	(PPTO EMHV ene/12+factor 70%)	178.00	viviendas	\$ 51.00	\$ 9,078.00	
Cisternas, equipo hidroneumát.	(PPTO EMHV ene/12+factor 70%)	178.00	viviendas	\$ 95.20	\$ 16,945.60	
Caminerías	(oferta Ing. Vivanco revis RdeLaT)	1,660.00	m2	16.83	\$ 27,937.80	
Canchas y recreación infantil	(oferta Ing. Vivanco revis RdeLaT)	575.00	m2	\$ 41.50	\$ 23,860.00	
Encepado y arborización	(oferta Ing. Vivanco revis RdeLaT)	4,230.00	m2	\$ 4.37	\$ 18,497.00	
Medidas ambientales	Tanqueros, bobcat, volquetas	19,960.00	m2	\$ 0.50	\$ 9,980.00	
Subtotal Costo Directo Obras comunales				\$ 253,093.00		
<b>III COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>\$ 938,731.65</b>		
<b>III.1 ESTUDIOS</b>				<b>\$ 153,172.62</b>		
Levantamiento topográfico - Estudio de suelos		\$ 3,710.64		0.10%	CDO	
Estudio de impacto de tráfico		\$ 0.00		0.00%	CDO	
Estudio ambiental		\$ 19,295.35		0.52%	CDO	
Diseño Arquitectónico		\$ 81,634.17		2.20%	CDO	
Cálculo y diseño de estructura		\$ 18,553.22		0.50%	CDO	
Diseño redes eléctricas y telefónicas		\$ 11,131.93		0.30%	CDO	
Diseño redes hidrosanitarias y sist. contra incendios		\$ 11,131.93		0.30%	CDO	
Ingeniería de costos		\$ 3,265.37		4.00%	C.Dis. Architect.	
Propiedad horizontal Alicuotas y linderos		\$ 4,450.00		178	\$25 por alicuota	
<b>III.2 IMPUESTOS Y TASAS</b>				<b>\$ 112,432.52</b>		
Impuestos de aprobación		\$ 74,212.88		2.00%	CDO	
Declaratoria de Propiedad Horizontal		\$ 18,553.22		0.50%	CDO	
Derechos Andinatel		\$ 3,710.64		0.10%	CDO	
Acometida EEQ		\$ 5,565.97		0.15%	CDO	
Acometida Agua Potable		\$ 9,276.61		0.25%	CDO	
Acometida Alcantarillado		\$ 1,113.19		0.03%	CDO	
<b>III.3 MERCADEO Y VENTAS</b>				<b>\$ 358,801.09</b>		
Promoción y difusión		\$ 74,212.88		2.00%	CDO	
Gestión integral de ventas		\$ 284,588.21		4.00%	INGRESOS VENTAS	
<b>III.4 ADMINISTRACIÓN DE OBRA</b>				<b>\$ 204,085.42</b>		
Dirección arquitectónica		\$ 22,263.86		0.60%	CDO	
Gerencia de proyectos		\$ 107,608.68		2.90%	CDO	
Fiscalización		\$ 74,212.88		2.00%	CDO	
<b>III.5 FIDEICOMISO</b>				<b>\$ 0.00</b>		
Costos generales		0		2.00%	CDO	
<b>III.6 MANTENIMIENTO DE OBRA</b>				<b>\$ 110,240.00</b>		
Guardiania (2 puntos 24 horas)	meses 28	\$ 84,000.00		\$ 3,000	mes	
Administración del conjunto	meses 12	\$ 12,000.00		\$ 1,000	mes	
Mantenimiento	meses 12	\$ 7,120.00		\$ 40	vivienda	
Entrega de viviendas a propietarios		\$ 7,120.00		\$ 40	vivienda	
<b>IV IMPREVISTOS</b>				<b>\$ 232,468.79</b>		
Imprevistos				5%	CDO + CINDIRECTOS	
<b>V TOTAL COSTO PROYECTO INMOBILIARIO SIN FINANCIAMIENTO</b>				<b>\$ 5,879,844.52</b>		



### 11.6.7 DEFINICION DE PRECIOS DE VENTA

Villa Almendro. Precios de venta 2011

TIPOLOGÍA	No. VIVIENDAS	AREA PRELIMINAR	PRECIO DE VENTA	AREA TOTAL	VALOR TOTAL PRELIMINAR	VALOR POR M2	PRECIO UNITARIO	TOTAL	AJUSTE
T1	22	88	\$ 44,000	1980	\$ 968,000	500	45,000	990,000	\$ 1,000
T2	118	60	\$ 33,120	7080	\$3,908,160	552	33,120	3,908,160	\$ -
T3	14	92	\$ 42,780	1386	\$1,026,720	465	46,035	644,490	\$ 3,255
T4	24	72	\$ 39,744	1680	\$ 556,416	552	38,640	927,360	-\$ 1,104
SUMAN	178			12126		534		6,470,010	

Villa Almendro. Precio base final de las viviendas

TIPOLOGÍA	No. VIVIENDAS	AREA VIVIENDA	AREA TOTAL	VALOR POR M2	VALOR VIVIENDA	TOTAL
T1	22	90	1,980	500	45,000	990,000
T2	118	60	7,080	555	33,300	3,929,400
T3	14	99	1,386	500	49,500	693,000
T4	24	70	1,680	555	38,850	932,400
						6,544,800



DEFINICIÓN DE PRECIOS FINALES (PRECIO BASE MÁS ADICIONALES)

TIPOLOGÍA	No. VIVIENDAS	VIVIENDA BASICA	INCREMENTO A PRECIO BASE					PRECIO UNITARIO	TOTAL VENTA	No. VIVIENDAS VENDIDAS	VALOR VENDIDO	No. VIVIENDAS DISPONIBLES	VALOR POR VENDER	
			GARAGE COMUNAL	GARAGE PRIVADO	TERRENO ADICIONAL									VIVIENDA ESQUINERA
					< 15 M2	< 30 M2	> 30 M2							
T1	a	18	45,000		3,000		4,000		52,000	936,000	7	364,000	11	572,000
	b	2	45,000		3,000		4,000	2,000	54,000	108,000	2	108,000	0	0
	c	2	45,000		3,000			8,000	2,000	58,000	116,000	1	58,000	1
T2	a	90	33,300	2,000					35,300	3,177,000	56	1,976,800	34	1,200,200
	b	26	33,300	2,000				2,000	37,300	969,800	22	820,600	4	149,200
	c	1	33,300	2,000			4,000	2,000	41,300	41,300	1	41,300	0	0
	d	1	33,300		3,000		4,000	2,000	42,300	42,300	0	0	1	42,300
T3	a	12	49,500	2,000					51,500	618,000	5	257,500	7	360,500
	b	2	49,500	2,000			4,000	2,000	57,500	115,000	1	57,500	1	57,500
T4	a	22	38,850	2,000					40,850	898,700	0	0	22	898,700
	b	1	38,850	2,000			4,000	2,000	44,850	44,850	0	0	1	44,850
	c	1	38,850		3,000		4,000	2,000	47,850	47,850	0	0	1	47,850
SUMAN	178									7,114,800	95	3,683,700	83	3,431,100



### 11.6.8 FLUJO MENSUAL DE INGRESOS POR VENTAS

Villa Almendro. Flujo mensual de ingresos por ventas

INGRESOS POR VENTAS REALIZADAS JUN-11 / ABR-12												PERÍODO DE CONSTRUCCIÓN																				SUBT 1		SUBT 2	TOTAL		
												INGRESOS POR VENTAS A REALIZAR DESDE EL MES 3 DE CONSTRUCCIÓN																									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
1	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
2	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
3	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
4	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
5	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
6	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
7	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
8	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
9	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
10	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
11	33.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4			234.4																							334.9		334.9
1	3			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
2	4			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
3	5			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
4	6			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
5	7			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
6	8			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
7	9			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
8	10			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
9	11			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
10	12			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
11	13			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
12	14			28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1			200.5																				285.9	285.9	
13	15														0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							0.0	0.0			
14	16														0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							0.0	0.0			
15	17														0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							0.0	0.0			
16	18														0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							0.0	0.0			
17	19														0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							0.0	0.0			
18	20														0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							0.0	0.0			
	368.4	92.1	92.1	120.7	127.8	134.9	142.0	149.1	156.2	71.2	78.3	2664.2	85.4	85.4	285.9	257.3	250.2	243.1	236.0	228.9	221.8	214.7	207.6	200.5	200.5	200.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3683.9	3431.1	7115.0	
VENTAS REALIZADAS desde junio 2011 hasta abril 2012				VENTAS POR EJECUTAR										PERÍODO DE VENTAS												12 meses											
NÚMERO DE VIVIENDAS 95 unidades														NÚMERO DE VIVIENDAS 83 unidades																							
MODALIDAD DE PAGO 10% recibido antes de junio 2012 mes 0														MODALIDAD DE PAGO 10% cuota de entrada																							
20% 8 cuotas a partir de julio 2012 meses 1 a 8														20% 8 cuotas																							
70% 90 días después del último pago mes 11														70% 90 días después del último pago																							





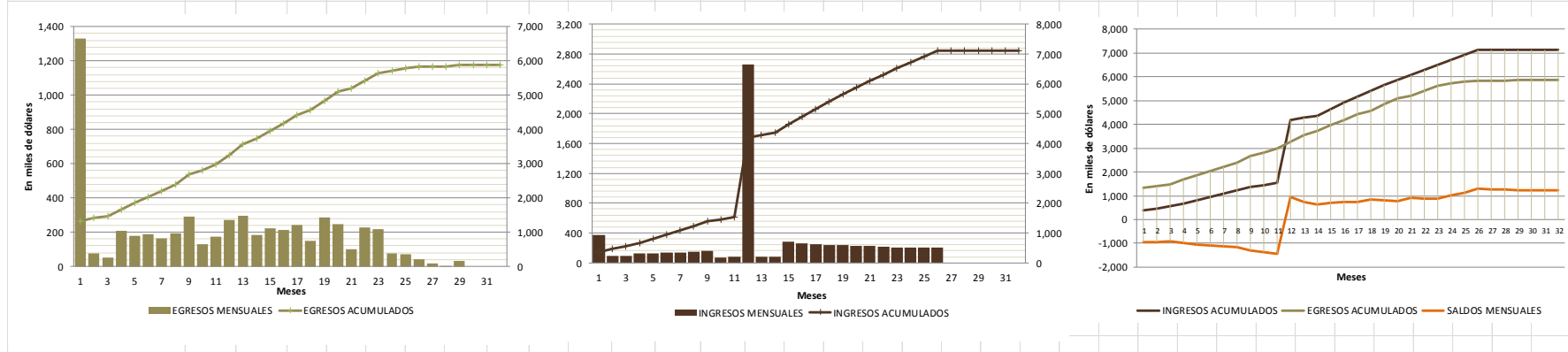
### 11.6.9 PAGOS POR GESTIÓN INTEGRAL DE VENTAS

Villa Almendro. Cronograma de pagos por Gestión integral de Ventas																																					
VENTAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	SUBT 1	SUBT 2	TOTAL	
1	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
2	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
3	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
4	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
5	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
6	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
7	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
8	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
9	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
10	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
11	4.0								5.4			4.0																							13.4		334.9
1	3			3.4								4.6			3.4																					11.4	285.9
2	4			3.4								4.6			3.4																					11.4	285.9
3	5			3.4		3.4							4.6		3.4																					11.4	285.9
4	6			3.4		3.4							4.6		3.4																					11.4	285.9
5	7			3.4		3.4							4.6		3.4																					11.4	285.9
6	8			3.4		3.4							4.6		3.4																					11.4	285.9
7	9			3.4		3.4							4.6		3.4																					11.4	285.9
8	10			3.4		3.4							4.6		3.4																					11.4	285.9
9	11			3.4		3.4							4.6		3.4																					11.4	285.9
10	12			3.4		3.4							4.6		3.4																					11.4	285.9
11	13			3.4		3.4							4.6		3.4																					11.4	285.9
12	14			3.4		3.4							4.6		3.4																					11.4	285.9
13	15			3.4		3.4							4.6		3.4																					0.0	0.0
14	16			3.4		3.4							4.6		3.4																					0.0	0.0
15	17			3.4		3.4							4.6		3.4																					0.0	0.0
16	18			3.4		3.4							4.6		3.4																					0.0	0.0
17	19			3.4		3.4							4.6		3.4																					0.0	0.0
18	20			3.4		3.4							4.6		3.4																					0.0	0.0
	44.0	0.0	0.0	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	62.4	3.4	3.4	52.0	8.0	8.0	11.4	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	3.4	3.4	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	147.4	136.8	7115.0
MODALIDAD DE PAGO GESTIÓN DE VENTAS INTEGRAL DEL 4% DE INGRESOS POR VENTAS																																					
30% Al cierre de ventas, pago de cuota de entrada (10%), con Escritura de Promesa de CompraVenta																																					
40% Al pago de la última cuota de 8 cuotas previstas (20%)																																					
30% Al recibir desembolso de crédito hipotecario (70%)																																					



### 11.6.10 FLUJO MENSUAL DE CAJA

VILLA ALMENDRO																																						
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO																																						
PROYECTO BASE																																						
FLUJO SIN APALANCAMIENTO																																						
CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
<b>INGRESOS</b>																																						
INGRESOS MENSUALES	7115.0	121%	368.4	92.1	92.1	120.7	127.8	134.9	142.0	149.1	156.2	71.2	78.3	2664.2	85.4	85.4	285.9	257.3	250.2	243.1	236.0	228.9	221.8	214.7	207.6	200.5	200.5	200.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
MARGEN		17%																																				
<b>EGRESOS MENSUALES</b>																																						
TERRENO	998.0	17.0%	998.0																																			
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	397.7	6.8%									27.3			42.7	23.7	56.2	20.7	30.7		12.5		24.5	26.1	28.9	23.1	12.5		12.5	14.7	16.9	12.3	12.5						
CONSTRUCCIÓN ETAPA I	995.8	16.9%			42.2	192.1	139.9	151.5	120.0	153.9	158.4	22.0	15.9																									
CONSTRUCCIÓN ETAPA II	1,149.6	19.6%												28.0	57.4	182.0	210.1	115.9	171.8	189.7	150.6	25.4	18.6															
CONSTRUCCIÓN ETAPA III	914.4	15.6%																																				
OBRAS COMPLEMENTARIAS	253.1	4.3%		28.1			1.0		1.0		1.0	17.6	27.1	5.1	4.4	36.2	22.7	14.5	1.0	23.5	24.5																	
DIRECCION TÉCNICA Y ADMINISTRACIÓN	204.1	3.5%		8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5				
COSTO DE VENTAS	284.6	4.8%	44.0	0.0	0.0	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	62.4	3.4	3.4	52.0	8.0	8.0	11.4	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0				
OTROS COSTOS INDIRECTOS	450.1	7.7%	287.9	17.8	3.0	3.0	3.0	25.3	3.0	3.0	3.0	3.0	17.8	3.0	3.0	3.0	3.0	5.4	3.0	3.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6				
IMPREVISTOS	232.5	4.0%		23.1																																		
<b>SALDO DE CAJA BASE</b>	<b>1235.2</b>	<b>21%</b>	<b>961.5</b>	14.6	38.4	87.3	50.1	54.8	20.2	43.8	136.4	59.3	94.3	2,393.6	211.1	95.8	61.8	47.1	9.0	96.0	50.6	18.7	121.2	14.3	8.4	126.7	129.9	157.1	17.1	4.6	30.2	0.0	0.0	0.0				
TASA DE DESCUENTO	21.51%	anual																																				
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1.79%	mensual																																				
<b>VAN</b>	<b>\$747.41</b>																																					
			<table border="1"> <tr> <td>TIR</td> <td>6.09%</td> <td>mensual</td> <td>TIR</td> <td>103.35</td> <td>%</td> <td>anual</td> </tr> </table>																													TIR	6.09%	mensual	TIR	103.35	%	anual
TIR	6.09%	mensual	TIR	103.35	%	anual																																
<b>CUADRO DE ACUMULADOS</b>																																						
INGRESOS ACUMULADOS	368.4	460.5	552.6	673.2	801.0	935.9	1077.9	1227.0	1383.2	1454.4	1532.7	4196.9	4282.3	4367.7	4653.6	4911.0	5161.2	5404.3	5640.3	5869.3	6091.1	6305.8	6513.4	6714.0	6914.5	7115.0	7115.0	7115.0	7115.0	7115.0	7115.0	7115.0	7115.0					
EGRESOS ACUMULADOS	1329.9	1407.4	1461.1	1669.1	1847.0	2036.8	2199.0	2391.9	2684.5	2815.0	2987.6	3258.2	3554.7	3735.9	3960.0	4170.1	4411.3	4558.4	4845.0	5092.6	5193.1	5422.1	5638.1	5711.9	5782.5	5826.0	5843.1	5847.7	5877.9	5877.9	5877.9	5877.9						
SALDOS MENSUALES	-961.5	-946.9	-908.5	-995.9	-1046.0	-1100.8	-1121.1	-1164.9	-1301.3	-1360.6	-1454.9	938.7	727.6	631.9	693.7	740.8	749.9	845.9	795.4	776.7	897.9	883.7	875.3	1002.0	1131.9	1289.1	1272.0	1267.4	1237.2	1237.2	1237.2	1237.2						





### 11.6.11 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: INCREMENTO DE COSTOS

VILLA ALMENDRO																																			
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO																																			
PROYECTO PURO																																			
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A INCREMENTO DE COSTOS																																			
CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE	MES 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
<b>INGRESOS</b>																																			
COBRANZAS	7115.0	121%	368.4	92.1	92.1	120.7	127.8	134.9	142.0	149.1	156.2	71.2	78.3	2664.2	85.4	85.4	285.9	257.3	250.2	243.1	236.0	228.9	221.8	214.7	207.6	200.5	200.5	200.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
MARGEN		17%																																	
<b>EGRESOS</b>																																			
TERRENO	998.0	17.0%	998.0																																
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	397.7	6.8%							27.3		42.7	23.7	56.2	20.7	30.7		12.5		24.5	26.1	28.9	23.1	12.5		12.5	14.7	16.9	12.3	12.5						
CONSTRUCCIÓN ETAPA I	995.8	16.9%			42.2	192.1	139.9	151.5	120.0	153.9	158.4	22.0	15.9																						
CONSTRUCCIÓN ETAPA II	1,149.6	19.6%										28.0	57.4	182.0	210.1	115.9	171.8	189.7	150.6	25.4	18.6														
CONSTRUCCIÓN ETAPA II	914.4	15.6%																		50.0	218.0	179.3	67.0	207.9	156.9	20.4	15.0								
OBRAS COMPLEMENTARIAS	253.1	4.3%		28.1		1.0		1.0		1.0	17.6	27.1	5.1	4.4	36.2	22.7	14.5	1.0	23.5	24.5		1.0													
DIRECCION TÉCNICA Y ADMINISTRACIÓN	204.1	3.5%		8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
COSTO DE VENTAS	284.6	4.8%	44.0	0.0	0.0	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	62.4	3.4	3.4	52.0	8.0	8.0	11.4	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	3.4	3.4	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	
OTROS COSTOS INDIRECTOS	450.1	7.7%	287.9	17.8	3.0	3.0	3.0	25.3	3.0	3.0	3.0	3.0	17.8	3.0	3.0	3.0	3.0	5.4	3.0	3.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	7.0		
IMPREVISTOS	232.5	4.0%		23.1			23.1						23.1												23.1								23.2		
<b>SALDO DE CAJA BASE</b>	1235.2	21%	961.5	14.6	38.4	87.3	50.1	54.8	20.2	43.8	136.4	59.3	94.3	2,393.6	211.1	95.8	61.8	47.1	9.0	96.0	50.6	18.7	121.2	14.3	8.4	126.7	129.9	157.1	17.1	4.6	30.2	0.0	0.0	0.0	
TASA DE DESCUENTO		21.51%	anual																																
TASA DE DESCUENTO MENSUAL		1.79%	mensual																																
<b>VAN</b>	<b>\$747.41</b>			<b>TIR</b>	<b>6.09%</b>	mensual	<b>TIR</b>	<b>103.3%</b>	anual																										
<b>VARIACIÓN PORCENTUAL DE COSTOS</b>																																			
		1%																																	
<b>VARIACIÓN DE FLUJO</b>	39.3	1%	0	0.4	0.5	2	1.5	1.6	1.6	1.6	2.3	1.1	1.4	2.2	2.9	1.5	2.1	2	2.1	1.3	2.7	2.1	0.9	2.2	1.8	0.7	0.6	0.1	0.1	0	0	0	0	0	
<b>NUEVO SALDO DE CAJA</b>	1,197.9	20%	961.5	14.2	37.9	89.3	51.6	56.4	21.8	45.4	138.7	60.4	95.7	2,391.4	214.0	97.3	59.7	45.1	6.9	94.7	53.3	20.8	120.3	16.5	10.2	126.0	129.3	157.0	17.2	4.6	30.2	0.0	0.0	0.0	
<b>NUEVOS INDICADORES</b>	<b>VAN</b>	<b>\$715.96</b>																		VAN CON VARIACIÓN DEL 1%	\$ 715.96					VARIACION DEL VAN POR C/1%	\$ 31.46								
<b>VARIACION PORCENTUAL DE COSTOS</b>	x		0%	4%	8%	12%	16%	20%	24%	28%	32%																								
<b>VAN RESULTANTE</b>	y	<b>\$715.96</b>	747.4	622.1	496.8	371.3	246.2	120.9	-4.3	-129.6	-255.0			125.292																					





### 11.6.13 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: VELOCIDAD DE VENTAS

VILLA ALMENDRO																																			
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO																																			
PROYECTO PURO																																			
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A VELOCIDAD DE VENTAS																																			
CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE	MES 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
<b>INGRESOS</b>																																			
COBRANZAS	7115.0	121%	368.4	92.1	92.1	120.7	127.8	134.9	142.0	149.1	156.2	71.2	78.3	2664.2	85.4	85.4	285.9	257.3	250.2	243.1	236.0	228.9	221.8	214.7	207.6	200.5	200.5	200.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
MARGEN		17%																																	
<b>EGRESOS</b>																																			
TERRENO	998.0	17.0%	998.0																																
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	397.7	6.8%							27.3		42.7	23.7	56.2	20.7	30.7		12.5		24.5	26.1	28.9	23.1	12.5		12.5	14.7	16.9	12.3	12.5						
CONSTRUCCIÓN ETAPA I	995.8	16.9%		42.2	192.1	139.9	151.5	120.0	153.9	158.4		22.0	15.9																						
CONSTRUCCIÓN ETAPA II	1,149.6	19.6%										28.0	57.4	182.0	210.1	115.9	171.8	189.7	150.6	25.4	18.6														
CONSTRUCCIÓN ETAPA II	914.4	15.6%																		50.0	218.0	179.3	67.0	207.9	156.9	20.4	15.0								
OBRAS COMPLEMENTARIAS	253.1	4.3%		28.1		1.0		1.0		1.0	17.6	27.1	5.1	4.4	36.2	22.7	14.5	1.0	23.5	24.5		1.0			22.2	22.2									
DIRECCION TÉCNICA Y ADMINISTRACIÓN	204.1	3.5%		8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
COSTO DE VENTAS	284.6	4.8%	44.0	0.0	0.0	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	62.4	3.4	3.4	52.0	8.0	8.0	11.4	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	3.4	3.4	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
OTROS COSTOS INDIRECTOS	450.1	7.7%	287.9	17.8	3.0	3.0	25.3	3.0	3.0	3.0	17.8	3.0	3.0	3.0	3.0	5.4	3.0	3.0	3.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
IMPREVISTOS	232.5	4.0%		23.1			23.1			23.1				23.1						23.1			23.1			23.1							23.1		
<b>SALDO DE CAJA BASE</b>	<b>1235.2</b>	<b>21%</b>	<b>961.5</b>	14.6	38.4	87.3	50.1	54.8	20.2	43.8	136.4	59.3	94.3	2,393.6	211.1	95.8	61.8	47.1	9.0	96.0	50.6	18.7	121.2	14.3	8.4	126.7	129.9	157.1	17.1	4.6	30.2	0.0	0.0	0.0	
TASA DE DESCUENTO		21.51%																																	
TASA DE DESCUENTO MENSUAL		1.79%																																	
<b>VAN</b>	<b>\$747.41</b>			<b>TIR</b>	<b>6.09%</b>	<b>mensual</b>	<b>TIR</b>	<b>103.3%</b>	<b>anual</b>																										
<b>VARIACIÓN VELOCIDAD DE VENTAS (meses)</b>																																			
			<b>1</b>																																
<b>NUEVO VALOR COBRANZAS</b>			368.4	92.1	92.1	118.5	125.1	131.7	138.3	144.9	151.5	66.0	72.6	2658.0	79.2	79.2	263.9	263.9	237.5	230.9	224.3	217.7	211.1	204.5	197.9	191.3	184.7	184.7	184.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
<b>VARIACIÓN COBRANZAS</b>			0.0	0.0	0.0	2.2	2.7	3.2	3.7	4.2	4.7	5.2	5.7	6.2	6.2	6.2	22.0	-6.6	12.7	12.2	11.7	11.2	10.7	10.2	9.7	9.2	15.8	15.8	-184.7	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
<b>NUEVO VALOR COSTO DE VENTAS</b>			44.0	0.0	0.0	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	62.1	3.2	3.2	51.5	7.4	7.4	10.6	10.6	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	3.2	3.2	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
<b>VARIACIÓN COSTO DE VENTAS</b>			0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.5	0.6	0.6	0.8	-2.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-4.0	0.2	0.2	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
<b>NUEVO SALDO DE CAJA</b>			961.5	14.6	38.4	89.3	52.6	57.8	23.7	47.8	140.8	64.3	99.8	2,387.9	216.7	101.4	40.6	51.1	3.1	84.4	61.7	29.3	111.1	23.9	17.5	113.5	114.3	141.5	164.4	4.4	30.2	0.0	0.0	0.0	
<b>NUEVOS INDICADORES</b>	<b>VAN</b>	<b>\$726.20</b>																																	
			0.00	4.00	8.00	12.00	16.00	20.00	24.00	28.00	32.00	36.00	40.00																						
			\$747.4	\$665.6	\$585.7	\$505.2	\$424.7	\$344.2	263.71	\$183.2	\$102.7	22.2482	-58.239																						
			Perfil del VAN a variación de Velocidad de Ventas																																
<b>VARIACION VELOCIDAD DE VENTAS</b>			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
<b>VAN RESULTANTE</b>			\$747.4	\$726.2	\$706.3	\$686.1	\$665.6	\$645.0	\$627.3	\$605.8	\$585.7	\$565.5	\$545.4	\$525.3	\$505.2	\$485.0	\$464.9	\$444.8	\$424.7	\$404.6	\$384.4	\$364.3	\$344.2	\$324.1	\$304.0	\$283.8	\$263.7	\$243.6	\$223.5	\$203.3	\$183.2	\$163.1	\$143.0	\$122.9	



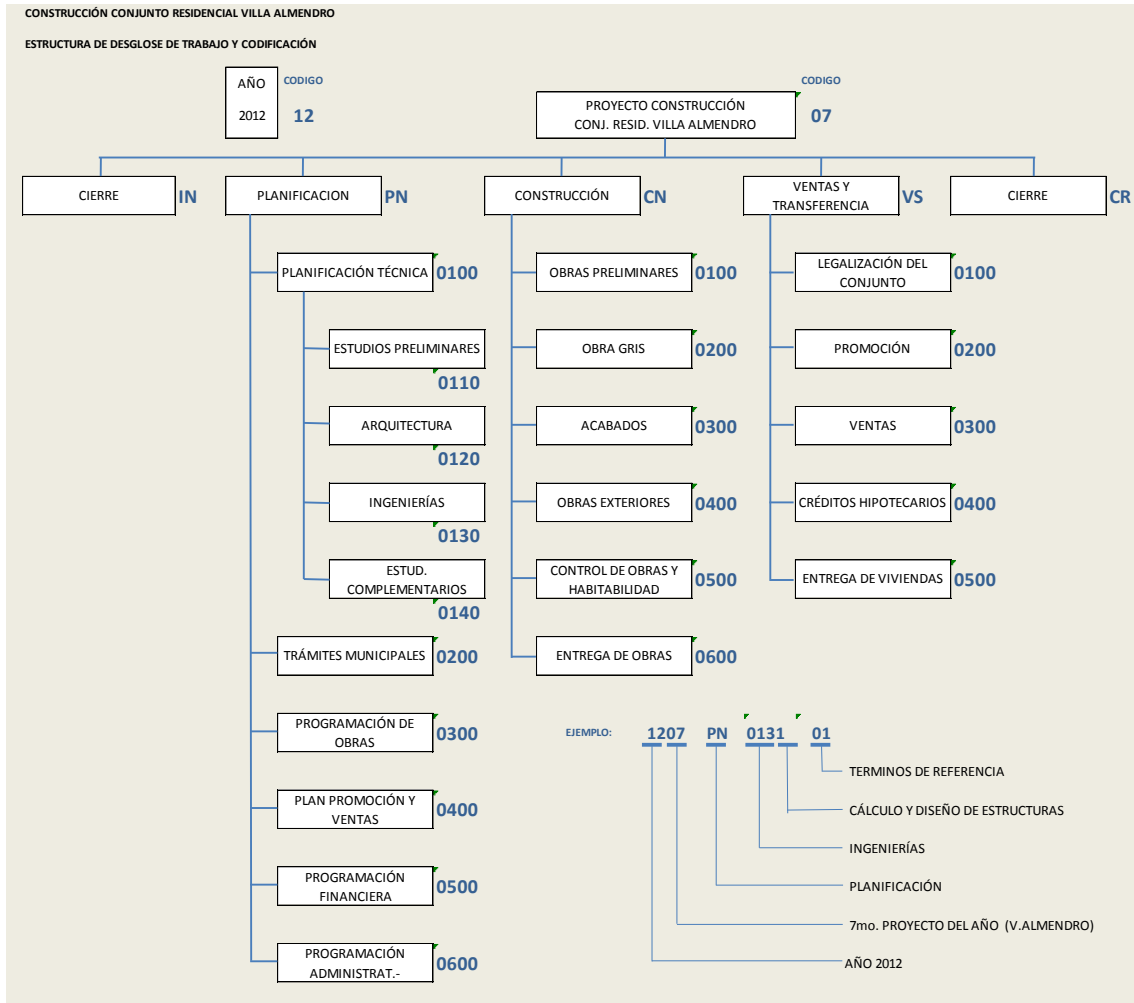
### 11.6.14 ESCENARIOS DE VARIACIÓN DE COSTOS Y PRECIOS

VILLA ALMENDRO																																				
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO																																				
PROYECTO PURO																																				
ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE VARIACION DE COSTOS Y PRECIOS SIMULTÁNEOS																																				
CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE	MES 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
<b>INGRESOS</b>																																				
COBRANZAS	7115.0	121%	368.4	92.1	92.1	120.7	127.8	134.9	142.0	149.1	156.2	71.2	78.3	2664.2	85.4	85.4	285.9	257.3	250.2	243.1	236.0	228.9	221.8	214.7	207.6	200.5	200.5	200.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
MARGEN		17%																																		
<b>EGRESOS</b>																																				
TERRENO	998.0	17.0%	998.0																																	
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	397.7	6.8%							27.3		42.7	23.7	56.2	20.7	30.7		12.5		24.5	26.1	28.9	23.1	12.5		12.5	14.7	16.9	12.3	12.5							
CONSTRUCCIÓN ETAPA I	995.8	16.9%		42.2	192.1	139.9	151.5	120.0	153.9	158.4	22.0	15.9																								
CONSTRUCCIÓN ETAPA II	1,149.6	19.6%										28.0	57.4	182.0	210.1	115.9	171.8	189.7	150.6	25.4	18.6		50.0	218.0	179.3	67.0	207.9	156.9	20.4	15.0						
CONSTRUCCIÓN ETAPA II	914.4	15.6%																																		
OBRAS COMPLEMENTARIAS	253.1	4.3%		28.1		1.0		1.0		1.0	17.6	27.1	5.1	4.4	36.2	22.7	14.5	1.0	23.5	24.5		1.0														
DIRECCION TÉCNICA Y ADMINISTRACIÓN	204.1	3.5%		8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
COSTO DE VENTAS	284.6	4.8%		44.0	0.0	0.0	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	62.4	3.4	3.4	52.0	8.0	8.0	11.4	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	3.4	3.4	3.4	3.4	0.0	0.0
OTROS COSTOS INDIRECTOS	450.1	7.7%	287.9	17.8	3.0	3.0	3.0	25.3	3.0	3.0	3.0	17.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	5.4	3.0	3.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	7.0	
IMPREVISTOS	232.5	4.0%		23.1			23.1			23.1						23.1						23.1													23.2	
<b>SALDO DE CAJA BASE</b>	<b>1235.2</b>	<b>21%</b>	<b>961.5</b>	<b>14.6</b>	<b>38.4</b>	<b>87.3</b>	<b>50.1</b>	<b>54.8</b>	<b>20.2</b>	<b>43.8</b>	<b>136.4</b>	<b>59.3</b>	<b>94.3</b>	<b>2,393.6</b>	<b>211.1</b>	<b>95.8</b>	<b>61.8</b>	<b>47.1</b>	<b>9.0</b>	<b>96.0</b>	<b>50.6</b>	<b>18.7</b>	<b>121.2</b>	<b>14.3</b>	<b>8.4</b>	<b>126.7</b>	<b>129.9</b>	<b>157.1</b>	<b>17.1</b>	<b>4.6</b>	<b>30.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>		
TASA DE DESCUENTO		21.51%	anual																																	
TASA DE DESCUENTO MENSUAL		1.79%	mensual																																	
<b>VAN</b>	<b>\$747.41</b>		<b>TIR</b>	<b>6.09%</b>	mensual	<b>TIR</b>	<b>103%</b>	anual																												
<b>VARIACIÓN PORCENTUAL DE PRECIOS DE VENTA</b>	<b>-2%</b>																																			
<b>VARIACIÓN PORCENTUAL DE COSTOS</b>	<b>4%</b>																																			
<b>VARIACIÓN DE COSTOS</b>	<b>148.3</b>	<b>4%</b>	<b>0</b>	<b>1.1</b>	<b>1.7</b>	<b>7.7</b>	<b>5.6</b>	<b>6.1</b>	<b>5.9</b>	<b>6.2</b>	<b>8.7</b>	<b>4.0</b>	<b>5.4</b>	<b>8.3</b>	<b>11.1</b>	<b>5.5</b>	<b>8.0</b>	<b>7.6</b>	<b>7.9</b>	<b>5.0</b>	<b>10.6</b>	<b>8.1</b>	<b>3.2</b>	<b>8.3</b>	<b>6.8</b>	<b>2.3</b>	<b>2.2</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>VARIACIÓN COBRANZAS</b>	<b>7.4</b>	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>2.4</b>	<b>2.6</b>	<b>2.7</b>	<b>2.8</b>	<b>3.0</b>	<b>3.1</b>	<b>1.4</b>	<b>1.6</b>	<b>53.3</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>5.7</b>	<b>5.1</b>	<b>5.0</b>	<b>4.9</b>	<b>4.7</b>	<b>4.6</b>	<b>4.4</b>	<b>4.3</b>	<b>4.2</b>	<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>VARIACIÓN COSTO DE VENTAS</b>	<b>0.9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>1.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>NUEVO SALDO DE CAJA</b>	<b>952.9</b>	<b>17%</b>	<b>968.0</b>	<b>11.7</b>	<b>34.9</b>	<b>97.3</b>	<b>58.2</b>	<b>63.5</b>	<b>28.8</b>	<b>52.9</b>	<b>147.0</b>	<b>64.6</b>	<b>101.2</b>	<b>2,333.0</b>	<b>223.7</b>	<b>102.8</b>	<b>48.3</b>	<b>34.6</b>	<b>3.7</b>	<b>86.3</b>	<b>65.7</b>	<b>31.2</b>	<b>113.8</b>	<b>26.7</b>	<b>19.2</b>	<b>120.5</b>	<b>123.8</b>	<b>152.7</b>	<b>17.6</b>	<b>4.6</b>	<b>30.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>			
<b>NUEVOS INDICADORES</b>	<b>VAN</b>	<b>\$519.83</b>	<b>TIR</b>	<b>4.91%</b>	mensual	<b>TIR</b>	<b>78%</b>	anual																												
Variación del VAN según variación de Costos y Precios																																				
<b>VAN</b>				<b>VARIACIÓN DE PRECIOS</b>																	<b>VARIACIÓN DE PRECIOS</b>															
	519.833	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%	-16%		519.833	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%	-16%															
	0%	747.4	638.4	528.1	418.9	309.2	199.3	90.4	-19.6	-129.2		0%	747.4	638.4	528.1	418.9	309.2	199.3	90.4	-19.6	-129.2															
	4%	628.8	519.8	409.5	300.3	190.6	80.7	-28.2	-138.2	-247.8		4%	628.8	519.8	409.5	300.3	190.6	80.7	-28.2	-138.2	-247.8															
	8%	509.8	400.8	290.5	181.3	71.6	-38.3	-147.2	-257.2	-366.8		8%	509.8	400.8	290.5	181.3	71.6	-38.3	-147.2	-257.2	-366.8															
	12%	391.2	282.2	171.9	62.6	-47.1	-156.9	-265.9	-375.9	-485.5		12%	391.2	282.2	171.9	62.6	-47.1	-156.9	-265.9	-375.9	-485.5															
	16%	272.4	163.4	53.1	-56.1	-165.8	-275.7	-384.6	-494.6	-604.2		16%	272.4	163.4	53.1	-56.1	-165.8	-275.7	-384.6	-494.6	-604.2															
	20%	153.8	44.9	-65.5	-174.7	-284.4	-394.3	-503.2	-613.2	-722.8		20%	153.8	44.9	-65.5	-174.7	-284.4	-394.3	-503.2	-613.2	-722.8															
	24%	35.0	-74.0	-184.3	-293.5	-403.2	-513.1	-622.0	-732.0	-841.7		24%	35.0	-74.0	-184.3	-293.5	-403.2	-513.1	-622.0	-732.0	-841.7															
	28%	-83.6	-192.6	-302.9	-412.1	-521.8	-631.7	-740.6	-850.6	-960.2		28%	-83.6	-192.6	-302.9	-412.1	-521.8	-631.7	-740.6	-850.6	-960.2															





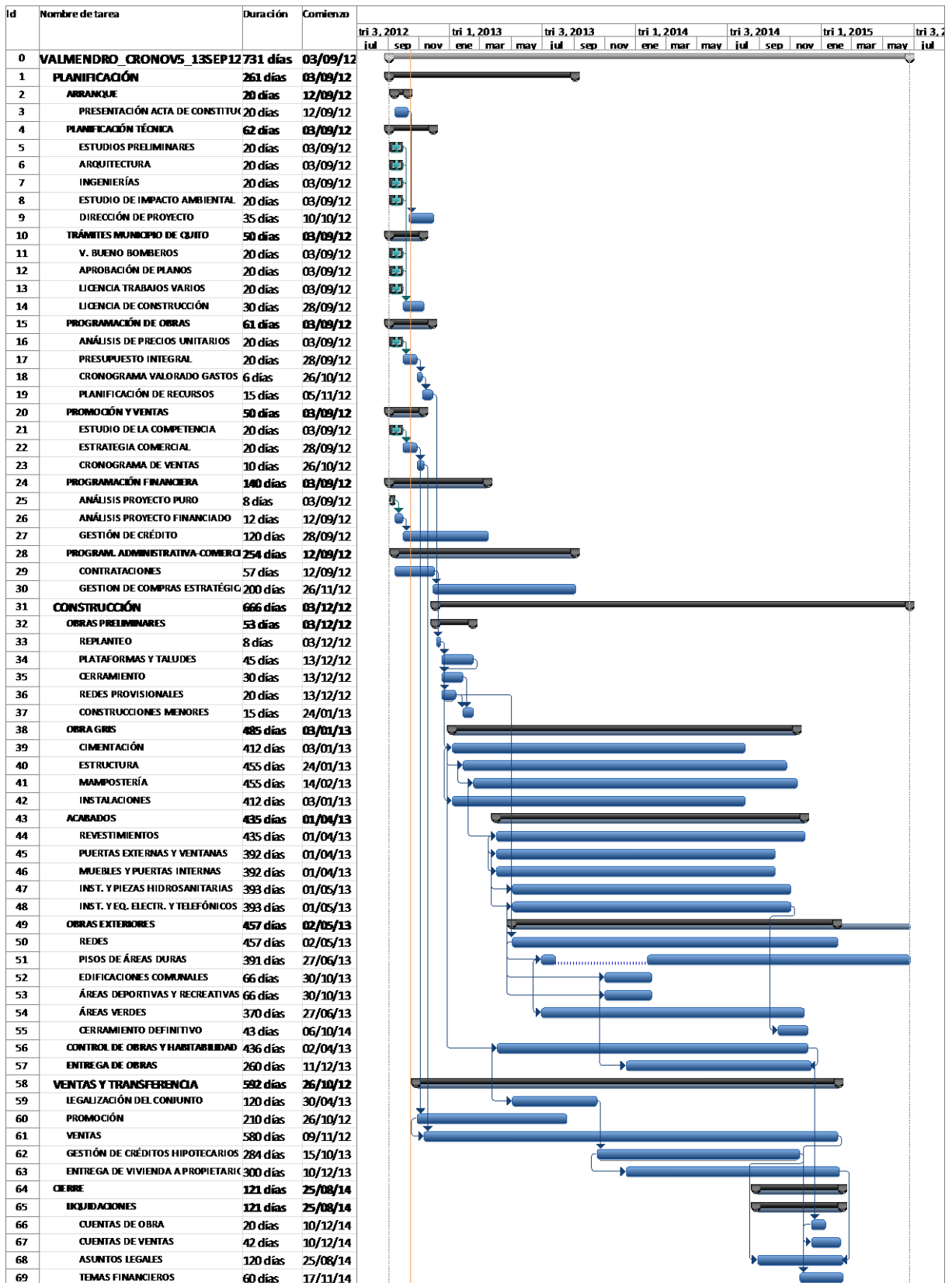
### 11.7 EDT Y CODIFICACIÓN







## 11.8 CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO





## 11.9 ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO



**HÁBITAT ECUADOR**

---

**CONSTRUCCIÓN DEL CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO  
ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO**

---

Preparado por : Roberto de la Torre Neira

Fecha de publicación: Octubre 01, 2012

---

# CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

## Acta de Constitución del Proyecto

### 11.9.1 TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	II
SUMARIO EJECUTIVO DEL PROYECTO.....	1
VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	2
OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	3
ALCANCE DEL PROYECTO.....	3
Dentro del Alcance.....	3
Fuera del alcance.....	3
Entregables a producir.....	4
Organizaciones afectadas por el proyecto.....	5
ESFUERZO / COSTO / DURACIÓN DEL PROYECTO.....	5
Costo estimado.....	5
Horas esfuerzo estimadas.....	6
Duración estimada.....	8
SUPUESTOS.....	8
RIESGOS DEL PROYECTO.....	9
ENFOQUE DEL PROYECTO.....	10
ORGANIZACIÓN.....	12
ORGANIGRAMA.....	12
APROBACIONES.....	13
FUENTES CONSULTADAS.....	14

# CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

## Acta de Constitución del Proyecto

### 11.9.2 SUMARIO EJECUTIVO DEL PROYECTO

La construcción del Conjunto Residencial Villa Almendro en Calderón representa para el promotor Villalmendro S.A. una oportunidad de consolidación en el mercado de vivienda nueva para segmento medio típico y medio bajo.

Para todas las gestiones operativas de diseño, promoción y venta del proyecto, Villalmendro S.A. ha contratado a la empresa IBERHÁBITAT S.A., empresa de prestigio en el medio por su trayectoria y experiencia, quien en el plano comercial se identifica como Hábitat Ecuador.

El objetivo principal es construir los 12.300 m<sup>2</sup> del proyecto en 24 meses con una inversión de 5,9 millones de dólares, y alcanzar una rentabilidad del 12% anual sobre la inversión.

El proyecto prevé la construcción y entrega del conjunto habitacional de 178 viviendas en pleno funcionamiento, con los servicios y equipamiento suficientes para el desenvolvimiento pleno de una familia contemporánea.

Para alcanzar estos resultados se ha considerado que el entorno macroeconómico del país es estable y se mantendrá así durante el desarrollo del proyecto. De igual forma se supone que el entorno jurídico nacional y local no sufrirá cambios sustanciales en lo relacionado con la naturaleza del proyecto.

Los riesgos que deberá enfrentar el proyecto son propios de este tipo de emprendimiento: riesgos políticos (elecciones), financieros (créditos), laborales (accidentes), comerciales (competencia) y legales (trámites municipales), para los que se prevé Planes de Acción específicos.

En cuanto a las características de diseño de las viviendas, se contempla el uso del sistema constructivo de muros portantes y elementos prefabricados de hormigón de la empresa Ecuacanelos, quien ha participado con IBERHÁBITAT, en el desarrollo del proyecto técnico.

La construcción se ha organizado por fases y subfases, para optimizar el empleo de los recursos económicos, tecnológicos y humanos.

Es importante considerar que el proyecto cuenta con la mitad de viviendas vendidas y que se ha programado vender las restantes en un año, a un ritmo de 7 unidades por mes.

## **CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO**

### **Acta de Constitución del Proyecto**

Respecto a la organización, para la gestión financiera y dirección de proyecto IBERHÁBITAT cuenta con la Econ. Benedito y el Ing. Chimborazo respectivamente, mientras que la gestión de ventas está a cargo del señor Figueras. El arquitecto Carvajal se desempeña como jefe del director de proyecto.

#### **11.9.3 VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

IBERHÁBITAT es un promotor con un largo recorrido en el mercado de vivienda colectiva en el Distrito. Su estructura está diseñada para gestionar directamente los temas de suelo, planificación, construcción y venta de proyectos inmobiliarios. Su producción supera las 3 mil viviendas en el DMQ y ha desarrollado proyectos en Calderón por más de 5 años.

El conjunto Villa Almendro está implantado en un terreno de casi 20.000 m<sup>2</sup>, ubicado en el barrio Utilcar, subsector Marianas – Zavala de la parroquia de Calderón. Este solar, valorado en casi un millón de dólares, es de propiedad de uno de los socios de la compañía, y ha sido adquirido por el proyecto con la condición de cancelación al inicio de construcción de obras para facilitarle a la organización la compra de nuevo suelo para operaciones futuras.

“Villa Almendro” es un proyecto habitacional de tamaño mediano (178 viviendas), planificado y aprobado a fines de 2010 – inicios de 2011, que se comercializó a partir del segundo semestre de 2011 con una absorción del mercado superior a 8 unidades por mes.

El proyecto original fue modificado a inicios de 2012 para responder a una reingeniería de la organización, que orientó el diseño técnico hacia un sistema de edificación de muros portantes y elementos prefabricados (losas).

A la fecha se cuenta con el proyecto aprobado por la Municipalidad y con el Permiso para ejecución de trabajos preliminares.

El relanzamiento del proyecto se realizaría a partir de Julio 2012 con una meta de ventas de 7 viviendas por mes durante 12 meses. Como promoción se ha previsto la participación en las Ferias específicas de vivienda y la publicidad en radio, complementadas con vallas de obra que refieren al contacto con sala de ventas y casa modelo.

Se ha utilizado fondos propios para cubrir los gastos de terreno y de preinversión. Las obras serán financiadas con los ingresos por ventas, que se complementarán con un crédito al constructor a tramitar ante la banca pública (BEV), IESS y/o instituciones financieras privadas.

## CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

### Acta de Constitución del Proyecto

#### 11.9.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos del proyecto Conjunto Residencial Villa Almendro son los siguientes:

- Objetivo 1. Consolidar la presencia del promotor en el mercado de vivienda para el segmento medio típico y medio bajo con una absorción total de la oferta del Conjunto Residencial Villa Almendro en el sector de Calderón en el plazo de 12 meses.
- Objetivo 2. Construir la totalidad del conjunto residencial, 178 viviendas con estacionamientos y áreas comunes correspondientes, en el plazo de 24 meses.
- Objetivo 3. Obtener una rentabilidad del 12% anual sobre la inversión total, con los fondos provenientes de la preventa y apalancado con un crédito hipotecario al constructor, en el plazo de 28 meses.

#### 11.9.5 ALCANCE DEL PROYECTO

El Alcance del proyecto incluye y excluye los siguientes ítems:

##### **Dentro del Alcance**

- Construcción de 12.348 m<sup>2</sup> de obra nueva, distribuida en edificaciones de uso privado (178 casas) y edificaciones de uso comunal (guardianía, sala comunal, gimnasio).
- Construcción de las áreas exteriores del conjunto, que consisten en estacionamientos individuales y en playa común, áreas recreacionales y áreas verdes, ingresos y senderos, según detalle de planos arquitectónicos aprobados.
- Provisión de servicios de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, canalización telefónica, depósito de basura y aparcamiento de vehículos menores.
- Promoción y venta de los productos inmobiliarios del conjunto, iniciada en julio de 2011, que culminará con la entrega de las viviendas a sus propietarios.

##### **Fuera del alcance**

- Modificaciones en aspectos sustanciales a las viviendas, que impliquen cambio de superficie o alteración del detalle constructivo o estético formal del conjunto.

## **CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO**

### **Acta de Constitución del Proyecto**

- Modificaciones a la calidad de acabados de las viviendas o estacionamientos, que deberán seguir el procedimiento de cambio al alcance para ser consideradas en la ejecución.
- Cambios a la forma de pago establecida en escrituras de promesa de compraventa y escrituras definitivas.

#### **Entregables a producir**

- Obras preliminares: Obras a ejecutar antes del inicio de construcción de cimentaciones, como son cerramiento provisional, dotación de servicios provisionales de energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, guardianía, bodega, comedor, oficina y servicios sanitarios para personal. Se ejecutarán de acuerdo a lo planificado, registrado en documentos de obra.
- Plataformas: Movimiento de tierras general y desalojo, que se ejecutará previo replanteo aprobado por el Director de proyecto, y de acuerdo al plano de detalle respectivo y recomendaciones de Estudio de suelos. Se coordinará la presencia del ingeniero responsable del Estudio antes mencionado al inicio de la excavación y periódicamente según criterio a definir en obra.
- Cimentaciones: Obras consistentes en cimientos de hormigón ciclópeo, mejoramiento y compactación de suelo, y contrapisos reforzados, según diseño de estructura previsto por la empresa Ecuacanelos, registrado en los planos estructurales aprobados.
- Mampostería estructural: Muros portantes que definen los espacios internos de las edificaciones, construidos con bloque de hormigón vibro-prensado de alta resistencia, reforzado con armadura horizontal y vertical según diseño estructural aprobado. El entregable incluye enlucido exterior y revocado - estucado interior, con definición de vanos (puertas y ventanas). Antes de proceder a enlucidos se ejecutarán las pruebas de presión de agua y las correcciones del sistema hasta que merezca la aprobación respectiva. De igual manera se procederá con los pisos, cuya condición superficial debe ser aprobada para proceder a la colocación del piso terminado.
- Estructura: Elementos de la estructura de hormigón armado de las edificaciones, consistente en columnetas, dinteles y losas de todos los pisos. Al igual que en cimentaciones, se llevará registro específico de la calidad de los elementos de estructura.
- Acabados: Terminado de las unidades habitacionales y espacios comunales en los términos de habitabilidad y confortabilidad establecidos en las especificaciones correspondientes. Todos los sistemas (de energía, de provisión y evacuación de aguas, de seguridad) serán motivo de revisión minuciosa a la entrega recepción.



## CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

### Acta de Constitución del Proyecto

- Redes de servicios: Construcción de obras civiles, tendido de tuberías y cables e instalación de equipos que conecten las instalaciones domiciliarias a las redes generales de servicio de la ciudad, de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y canalización telefónica.
- Edificaciones comunales: Construcción de sala comunal, cuarto de transformadores, depósito de basura, cerramiento perimetral, guardianía e ingresos.
- Áreas exteriores: Construcción de parqueaderos individuales y en playa, senderos, jardines, arborización, áreas deportivas y recreacionales.
- Actas de entrega recepción: Documento final de cierre de obras en dos instancias: provisional y definitiva. Las observaciones a lo construido en la primera instancia serán corregidas para proceder a la entrega definitiva.
- Planos de final de obra: Documento técnico que registra las variaciones que se hubieren presentado durante la ejecución de obras para su entrega a la Administración del conjunto terminado.

#### Organizaciones afectadas por el proyecto

Organización	Cómo se ven afectadas o cómo están participando
Barrio Utilcar	La construcción afecta al vecindario por la concurrencia de proveedores de materiales a la obra y porque las actividades de construcción generan ruido y polvo. Se debe determinar horarios de provisión y tomar medidas para controlar el nivel de ruido y polvo.
Barrio Utilcar	Para evitar afectaciones al libre y seguro flujo de peatones y vehículos se debe prever una delimitación de la obra mediante un cerramiento firme y seguro y las medidas de protección (redes, vallas, etc) correspondientes.
Proveedores	El contacto de proveedores con la empresa se realizará a través de la oficina de obra, y de conformidad al instructivo correspondiente que define las condiciones de compra, de entrega en obra y de pago de materiales y servicios contratados.

#### 11.9.6 ESFUERZO / COSTO / DURACIÓN DEL PROYECTO

##### Costo estimado

El costo total del conjunto habitacional "Villa Almendro" es de \$ 5'879.845, que se detalla por componentes en la siguiente tabla:

## CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

### Acta de Constitución del Proyecto

Concepto	Costo	Porcentaje
Terreno	998,000	17.0%
Costos Directos	3,896,176	66.3%
Costos Indirectos	985,668	16.8%
SUMAN	5,879,845	100.0%

### Horas esfuerzo estimadas

La estimación del esfuerzo se calcula por fase de trabajo y se detalla en los siguientes cuadros:

#### INICIACIÓN

PERSONAL	No. PERSONAS	HORAS/DÍA	DÍAS /MES	HORAS/MES	MESES	% MERMAS	ESFUERZO TOTAL
Director de proyecto	1	8	22	176	1	0,3	123
Arquitecto asistente	1	8	22	176	1	0,3	123
TOTAL							246

En cuanto a la Fase de Planificación se considera que el Proyecto técnico (Arquitectura e Ingenierías) ha sido elaborado con anterioridad y que se realizará una revisión por parte de la Coordinación de proyectos para asegurar su coherencia y actualización.

En cuanto a trámites también se cuenta con Visto Bueno de Bomberos, Aprobación de Planos y Licencia de trabajos varios, por lo que se considera el esfuerzo solamente de la gestión de Licencia de Construcción.

#### PLANIFICACIÓN

PERSONAL	No. PERSONAS	HORAS/DÍA	DÍAS /MES	HORAS/MES	MESES	% MERMAS	ESFUERZO TOTAL
Director de proyecto	1	8	22	176	1,5	0,3	185
Arquitecto asistente	1	4	22	88	3	0,3	185
Coordinador proyectos	1	8	22	176	3	0,3	370
Especialista trámites	1	8	22	176	3	0,3	370
Asistente técnico	1	8	22	176	3	0,3	370
Jefe de Ventas	1	8	22	176	3	0,3	370
Asistente de Ventas	1	8	22	176	3	0,3	370
Gerente Adm-Financiera	1	8	22	176	3	0,3	370
Asistente Administrativa	1	8	22	176	3	0,3	370
Asistente Financiera	1	8	22	176	3	0,3	370
TOTAL							3.330

Para la construcción se ha estimado que se requiere la participación de 60 personas durante los dos años que duren las obras.

## CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

### Acta de Constitución del Proyecto

#### CONSTRUCCIÓN

PERSONAL	No. PERSONAS	HORAS/DÍA	DÍAS /MES	HORAS/MES	MESES	% MERMAS	ESFUERZO TOTAL
Director de proyecto	1	4	22	88	24	0,3	1.478
Arquitecto asistente	1	4	22	88	24	0,3	1.478
Constructor	1	2	22	44	24	0,3	739
Residente de obra	1	8	22	176	24	0,3	2.957
Compras	1	8	22	176	24	0,3	2.957
Bodega	1	8	22	176	24	0,3	2.957
Maestro mayor	1	8	22	176	24	0,3	2.957
Maestro segundero	1	8	22	176	24	0,3	2.957
Albañil	25	8	22	176	24	0,3	73.920
Oficial	25	8	22	176	24	0,3	73.920
Coordinador proyectos	1	2	22	44	24	0,3	739
Especialista trámites	1	1	22	22	24	0,3	370
<b>TOTAL</b>							<b>166.320</b>

La Fase de Ventas y Transferencia requiere de 8 personas que participen en el proyecto durante los dos años de obras.

#### VENTAS Y TRANSFERENCIA

PERSONAL	No. PERSONAS	HORAS/DÍA	DÍAS /MES	HORAS/MES	MESES	% MERMAS	ESFUERZO TOTAL
Gerente Prom. - Ventas	1	4	22	88	26	0,3	1.602
Jefe de Ventas	1	4	22	88	24	0,3	1.478
Asistente de Ventas	1	8	22	176	24	0,3	2.957
Atención a clientes	3	8	22	176	24	0,3	8.870
Asesor Jurídico	1	2	22	44	20	0,3	616
Asistente Legal	1	4	22	88	20	0,3	1.232
<b>TOTAL</b>							<b>16.755</b>

Para el Cierre del proyecto se necesita la participación de los principales ejecutivos y asistentes de la organización.

#### CIERRE

PERSONAL	No. PERSONAS	HORAS/DÍA	DÍAS /MES	HORAS/MES	MESES	% MERMAS	ESFUERZO TOTAL
Constructor	1	4	22	88	2	0,3	123
Residente de obra	1	8	22	176	2	0,3	246
Director de proyecto	1	8	22	176	1,5	0,3	185
Arquitecto asistente	1	4	22	88	2	0,3	123
Jefe de Ventas	1	8	22	176	2	0,3	246
Asistente de Ventas	1	8	22	176	2	0,3	246
Asistente Administrativa	1	8	22	176	2	0,3	246
Asistente Financiera	1	8	22	176	2	0,3	246
Coordinador Proyectos	1	8	22	176	2	0,3	246
Asistente técnico	1	8	22	176	2	0,3	246
Asesor Jurídico	1	8	22	176	4	0,3	493
Asistente Legal	1	8	22	176	4	0,3	493
<b>TOTAL</b>							<b>3.139</b>

## CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

### Acta de Constitución del Proyecto

En conclusión, el proyecto de Construcción del Conjunto Villa Almendro requiere de casi 190 mil horas esfuerzo, la mayoría de ellas concentradas en las fases de Construcción y Ventas.

FASE	HORAS ESFUERZO	PORCENTAJE
INICIACIÓN	246	0,1%
PLANIFICACIÓN	3.330	1,8%
CONSTRUCCIÓN	166.320	87,6%
VENTAS Y TRANSFERENCIA	16.755	8,8%
CIERRE	3.139	1,7%
SUMA TOTAL	189.790	100,0%

### Duración estimada

Durante la ejecución del proyecto se identifican varios hitos, que están directamente relacionados con los entregables de cada etapa y que tienen una fecha prevista para su cumplimiento. Este detalle de duración del proyecto se presenta de la siguiente forma:

HITO	FECHA DE CUMPLIMIENTO	ENTREGABLE
Validación de proyecto técnico	28-sep-12	Proyecto técnico
Recepción de Licencia de Construcción	09-nov-12	Licencia de construcción
Fin de gestión de crédito para construcción	15-mar-12	Desembolso crédito al constructor
Inicio de entrega de obras	11-dic-13	Primera Acta de Entrega Recepción de Obras
Fin de entrega de obras	03-dic-14	Última Acta de Entrega Recepción de Obras
Fin de entrega de viviendas a propietarios	03-feb-15	Última Acta de Entrega Recepción de viviendas

### 11.9.7 SUPUESTOS

A partir de la situación actual, se toma en cuenta algunos supuestos considerados para la definición de tareas y duración del proyecto.

- La propiedad del terreno por parte de la empresa es indiscutible.
- El suelo responde positivamente a la intervención de obras (excavación, fundición de muros y cimentaciones).
- No se encuentran tuberías clandestinas o furtivas enterradas en el suelo.
- La provisión de materiales y la disponibilidad de mano de obra serán normales y constantes a lo largo de los 24 meses de construcción.
- La inflación se mantendrá en el promedio del 5% anual.

## CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

### Acta de Constitución del Proyecto

- El incremento anual del salario básico unificado se mantendrá en el 10% registrado en los últimos años.
- Los interesados dispondrán de variadas opciones para obtener el crédito hipotecario necesario para la compra de su vivienda.
- El trámite municipal para control de obras, licencia de habitabilidad y declaratoria de propiedad horizontal no sufrirá cambios sustanciales en el lapso de los próximos dos años.
- La economía ecuatoriana se mantendrá estable durante 2012, 2013 y 2014.

#### 11.9.8 RIESGOS DEL PROYECTO

Los riesgos del proyecto son eventos del ambiente del proyecto que pueden tener un efecto adverso en la calidad de los entregables del proyecto, el costo o las fechas de fin. Para los riesgos identificados se propone un plan de acciones de modo que se mitigue el impacto, en caso de que el riesgo se materialice.

ÁREA DE RIESGO		NIVEL (A/M/B)	PLAN DE ACCIONES		RESPONSABLE
1	Ralentización de las ventas por efecto del año electoral 2013	M/B	1.1	Seguimiento cercano al flujo de ventas	R. Figueras
			1.2	Definición de plan alternativo de ventas con promoción intensiva y descuento de precios	R. Figueras
			1.3	Definición del punto crítico de ventas a partir del cual se debe parar la obra.	R. Figueras
2	Demora mayor a 3 meses en gestión de crédito al constructor	M/B	2.1	Seguimiento cercano a gestión de crédito	M. Benedito
			2.2	Gestión de crédito puente alternativo por valor suficiente para resolver hasta 3 meses de demora.	M. Benedito
3	Demora mayor a 3 meses en gestión y desembolso de créditos hipotecarios a compradores	M	3.1	Seguimiento cercano a gestiones de créditos hipotecarios.	R. Figueras
			3.2	Disponibilidad de línea de crédito alternativo (crédito puente) para resolver demoras de hasta 3 meses.	M. Benedito
4	Accidentes de trabajo del personal de obra	B	4.1	Alta exigencia del cumplimiento de medidas de Seguridad Industrial.	Constructor
			4.2	Capacitación al personal sobre medidas preventivas.	Constructor
			4.3	Afiliación al IESS de todo el personal de obra.	Constructor
			4.4	Contratación de póliza contra todo riesgo	Constructor
5	Demora en Visto bueno y/o Habitabilidad de Cuerpo de Bomberos Metropolitano	B	5.1	Seguimiento cercano a gestiones ante C. de Bomberos.	M. Vásquez
			5.2	Preparación de un profesional que se especialice en la legislación municipal, y en especial de aquella contra incendios.	M. Vásquez
			5.3	Priorización de las actividades del profesional especialista	M. Vásquez
6	Demora en Catastro e Inscripción de bienes en Registro de la Propiedad	M/B	6.1	Seguimiento cercano a gestiones ante DM Catastros y Registro de la Propiedad.	P. Vargas
			6.2	Delegación a experto legal	P. Vargas

## CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

### Acta de Constitución del Proyecto

			6.3	Intervención directa de socios ante Dir. M. de Catastros si demora es superior a 60 días	R. Figueras M/ Benedito
7	Falta de capital propio para iniciar el proyecto	A	7.1	Revisión semanal del plan de fondos para el proyecto.	M. Benedito
			7.2	Definición de fecha límite para disponer de los fondos mínimos para inicio de obras.	M. Benedito
			7.3	Definición de plan alternativo de asociación con capitalista	M. Benedito
			7.4	Selección de socio capitalista	Socios
8	Deserción de compradores y devolución de valores abonados	A	8.1	Revisión semanal del estado de clientes	R. Figueras
			8.2	Definición de fecha límite para disponer de los fondos mínimos para inicio de obras.	M. Benedito
			8.3	Definición de plan alternativo de asociación con capitalista	M. Benedito
			8.4	Selección de socio capitalista	Socios

#### 11.9.9 ENFOQUE DEL PROYECTO

En el terreno cuadrangular, de casi 2 Hás. de superficie, con leve pendiente, se implantan las 178 viviendas en bloques simples (de una casa de fondo) o dobles (de dos casas de fondo) de casas adosadas. Son 4 tipologías distintas de viviendas de dos o tres pisos, con un estacionamiento por casa y servicios comunales.

Para la ejecución de las obras se ha previsto tres etapas de construcción de alrededor de 60 viviendas, con la habilitación de las áreas comunales durante la segunda etapa. Cada etapa contempla la habilitación del número de estacionamientos acorde al número de viviendas terminadas.

El módulo de construcción es de 30 casas, con un equipo de 50 obreros organizados en equipos especializados, durante 6 meses.

El cronograma general del proyecto considera en primer término la fase de Planificación, de la cual los estudios están listos en su totalidad, faltando los trámites municipales para el inicio de obras. Está prevista la ejecución de obras, entrega de viviendas y cierre del proyecto en 28 meses.

La construcción se contratará con la empresa Ecuacanelos, con quien se ha coordinado el detalle de costos directos a partir de los planos y especificaciones técnicas aprobados.

El sistema constructivo a emplear es el de mampostería estructural o de muros portantes y losas prefabricadas, provisto por la empresa Ecuacanelos, con quien se ha coordinado los aspectos técnicos para la modulación y demás especificaciones de las viviendas.

## **CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO**

### **Acta de Constitución del Proyecto**

El constructor realizará la gestión de descuentos por volumen con sus proveedores, con el apoyo y aprobación de Hábitat Ecuador, y de conformidad a las especificaciones técnicas que son parte del contrato de construcción. La gestión de administración de obra está a cargo directo del constructor.

El Ing. Víctor Chimborazo se desempeñará como Director del proyecto. La coordinación con el constructor de la obra está a su cargo, por lo que es la persona con todo el poder de decisión respecto a temas técnicos y administrativos.

El pago del contrato de construcción se realizará en función del cronograma de obra aprobado, el mismo que contempla hitos que deberán cumplirse para proceder al pago de planillas por avance de obra. El Director de proyecto es responsable de la revisión y aprobación de planillas, así como del control de calidad de las obras.

Las gestiones municipales las realizará el Arq. Edison Quevedo, especializado en el trámite de proyectos en estas instancias.

El equipo de ventas trabaja directamente a cargo del señor Román Figueras, socio de la empresa y patrocinador, quien será responsable del cumplimiento de los planes de promoción y de ventas dentro de los tiempos previstos.

Considerando que se encuentran vendidas 95 unidades del total de viviendas, se programa la venta de 7 viviendas por mes a partir del relanzamiento (Julio 2012), durante 12 meses. Se implementará la publicidad del proyecto a través de Sala de ventas en obra, publicidad en radio, participación en Ferias de Vivienda y la inversión en material publicitario y vallas de identificación del proyecto.

La provisión de fondos para el proyecto está bajo la responsabilidad de la Economista Montserrate Benedito, quien es socia y patrocinadora del proyecto. Para evitar el impacto de posibles demoras en los desembolsos del crédito al constructor para el proyecto o en los desembolsos de los créditos hipotecarios, el patrocinador gestionará una línea de crédito que se utilizará como crédito puente el momento que se presente la demora.

La comunicación entre Patrocinador, Gerente de Proyecto y responsable de Ventas debe ser coordinada por el Gerente de Proyecto, quien llevará registro diario de actividades, con reporte ejecutivo semanal y reunión quincenal de trabajo para conocer avance de obras.

# CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

## Acta de Constitución del Proyecto

### 11.9.10 ORGANIZACIÓN

**Promotor ejecutivo:** Villalmedio S.A., representada por M. Benedito

**Promotor del proyecto:** IBERHÁBITAT S.A., representada por J. Carvajal

**Director de Proyectos (Jefe del Director de Proyecto):** Arq. Jorge Carvajal

**Miembros del Comité de Dirección:** R. Figueras, M. Benedito, J. Carvajal

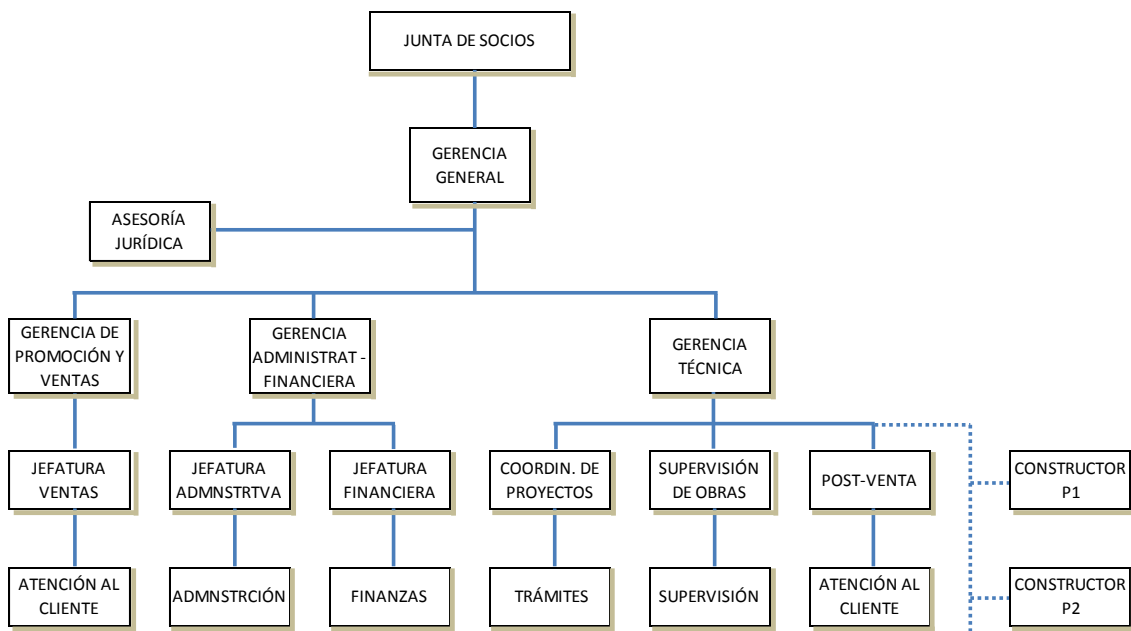
**Director del Proyecto (Supervisor de Obras Norte):** Víctor Chimborazo

**Director de atención al cliente:** Jennifer Velásquez

**Miembros del Equipo de proyecto:** Arq. Marco Vásquez ( Coordinador técnico de estudios), Arq. Edison Quevedo (Asistente de Técnico de gestiones municipales).

### 11.9.11 ORGANIGRAMA

Para alcanzar los objetivos del proyecto y de la organización, la estructura organizacional de IBERHÁBITAT se ha reorientado para evitar la duplicación de esfuerzos y laborar mediante especialización y delegación de responsabilidades, así como por cumplimiento de objetivos por departamento. Para lo cual se propone la siguiente conformación:



Para la construcción de cada proyecto, se contratará un Constructor específico, como es el caso en el proyecto Villa Almendro; éste, sea profesional o empresa, dispondrá en obra de un residente calificado por IBERHÁBITAT, un bodeguero y una secretaria – asistente de compras.



**CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO**  
**Acta de Constitución del Proyecto**

**11.9.12 APROBACIONES**

---

Promotor Ejecutivo — MONTSERRATE BENEDITO	Fecha
---	-------

---

Promotor del Proyecto — JORGE CARVAJAL	Fecha
--	-------

---

Director de Proyectos — JORGE CARVAJAL	Fecha
--	-------

---

Director de Ventas — ROMÁN FIGUERAS	Fecha
-------------------------------------	-------

---

Director de Proyecto — VÍCTOR CHIMBORAZO	Fecha
--	-------

## CONJUNTO RESIDENCIAL VILLA ALMENDRO

### Acta de Constitución del Proyecto

#### 11.9.13 FUENTES CONSULTADAS

Dirección de Proyectos, Curso del MDI Master en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias 2012, Universidad San Francisco de Quito. (TenStep Academy, [www.tenstep.com.ec](http://www.tenstep.com.ec))

Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos PMBOK 4ª Edición. Dirección Exitosa de Proyectos, Project Management Institute PMI, [www.pmiecuador.org](http://www.pmiecuador.org). 2012.

