

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Posgrados**

**PLAN DE NEGOCIOS DEL PROYECTO  
“ARUPOS DE LA HACIENDA IV”**

**MILTON ANDRÉS ALTAMIRANO CAICEDO**

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

Quito, octubre de 2011

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Posgrados**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Plan de Negocios del Proyecto “Arupos de la Hacienda IV”**

**Milton Andrés Altamirano Caicedo**

Fernando Romo P.

**Director MDI –USFQ**

Miembro del Comité de Tesis

---

Javier de Cárdenas y Chavarri

**Director MDI, Madrid, UPM**

Miembro del Comité de Tesis

---

José Ramón Gámez Guardiola

**Director MDI, Madrid, UPM**

Miembro del Comité de Tesis

---

Xavier Castellanos E.

**Director de Tesis**

Miembro del Comité de Tesis

---

Victor Viteri PhD.

**Decano del Colegio de Posgrados**

---

Quito, octubre de 2011

© Derechos de autor

Milton Andrés Altamirano Caicedo

2011

## **Resumen**

Se realizó el plan de negocios del proyecto “Arupos de la Hacienda IV” ubicado en el Valle de los Chillos de la provincia de Pichincha. Es un conjunto de 148 casas de 97 m<sup>2</sup> y 136 m<sup>2</sup> de construcción. De acuerdo a la investigación de mercado se determinó que el perfil del cliente son familias de nivel socio económico medio y medio alto con ingresos superiores a \$ 1.500. El análisis de competencia señaló dos importantes competidores que son Bosques de Inchalillo y Parques de Granada II. El proyecto de 14.980 m<sup>2</sup> de área útil vendible se desarrolla sobre un terreno de 28.398 m<sup>2</sup>. El costo total asciende a \$ 8.283.000, que corresponde el 14% al terreno, el 65% a costos directos y 22% a los costos indirectos, teniendo un costo por m<sup>2</sup> de 553. Los ingresos por ventas son de \$ 10.218.000; es decir, la utilidad es de \$ 1.935.000, lo que representa un margen de 23% y una rentabilidad del 19%. Dentro del análisis financiero, el VAN del proyecto puro es de \$ 453.000 con una tasa de descuento del 22%, mientras que del proyecto apalancado subió un 40% a \$ 631.882. El análisis de sensibilidad demuestra que el proyecto es sensible al incremento del costo y a la disminución de precios.

## **Abstract**

We made the project business plan "Arupos de la Hacienda IV" located in the Valle de los Chillos of the province of Pichincha. It consists of 148 houses of 97 m<sup>2</sup> and 136 m<sup>2</sup> of construction. According to market research we determined that the customer profile are families of socioeconomic level middle and middle high with income above \$ 1,500. The competition analysis identified two major competitors are Inchalillo Forests and Parks of Granada II. The project of 14,980 m<sup>2</sup> of usable area is develops on a parcel of land of 28,398 m<sup>2</sup>. The total cost is \$ 8,283,000, 14% is the land, 65% of direct costs and 22% of indirect costs, it means a cost per m<sup>2</sup> of \$ 553. The sales are \$ 10.218.000, the utility is \$ 1,935,000, representing a margin of 23% and a profitability of 19%. In the financial analysis, the NPV of the pure project is \$ 453,000 with a discount rate of 22%, while in the project leveraged it rise 40% to \$ 631,882. The sensitivity analysis shows that the project is sensitive to increased cost and decreased prices.

## Índice de Contenidos

### CAPÍTULO 1

<b>1. Resumen Ejecutivo .....</b>	<b>16</b>
-----------------------------------	-----------

### CAPÍTULO 2

<b>2. Análisis Macroeconómico .....</b>	<b>19</b>
2.1 Antecedentes.....	19
2.2 Producto Interno Bruto .....	20
2.3 PIB en la construcción.....	21
2.4 Inflación.....	23
2.5 Empleo en la construcción.....	24
2.6 Precio del petróleo .....	25
2.7 Remesas .....	26
2.8 Tasas de interés.....	28
2.9 Créditos para la construcción .....	30
2.10 Riesgo país.....	31
2.10 Conclusiones.....	33

### CAPÍTULO 3

<b>3. Investigación de Mercado .....</b>	<b>35</b>
3.1 Introducción.....	35
3.2 Demanda de vivienda en la ciudad de Quito .....	36
3.2.1 Demanda real y potencial .....	37
3.2.2 Situación actual de los hogares.....	39
3.2.3 Preferencias por tipo de vivienda .....	40

3.2.4 Estado de la vivienda.....	40
3.2.5 Zona de preferencia .....	41
3.2.6 Tamaño de vivienda.....	42
3.2.7 Número de dormitorios.....	43
3.2.8 Número de parqueaderos .....	43
3.2.9 Precio .....	44
3.2.10 Forma de pago .....	45
3.2.11 Medio de búsqueda.....	46
3.3 Oferta de vivienda en la ciudad de Quito .....	47
3.3.1 Número de proyectos de vivienda en Quito y sus valles (2.006 – 2.011) .....	47
3.3.2 Número de proyectos por sector (2.011) .....	48
3.3.3 Unidades disponibles de vivienda por sector (Enero 2.011) .....	49
3.3.4 Ubicación de los proyectos de vivienda en el Valle de los Chillos.....	49
3.3.5 Sectores de mayor desarrollo para vivienda en el Valle de los Chillos.....	51
3.3.6 Sectores con mayor rotación de ventas en el Valle de los Chillos .....	51
3.3.7 Área promedio por m2 de casas por sector.....	52
3.3.8 Precio por m2 promedio en casas por sector .....	53
3.3.9 Precio total promedio en casas por sector .....	54
3.4 Análisis de la competencia .....	56
3.4.1 Objetivos.....	56
3.4.2 Método.....	56
3.4.3 Evaluación .....	56
3.4.4 Promotor .....	57
3.4.5 Ubicación.....	57
3.4.7 Precio total.....	60

3.4.8 Precio / m2.....	61
3.4.9 Absorción .....	62
3.4.10 Áreas.....	64
3.4.11 Producto arquitectónico.....	65
3.4.12 Servicios comunales .....	67
3.5 Conclusiones.....	69
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>4. Localización.....</b>	<b>81</b>
4.1 Introducción al proyecto “Arupos de la Hacienda IV” .....	81
4.2. Ubicación.....	82
4.3 Características del terreno .....	83
4.4 Características del entorno.....	85
4.4.1 Sector Comercial .....	85
4.4.2 Sector educativo .....	87
4.4.3 Sector financiero.....	89
4.4.4 Sistema vial .....	90
4.4.5 Sector residencial.....	92
4.5 Conclusiones.....	93
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>5. Componente Arquitectónico .....</b>	<b>96</b>
5.1 Informe de Regulación Metropolitana del predio (IRM) .....	96
5.2 Implantación del proyecto .....	96
5.3 Estilo.....	97
5.4 Sistema estructural.....	98
5.5 Servicios comunales .....	98



5.6 Acabados .....	99
5.7 Áreas del proyecto .....	100
5.8 Área de construcción .....	101
5.9 Áreas comunales .....	101
5.10 Área de las casas vs área exterior .....	101
5.11 Análisis de áreas de las casas .....	102
5.12 Áreas internas de las casas.....	103
5.12.1 Casa Tipo 1 .....	103
5.12.2 Casa Tipo 2.....	104
5.13 Ocupación del suelo.....	105
5.14 Comparación del IRM vs Arupos de la Hacienda IV .....	106
5.15 Conclusiones.....	106
<b>CAPÍTULO 6</b>	
<b>6. Componente Técnico .....</b>	<b>109</b>
6.1 Análisis de Costos .....	109
6.1.1 Costo total del proyecto.....	109
6.1.2 Terreno.....	110
6.1.3 Costos directos.....	110
6.1.4 Costos indirectos .....	112
6.1.5 Honorarios de construcción .....	113
6.1.6 Gastos de planificación.....	113
6.1.7 Comisión de ventas.....	114
6.1.8 Costo total por m2 .....	115
6.1.9 Conclusiones.....	116
6.2 Cronograma .....	117

6.2.1 Cronograma del proyecto .....	117
6.2.2 Cronograma valorado .....	118

## **CAPÍTULO 7**

<b>7. Componente Comercial.....</b>	<b>120</b>
7.1 Estrategia de precios .....	120
7.2 Forma de pago .....	121
7.3 Descuentos financieros .....	121
7.4 Garantías al cliente .....	122
7.5 Plan de ventas .....	122
7.6 Promoción.....	122
7.7 Conclusiones.....	126

## **CAPÍTULO 8**

<b>8. Análisis Financiero .....</b>	<b>128</b>
8.1 Análisis estático.....	128
8.2 Análisis de egresos .....	129
8.3 Análisis de ingresos .....	130
8.4 Ingresos, egresos y saldos.....	132
8.5 Financiamiento e inversión.....	133
8.5.1 Aporte de socios .....	134
8.5.2 Crédito bancario .....	134
8.6 Análisis dinámico .....	135
8.6.1 Tasa de descuento.....	135
8.6.2 Proyecto puro.....	136
8.6.8 Proyecto apalancado .....	138
8.6.3 Análisis de sensibilidades.....	139

8.6.4 Variación al aumento de costos .....	140
8.6.5 Variación a la disminución del precio .....	141
8.6.6 Variación a la forma de pago.....	142
8.6.7 Escenario de costos vs. ventas .....	143
8.7 Conclusiones.....	144
<b>CAPÍTULO 9</b>	
<b>9. Aspectos legales.....</b>	<b>146</b>
9.1 Fase de iniciación .....	146
9.2 Fase de planificación .....	146
9.2.1 Informe de Regulación Metropolitana.....	146
9.2.2 Registro de planos .....	146
9.2.3 Licencia de construcción .....	146
9.2.4 Contratos.....	146
9.3 Fase de ejecución.....	147
9.4 Fase de promoción y ventas.....	147
9.5 Fase de entrega y cierre .....	148
9.5.1 Permiso de habitabilidad .....	148
9.5.2 Escrituración y cobranza .....	148
9.6 Fideicomiso Integral Inmobiliario .....	148
9.6.1 Antes del punto de equilibrio .....	149
9.6.2 Después de haber conseguido el punto de equilibrio .....	149
9.6.3 Liquidación y escrituración .....	149
9.7 Conclusiones .....	150
<b>CAPÍTULO 10</b>	
<b>10. Gerencia del Proyecto .....</b>	<b>152</b>

10.1	Descripción.....	152
10.2	Objetivos del proyecto.....	152
10.3	Alcance del proyecto .....	153
10.3.1	Alcance en la fase de planificación .....	153
10.3.2	Alcance en la fase de ejecución.....	153
10.3.3	Alcance en la fase de cierre .....	153
10.4	Entregables .....	153
10.4.1	Entregables organizacionales .....	153
10.4.2	Entregable final.....	154
10.5	Costos del proyecto .....	154
10.6	Fases y duración estimada .....	154
10.7	Supuestos .....	155
10.8	Riesgos .....	156
10.9	Estructura de desglose del trabajo (EDT).....	156
10.10	Organización del proyecto.....	157
10.11	Conclusiones.....	157
 <b>CAPÍTULO 11</b>		
<b>11.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>158</b>

## Índice de Gráficos

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB) 2.000 – 2.010.....	20
Gráfico 2. Composición del PIB por actividad (2.010).....	21
Gráfico 3. PIB de la construcción 2.000 – 2.010.....	22
Gráfico 4. Inflación anual.....	23
Gráfico 5. Tasa de empleo.....	24
Gráfico 6. Precio del petróleo.....	25
Gráfico 7. Remesas.....	26
Gráfico 8. Composición de las remesas recibidas por país de origen (2.010).....	27
Gráfico 9. Tasa de interés activa.....	28
Gráfico 10. Tasa de interés activa de vivienda.....	29
Gráfico 11. Tasa de interés por segmento de crédito (2.011).....	30
Gráfico 12. Participación en el volumen de créditos destinados a vivienda (2.010).....	31
Gráfico 13. Riesgo país en Latinoamérica.....	32
Gráfico 14. Parroquias de Quito.....	35
Gráfico 15. Polos de crecimiento de Quito.....	36
Gráfico 16. Demanda potencial y real en la ciudad de Quito 2.010.....	38
Gráfico 17. Demanda potencial (2.007 – 2.010).....	38
Gráfico 18. Demanda real (2.007 – 2.010).....	39
Gráfico 19. Tenencia de vivienda.....	39
Gráfico 20. Preferencias por tipo de vivienda.....	40
Gráfico 21. Preferencias por el estado de la vivienda.....	41
Gráfico 22. Zonas preferidas para la compra de vivienda.....	41
Gráfico 23. Tamaño de vivienda.....	42
Gráfico 24. Número de dormitorios.....	43
Gráfico 25. Número de parqueaderos.....	43
Gráfico 26. Precio total de la vivienda.....	44
Gráfico 27. Forma de pago.....	45
Gráfico 28. Medios de búsqueda de vivienda.....	46

Gráfico 29. Número de proyectos de vivienda en Quito y sus valles (2.006 – 2.011).....	47
Gráfico 30. Número de proyectos de vivienda por sector (2.011). .....	48
Gráfico 31. Unidades disponibles por sector (2.011) .....	49
Gráfico 32. Ubicación de los proyectos de vivienda en el Valle de los Chillos.....	50
Gráfico 33. Sectores de mayor desarrollo de vivienda en el Valle de los Chillos.....	51
Gráfico 34. Sectores con mayor rotación en ventas en el Valle de los Chillos. ....	51
Gráfico 35. Área promedio por m2 de casas por sector .....	52
Gráfico 36. Áreas con mayor rotación en ventas por sectores .....	53
Gráfico 37. Precio promedio por m2 en casas por sector .....	54
Gráfico 38. Precio total promedio en casas por sector .....	55
Gráfico 39 Precio total con mayor rotación en ventas.....	55
Gráfico 40. Ubicación de la competencia.....	58
Gráfico 41. Unidades totales vs. unidades vendidas .....	60
Gráfico 42. Precio por metro cuadrado .....	61
Gráfico 43. Absorción mensual .....	63
Gráfico 44. Ubicación de Arupos de la Hacienda IV .....	82
Gráfico 45. Mapa de Quito .....	83
Gráfico 46. Barrera vegetativa.....	84
Gráfico 47. Centros comerciales en el Valle de los Chillos .....	86
Gráfico 48. Centros educativos en el Valle de los Chillos .....	88
Gráfico 49. Centros financieros en el Valle de los Chillos .....	89
Gráfico 50. Sistema Vial del Valle de los Chillos .....	91
Gráfico 51. Vías que conectan al proyecto en el Valle de los Chillos. ....	91
Gráfico 52. Tipos de vivienda en el sector .....	93
Gráfico 53. Implantación del proyecto .....	97
Gráfico 54. Fachada frontal de la casa tipo 1 .....	98
Gráfico 55. Área en planta baja de la casa tipo 1 .....	102
Gráfico 56. Distribución interna de la casa Tipo 1 .....	104
Gráfico 57. Distribución interna de la casa Tipo 2.....	105
Gráfico 58. Costo total del proyecto.....	109
Gráfico 59. Costos directos de construcción .....	111

Gráfico 60. Costos indirectos .....	113
Gráfico 61. Sub etapas del proyecto .....	118
Gráfico 62. Valla publicitaria .....	123
Gráfico 63. Díptico publicitario.....	123
Gráfico 64. Puntos de venta.....	124
Gráfico 65. Revistas especializadas.....	125
Gráfico 66. Feria de la vivienda .....	125
Gráfico 67. Página web .....	126
Gráfico 68. Egresos mensuales.....	129
Gráfico 69. Egresos mensuales vs. egresos acumulados .....	130
Gráfico 70. Ingresos mensuales.....	131
Gráfico 71. Ingresos acumulados .....	131
Gráfico 72. Ingresos vs egresos acumulados.....	132
Gráfico 73. Flujos acumulados.....	133
Gráfico 74. Perfil del proyecto apalancado .....	138
Gráfico 75. Comparación proyecto puro vs. proyecto apalancado.....	139
Gráfico 76. Sensibilidad al costo.....	140
Gráfico 77. Sensibilidad al precio .....	141
Gráfico 78. Sensibilidad a la forma de pago .....	143
Gráfico 79. Esquema del Fideicomiso.....	148
Gráfico 80. Estructura de desglose de trabajo del proyecto (EDT).....	156

## Índice de Tablas

Tabla 1. Resumen de indicadores económicos.....	33
Tabla 2. Niveles socioeconómicos .....	37
Tabla 3. Evaluación del Promotor.....	57
Tabla 4. Evaluación de la ubicación.....	59
Tabla 5. Unidades vendidas vs. unidades disponibles.....	59

Tabla 6. Precio total.....	61
Tabla 7. Evaluación del precio / m <sup>2</sup> .....	62
Tabla 8. Evaluación de la absorción.....	63
Tabla 9. Evaluación de áreas .....	64
Tabla 10. Producto arquitectónico No 1.....	65
Tabla 11. Producto arquitectónico No 2.....	66
Tabla 12. Evaluación del producto arquitectónico .....	66
Tabla 13. Áreas comunales.....	67
Tabla 14. Evaluación de servicios comunales.....	68
Tabla 15. Evaluación de la forma de pago .....	68
Tabla 16. Perfil del cliente “Casa Tipo 1” .....	69
Tabla 17. Resumen de la evaluación .....	70
Tabla 18. Resultados ponderados .....	70
Tabla 19. Informe de Regulación Metropolitana (IRM) .....	96
Tabla 20. Subetapas del proyecto .....	96
Tabla 21. Área útil de terreno.....	100
Tabla 22. Áreas totales del proyecto .....	100
Tabla 23. Metros cuadrados de construcción por tipo de casa .....	101
Tabla 24. Área de las casas vs. área exterior .....	102
Tabla 25. Distribución del terreno en la construcción de las casas. ....	103
Tabla 26. Ocupación del suelo .....	105
Tabla 27. Comparación IRM vs Arupos de la Hacienda IV .....	106
Tabla 28. Costo total del proyecto.....	109
Tabla 29. Valor del terreno.....	110
Tabla 30. Costos directos de construcción .....	111
Tabla 31. Costo directo por m <sup>2</sup> de construcción.....	112
Tabla 32. Costos indirectos .....	112
Tabla 33. Honorarios .....	113
Tabla 34. Gastos de planificación.....	114
Tabla 35. Comisión por ventas .....	115
Tabla 36. Costo total por m <sup>2</sup> . .....	115



Tabla 37. Resumen de costos .....	116
Tabla 38. Sub etapas del proyecto .....	117
Tabla 39. Precio ponderado .....	120
Tabla 40. Margen de utilidad.....	128
Tabla 41. Financiamiento e inversión .....	133
Tabla 42. Rentabilidad del promotor.....	134
Tabla 43. Financiamiento bancario .....	135
Tabla 44. Tasa de descuento.....	136
Tabla 45. Evaluación proyecto puro.....	137
Tabla 46. Valoración proyecto puro .....	137
Tabla 47. Evaluación proyecto apalancado .....	138
Tabla 48. Sensibilidad a la variación de costos .....	140
Tabla 49. Sensibilidad a la variación de precios .....	141
Tabla 50. Sensibilidad a la forma de pago.....	142
Tabla 51. Escenario de variación de costos vs. ventas .....	143
Tabla 52. Costos del proyecto .....	154
Tabla 53. Fases y duración del proyecto .....	155
Tabla 54. Organización del proyecto.....	157

## Índice de Fotos

Foto 1. Inmueble base del proyecto.....	84
Foto 2. Principales centros comerciales del Valle de los Chillos.....	85
Foto 3. Centro Comercial Arupos de la Hacienda.....	87
Foto 4. Transporte público que comunica al proyecto .....	92
Foto 5. Renders internos de las casas .....	99

## 1. Resumen Ejecutivo

El proyecto inmobiliario “Arupos de la Hacienda IV” está ubicado en la ciudad de Quito, parroquia Sangolquí en el sector de San Isidro del Valle de los Chillos. Es un conjunto privado de 148 casas, el cual es parte del macro-desarrollo de la Hacienda San Isidro.

Luego de la investigación de mercado realizada en febrero del 2011 se concluyó que el perfil del cliente comprador son familias de 2 miembros o más, cuyos jefes de hogar tienen entre 30 y 60 años con un nivel de educación universitaria y con ingresos familiares superiores a los \$ 1.500. Dentro del análisis de competencia, Bosques de Inchalillo y Parques de Granada II son los principales competidores ofreciendo un producto con buenas características arquitectónicas, de ubicación, precio, acabados y servicios comunales.

El proyecto se desarrolla sobre un terreno con un área total de 28.398 m<sup>2</sup>, el 27 % del terreno se asigna a la construcción de las casas que tienen 97 m<sup>2</sup> y 136 m<sup>2</sup> de construcción implantadas en terrenos de 100 m<sup>2</sup> y 175 m<sup>2</sup>, en dos pisos de forma adosada.

El costo total del proyecto asciende a \$ 8.283.000, que se distribuye en un 14% de terreno, 65% de costos directos y 22% de costos indirectos, el área útil vendible de construcción es de 14.980 m<sup>2</sup>, teniendo como resultado un costo / m<sup>2</sup> de \$ 553. Los ingresos por ventas alcanzan los \$ 10.218.000, por lo tanto, la utilidad es de \$ 1.935.000, lo que representa un margen del 23%.

Los medios de promoción a utilizar comprenden: valla publicitaria en vía, material impreso, ferias, revistas especializadas y puntos de venta en centros comerciales y proyecto.

Para conocer la viabilidad del proyecto se calculó el VAN, que es de \$ 453.000 con una tasa de descuento del 22%. Se realizó la evaluación del proyecto con apalancamiento, es decir, tomando en cuenta financiamiento bancario y aporte de socios, se obtuvo que el VAN mejora a \$ 631.882.

Las sensibilidades demuestran que a un aumento del costo directo del 11,4 % el VAN se hace 0, es decir con un incremento mayor al señalado el proyecto no resulta viable, de igual forma, la disminución de precios puede darse hasta -6,5%, y la forma de pago que mayor VAN proporcionó es 15% de reserva, 15% en cuotas mensuales durante la construcción y 70% contra entrega.

# Capítulo 2: Análisis Macroeconómico



## 2. Análisis Macroeconómico

### 2.1 Antecedentes

El sector de la construcción es considerado como el timón de la economía, puesto que genera encadenamientos con gran parte de las ramas industriales y comerciales de un país. En el 2.008, la construcción registró un crecimiento record de 13,8% anual; la crisis financiera mundial del 2.009 desaceleró este crecimiento, y originó una disminución en las remesas de los migrantes, estancamiento de la inversión extranjera, incremento del desempleo y subempleo, lo cual afectó significativamente al desarrollo del sector de la construcción.

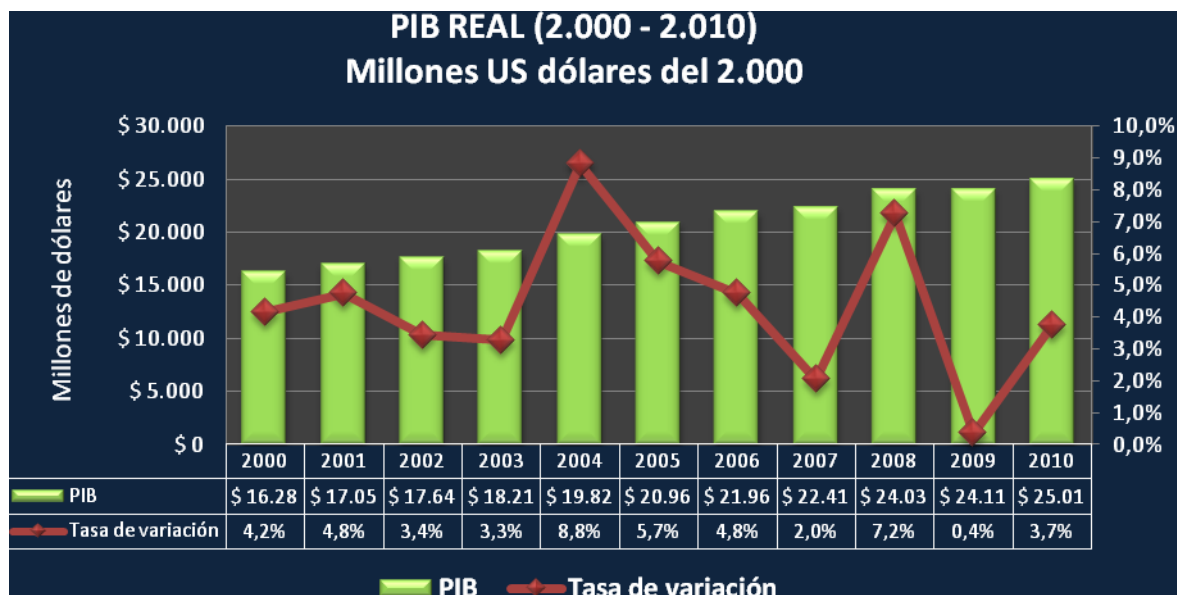
En el 2.009 y 2.010 la construcción creció a menor ritmo en comparación al 2.008, a pesar de que las fuentes de financiamiento de vivienda se multiplicaron. Este sector tiene dos componentes: el público y el privado. En los últimos años, la construcción pública se ha caracterizado por la construcción de importantes obras viales y puentes cuya mayor inversión se registró en el 2008. Por otro lado, el componente privado reflejado por la inversión en vivienda, no se ha detenido. Las líneas de crédito del sector bancario privado con tasas de interés cada vez más bajas y el mayor apoyo del sector público por medio del Banco del IESS y del Ministerio de Urbanismo y Vivienda (Miduvi) ha impulsado la compra de vivienda a través de créditos hipotecarios, dinamizando el sector de la construcción.

Entre los factores que incidieron positivamente en el sector durante el 2.010 fueron: la gran inversión del Estado en obras de infraestructura vial y vivienda de interés social, el financiamiento del IESS y de la banca privada tanto para constructores como para quienes desean adquirir una vivienda y el subsidio de \$ 5.000 otorgado por el Miduvi para compra de casas de hasta \$ 60.000.

Este sector que provee de la infraestructura necesaria, permite el desenvolvimiento de las actividades productivas las cuales contribuyen para el desarrollo del país. Por lo tanto, es de suma importancia realizar un análisis profundo que permitirá conocer el comportamiento actual del sector y determinar el futuro potencial del mercado de la construcción inmobiliaria.

## 2.2 Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto (PIB) es el valor de los bienes y servicios de uso final generados por los agentes económicos durante un período. La economía ecuatoriana ha experimentado un dinamismo desde la dolarización hasta el día de hoy; entre el año 2.000 y 2.003 el PIB creció moderadamente a una tasa que varió entre el 3% y 5%; el 2.004 y 2.008 fueron los mejores años con un crecimiento del 8,8% y 7,2% respectivamente, debido a los altos precios del petróleo. La crisis financiera mundial del 2.009 detuvo el crecimiento económico del país, generando la menor tasa de los últimos años; sin embargo, el 2.010 fue un año de recuperación de la crisis internacional y el PIB creció en un 3,7% con respecto al año anterior (Gráfico 1.1).



**Gráfico 1.** Producto Interno Bruto (PIB) 2.000 – 2.010

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2.011. **Fuente:** Banco Central del Ecuador (1)

La cuantificación del PIB por el método de la producción, se basa en el cálculo de las producciones brutas de las ramas de actividad y sus respectivos consumos intermedios. Una de las actividades más representativas del PIB es la construcción, que en el 2.010 tuvo una participación del 9% equivalente a un valor de 2.338 millones de dólares. Otras de las

principales actividades económicas que contribuyeron al crecimiento del PIB fueron: Comercio (14%), Manufacturas (13%), Explotación de minas y canteras (11%) y Agricultura (10%),



**Gráfico 2.** Composición del PIB por actividad (2.010)

Elaborado por: Andrés Altamirano / Febrero 2011. Fuente: Banco Central del Ecuador (1)

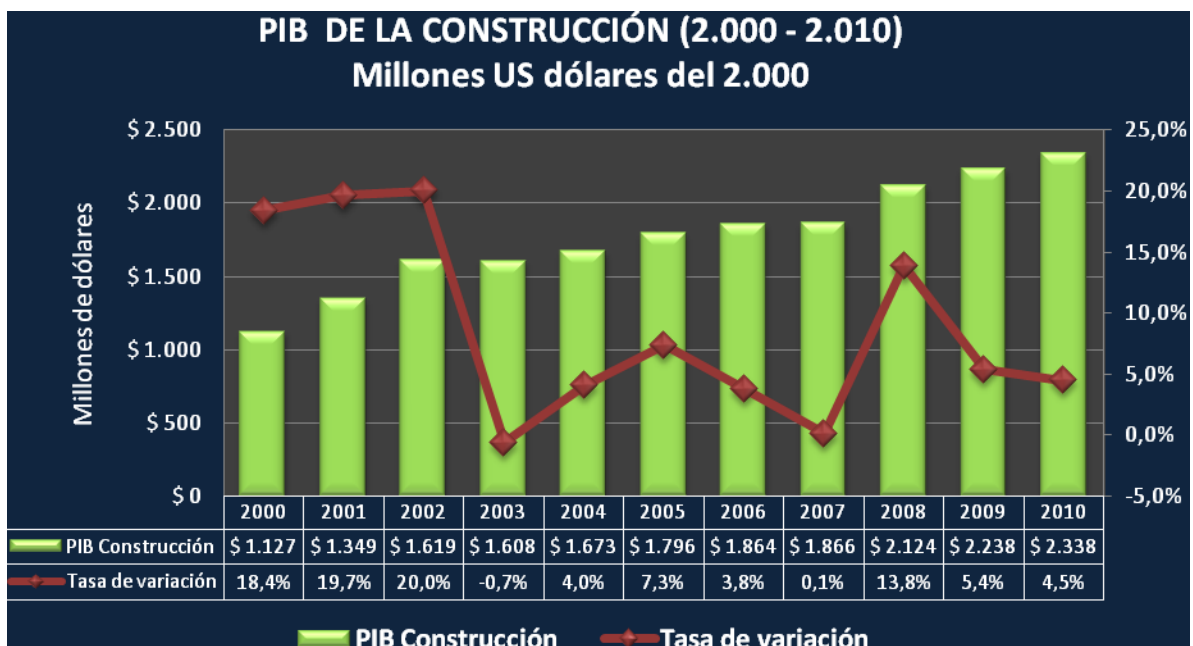
### 2.3 PIB en la construcción

La construcción es un indicador clave de la evolución de la economía, así cuando esta última atraviesa momentos difíciles, el sector es uno de los más afectados, y por el contrario, en épocas de bonanza económica, la construcción se constituye en uno de los sectores más dinámicos.

Durante los últimos años, el sector de la construcción ha presentado un crecimiento sostenido. Luego de la dolarización, la construcción despuntó registrando tasas de crecimiento sin precedentes que alcanzaron hasta un 20% en el 2002, este auge se debió a la existencia de una

demanda represada de vivienda, desconfianza en el sistema financiero y preferencia por las inversiones inmobiliarias, incremento de las remesas de los inmigrantes destinada en gran parte a la adquisición de vivienda, la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) y la implementación del esquema de dolarización.

A partir del 2004 este crecimiento se mantuvo pero en menor grado que años anteriores, a excepción del 2008 que alcanzó el 13,8%, crecimiento más alto de los últimos cinco años.



**Gráfico 3.** PIB de la construcción 2.000 – 2.010.

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2.011. **Fuente:** Banco Central del Ecuador (1)

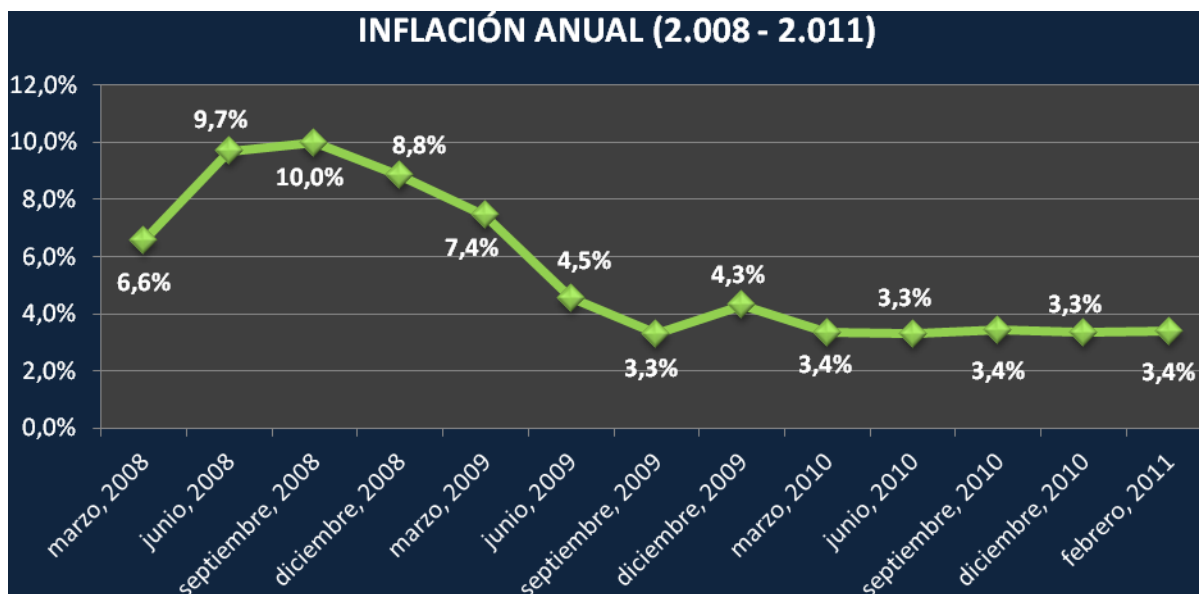
El crecimiento del sector se ha desacelerado de forma evidente en los últimos años (2009 y 2010); sin embargo, el crecimiento del PIB de la construcción ha sido mayor al registrado por la economía en su totalidad. La política del actual Gobierno, caracterizada por la alta inversión en infraestructura de proyectos hidroeléctricos, vías, puentes, y otras obras públicas, ha contribuido al crecimiento del sector.



## 2.4 Inflación

El fenómeno de la inflación se define como el aumento persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo. Este tiene un efecto directo sobre la cadena de valor de la construcción ya que un aumento de los precios, provoca a su vez que se incremente el costo de construcción, lo cual se refleja en el precio de venta del inmueble.

El 2008 fue un año especial debido a que en el mes de septiembre estalló la crisis financiera, debilitando la economía mundial hasta los primeros meses del año 2009. Un estudio del Banco Central del Ecuador, destacó que en el año 2008, los principales determinantes del proceso inflacionario que se ubicó al final del año en 8,8%, fueron los precios internacionales, los tipos de cambio y las políticas públicas (2).



**Gráfico 4.** Inflación anual

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2011. **Fuente:** Banco Central del Ecuador (1)

Con todo un panorama internacional desalentador al finalizar el 2008, se inició el año 2009 donde se pensaba que la inflación iba a presentarse muy negativa para el país. Sin embargo, el Gobierno aplicó una serie de medidas en varios frentes para atacar la subida de precios de los

bienes y servicios, lo que redujo la inflación a 4,3% para diciembre del 2009. El 2010 fue un año de estabilidad inflacionaria con un promedio de 3,5% anual.

## 2.5 Empleo en la construcción

El sector de la construcción es un importante generador de mano de obra y la iniciativa del Gobierno de inyectar recursos a la construcción ha permitido mantener las plazas de trabajo durante los últimos años. Cabe destacar que si el sector produce 1 plaza de trabajo, se generan 2 plazas más en otros sectores productivos por el encadenamiento que posee.

Durante el periodo 2008 – 2010, la tasa de desempleo a nivel nacional ha tenido altibajos, teniendo su pico más alto en el tercer trimestre del 2009 y primer trimestre del 2010 con 9,1%. En general, las tasas de subempleo y desempleo fueron mayores en el 2009 en comparación al 2008 y 2010, como muestra de ello el PIB de ese año creció solo un 0,4%.

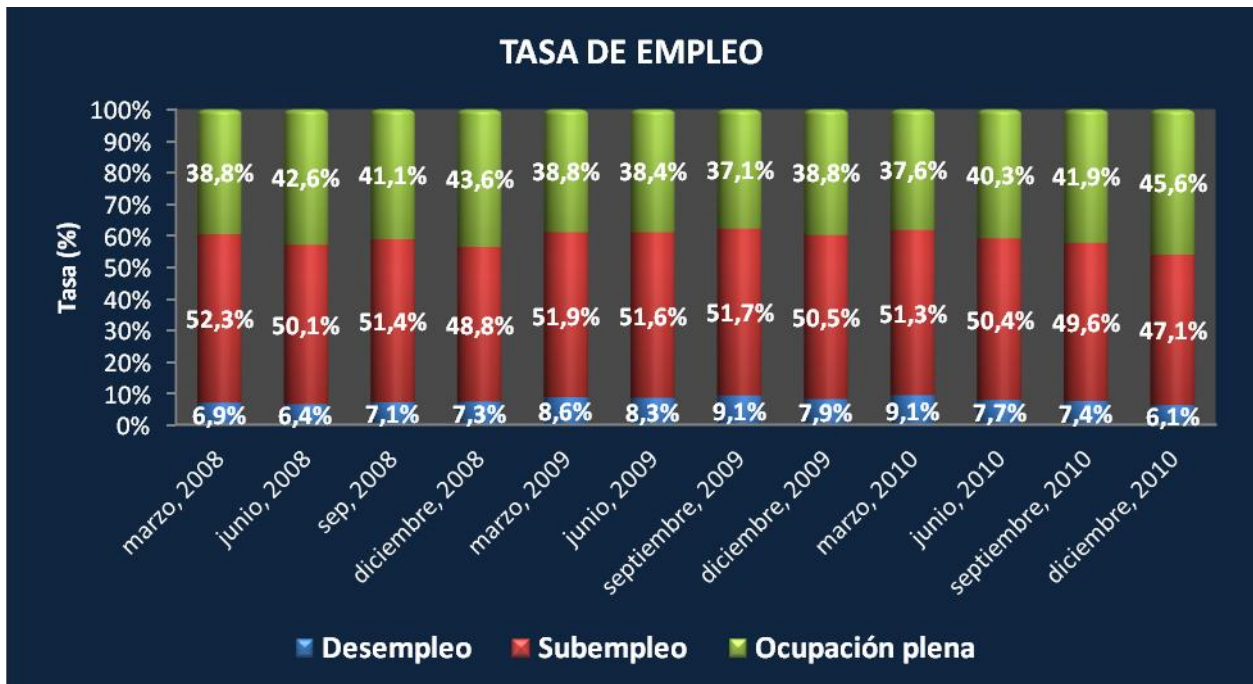


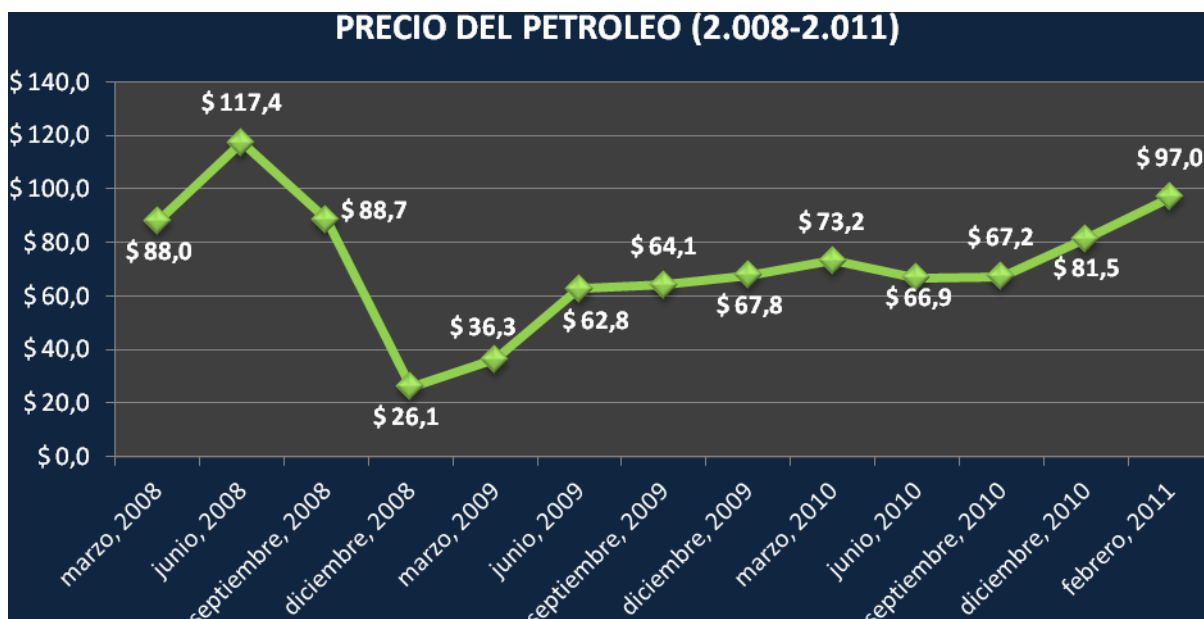
Gráfico 5. Tasa de empleo

Elaborado por: Andrés Altamirano / Febrero 2.011. Fuente: Banco Central del Ecuador (1)

Sin embargo, a partir del segundo trimestre del 2010 el empleo se recuperó, la ocupación plena pasó del 37,6% en marzo a 45,6% en diciembre. El 2010 cerró con una tasa de desempleo del 6,1%, lo que demuestra una reactivación del sector productivo del país.

## 2.6 Precio del petróleo

En las últimas décadas la economía del Ecuador ha girado principalmente en torno a las divisas que genera la exportación de este producto. Según estimaciones del Ministro de Recursos Naturales No Renovables, Wilson Pástor, por cada dólar de incremento en el precio del crudo, el país recibe 46 millones de dólares adicionales al día, de ahí la importancia que tiene el precio del crudo para nuestro país (1).



**Gráfico 6.** Precio del petróleo

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2.011. **Fuente:** Banco Central del Ecuador (1)

El 2008 se caracterizó por un nivel alto en el precio del petróleo, exceptuando por el último trimestre que cayó de \$ 117,4 (junio) a \$ 26,1 (diciembre) como consecuencia de la crisis financiera internacional. En el 2009 el precio se recuperó levemente a partir del segundo trimestre, alcanzando un valor de \$ 67,8 al final del año.

El 2010 fue similar al 2009 con precios que variaron entre los \$ 65 a \$ 80, se mantuvo una cierta estabilidad del precio. A inicios del 2011, la crisis de Libia y las tensiones en Medio Oriente dispararon el precio de crudo a valores de \$90 hasta \$105 por barril, lo cual no deja de ser positivo para la economía del país.

## 2.7 Remesas

Las remesas son el principal sustento de miles de familias en el Ecuador y una importante fuente de divisas para el país. Las remesas que los ecuatorianos enviaron desde el exterior alcanzaron a USD 2.495 millones en el año 2009, monto que representó una reducción de USD 326,5 millones (11.6%) frente a los USD 2.822 millones registrados en el año 2008.

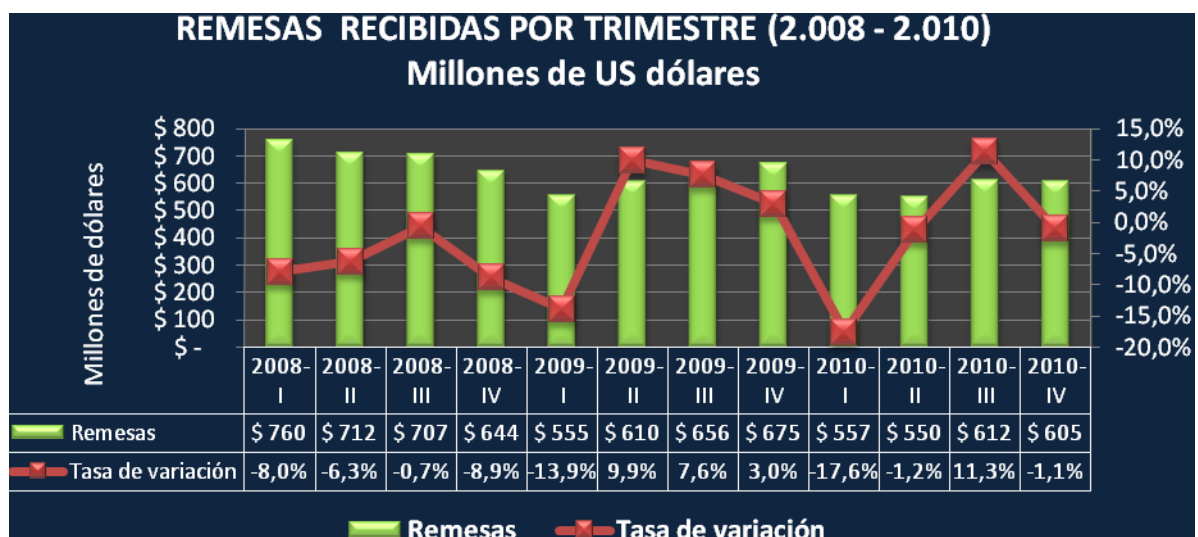
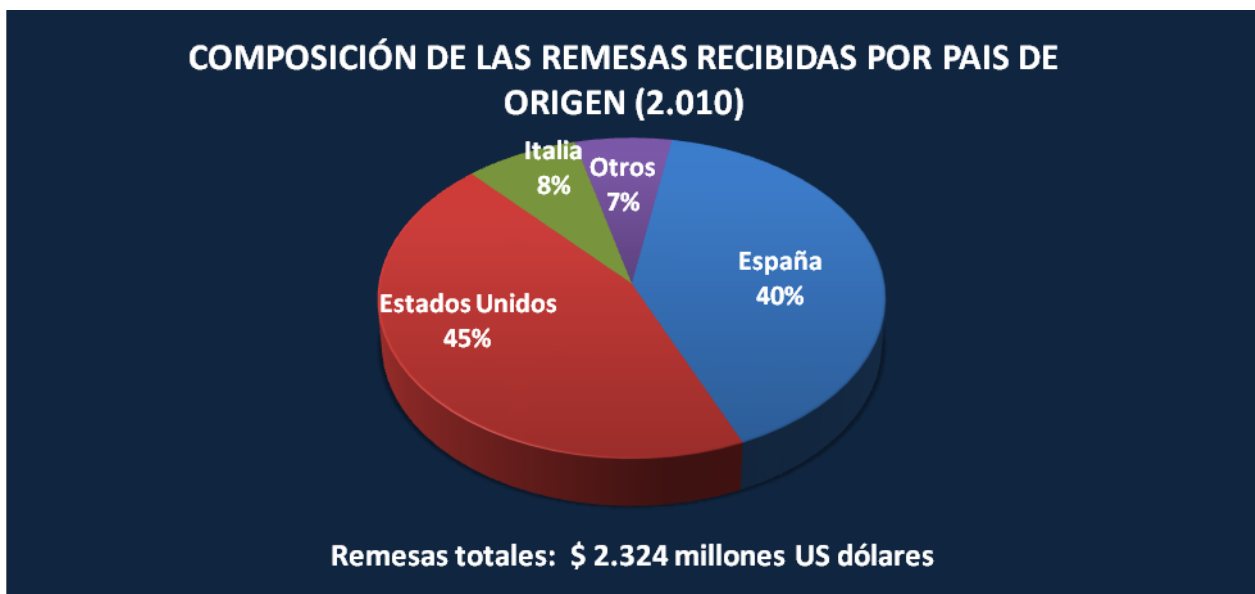


Gráfico 7. Remesas

Elaborado por: Andrés Altamirano / Febrero 2.011. Fuente: Banco Central del Ecuador (1)

La crisis financiera mundial que afectó principalmente a Estados Unidos y España, países originarios de las remesas en aproximadamente 85%, evidenció una marcada pérdida de puestos de trabajo de migrantes ecuatorianos; además de las restricciones impuestas por dichos países para detener los flujos migratorios, explican la reducción en los volúmenes recibidos de remesas durante el 2009.

En el 2010 las remesas se redujeron aun más, con un monto que llegó a los USD 2.324 millones, teniendo un impacto económico y social negativo que se traduce fundamentalmente en una disminución del consumo interno, afectando la satisfacción de las necesidades básicas de las familias que reciben las remesas desde el exterior, particular que puede significar un aumento de la pobreza.

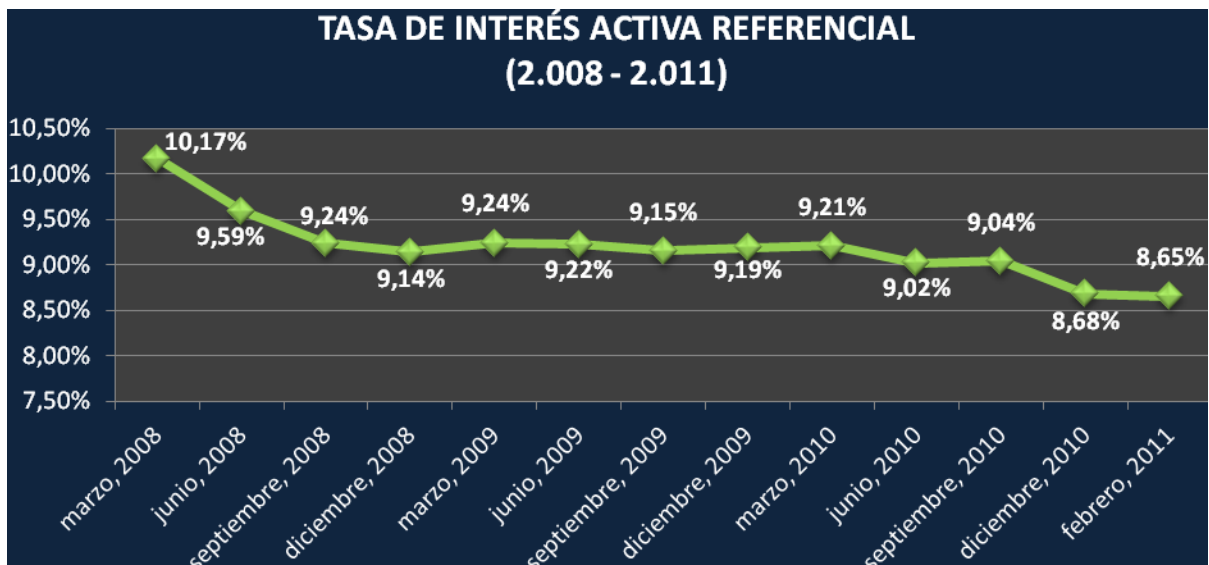


**Gráfico 8.** Composición de las remesas recibidas por país de origen (2.010)

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2.011. **Fuente:** Banco Central del Ecuador (1)

## 2.8 Tasas de interés

La tasa de interés es el pago por el uso del dinero. Existen dos tipos de tasas: la activa y pasiva. La activa es la cobrada por las instituciones financieras por los préstamos y la pasiva es la pagada por las instituciones financieras a los depositantes por sus ahorros. Una tasa de interés alta tiende a reducir los préstamos y el gasto, por lo tanto, es un medio de influencia sobre la actividad económica.



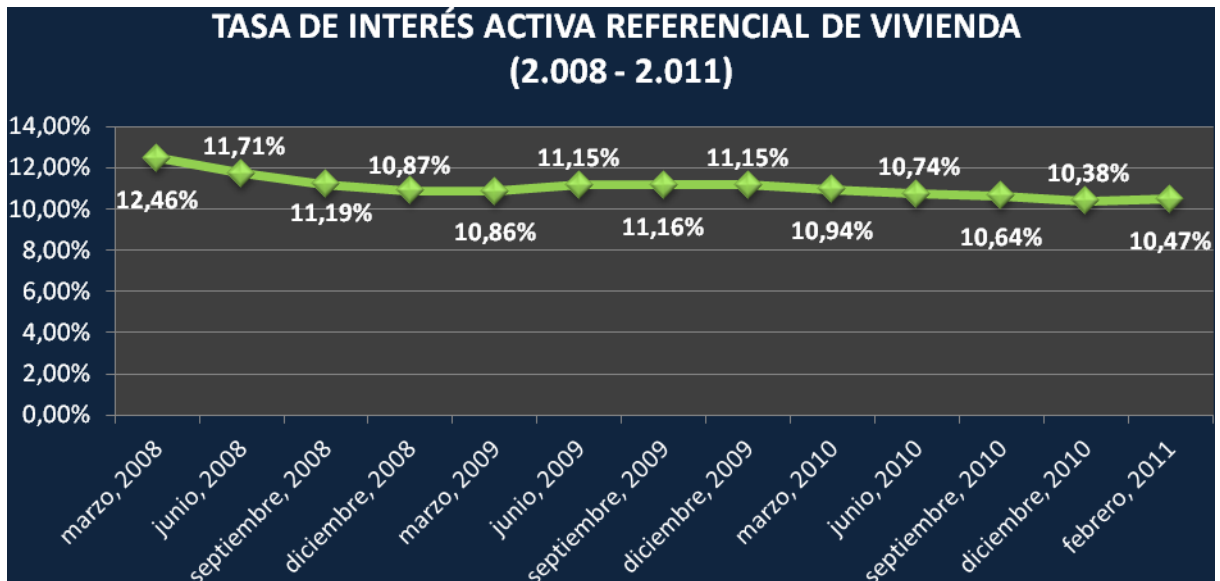
**Gráfico 9.** Tasa de interés activa

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2.011. **Fuente:** Banco Central del Ecuador (1)

La política actual de Gobierno impulsa la reducción de las tasas de interés con el fin de aumentar la actividad económica del país. En el gráfico 1.8 se muestra como la tasa activa ha decrecido paulatinamente a partir del 2008, lo que ha incentivado el consumo e inversión pública y privada.

En lo que respecta al sector de la construcción, la tasa de interés promedio de los préstamos hipotecarios ha disminuido de 12,46% (marzo, 2008) a 10,47% (febrero, 2011). Cabe mencionar que el Estado ha dinamizado el sector por medio del nuevo banco del IESS y

Banco del Pacífico otorgando créditos hipotecarios para compra de vivienda a bajas tasas de interés.

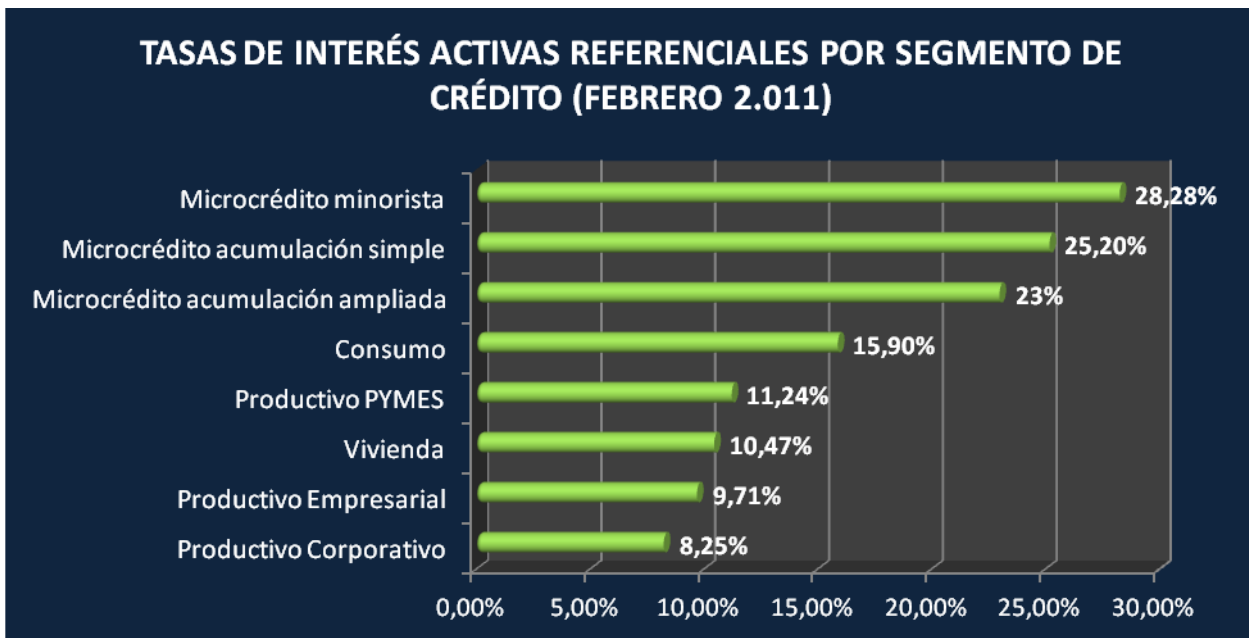


**Gráfico 10.** Tasa de interés activa de vivienda.

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2.011. **Fuente:** Banco Central del Ecuador (1)

El Banco del Pacífico financia hasta el 80% del valor de la propiedad a una tasa del 5% para viviendas de hasta \$ 60.000; y el Banco del IESS puede financiar hasta el 100% en bienes de hasta \$ 100.000 a una tasa establecida a partir de enero del 2011 entre el 7,9% y 8,5%.

Según las estadísticas del Banco Central, dentro de los segmentos de crédito, el de vivienda junto con el productivo empresarial y corporativo son los que poseen las tasas de interés más bajas del mercado.



**Gráfico 11.** Tasa de interés por segmento de crédito (2.011)

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2.011. **Fuente:** Banco Central del Ecuador (1)

## 2.9 Créditos para la construcción

Según el IESS, desde abril del 2008 hasta diciembre del 2009 se entregaron 9.164 créditos. En estas operaciones la Institución desembolsó \$ 313 millones. El promedio de los montos solicitados fueron de \$ 35.183 a un plazo de 18 años (4). Durante el mismo periodo las instituciones financieras privadas entregaron USD 1.157 millones, es decir se entregó en total USD 1.470 millones (3).

En los años 2008 y 2009 la mayor cantidad de créditos eran colocados por las entidades privadas, sin embargo esta situación cambió en el 2010 con el impulso del Gobierno al IESS en la oferta de créditos hipotecarios para sus afiliados a tasas de interés preferenciales respecto a la banca privada y con plazos de hasta 25 años. Esto provocó que en muy poco tiempo el IESS se convirtiera en el principal colocador de crédito a nivel nacional. En ese año (2010) el IESS otorgó cerca de USD 1.000 millones y las instituciones financieras privadas como bancos, mutualistas y/o cooperativas USD 682 millones.



Dentro del sector privado, la banca posee la mayor participación en la colocación de créditos para vivienda con un 69%, le sigue las mutualistas con 17%, las cooperativas un 13% y otras entidades con el 1%.



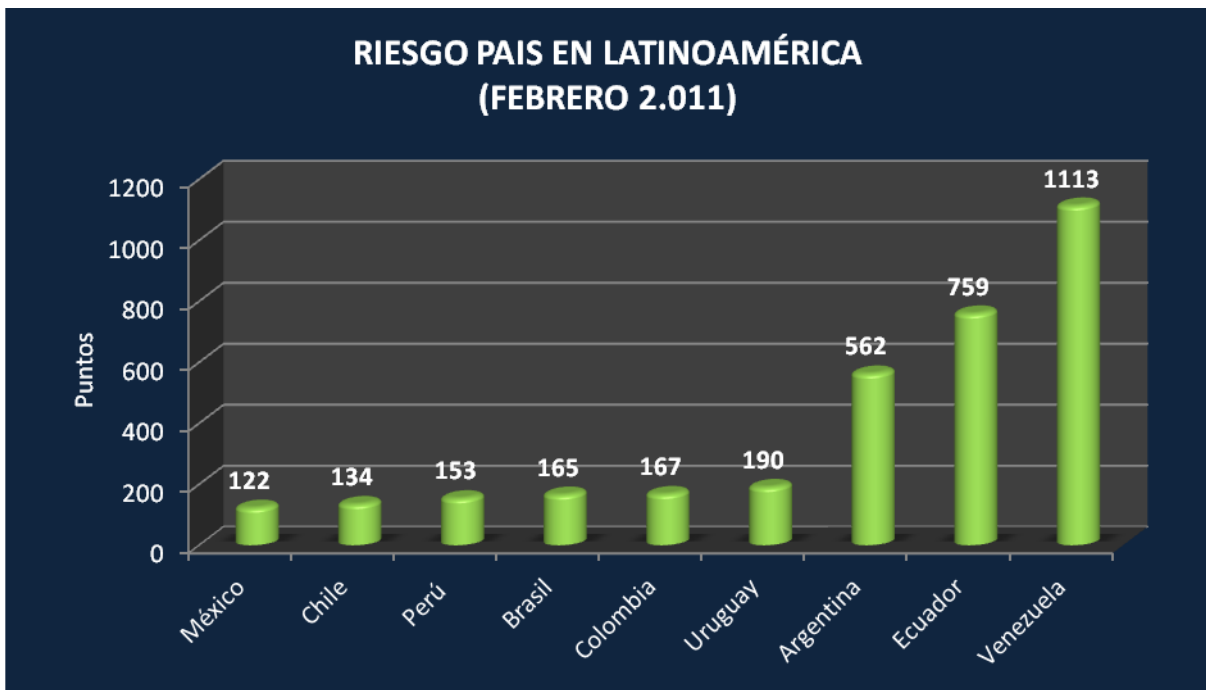
**Gráfico 12.** Participación en el volumen de créditos destinados a vivienda (2.010)

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2.011. **Fuente:** Superintendencia de Bancos (2)

## 2.10 Riesgo país

El "riesgo país" es un Indicador de los Bonos de los Mercados Emergentes (EMBI) que lo mide la firma calificadora JP Morgan y calcula el grado de posible insolvencia de una economía determinada, lo que permite a los agentes financieros extranjeros establecer sus posibilidades de inversión.

En los últimos años, Ecuador se encuentra entre los países latinoamericanos más riesgosos después de Venezuela, pero está muy lejos de países como Chile, Perú, Brasil, México y Colombia con riesgos que fluctúan entre los 100 y 200 puntos. El riesgo país de Ecuador se situó en febrero del 2011 en 759 puntos.



**Gráfico 13.** Riesgo país en Latinoamérica

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2011. **Fuente:** (6)

Según el Barómetro de Empresas para Ecuador realizado por Deloitte & Touch, la percepción empresarial sobre la situación económica del país no es alentadora pero la percepción sobre la situación general de la empresa sí lo es. En otras palabras las ventas aumentaron en el 2010 frente al 2009, pero a los empresarios les preocupa la situación del país (5).

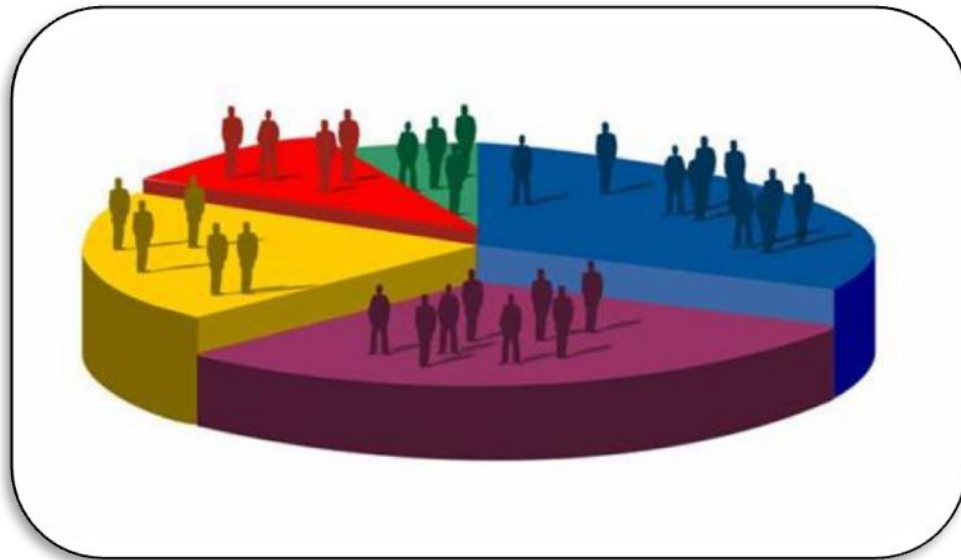
## 2.10 Conclusiones

Indicador	2.010	Tendencia	Proyección 2.011	Comentario
PIB real	USD 25.010 millones (dólares del 2.000)	↑	USD 26.411 millones (dólares del 2.000)	Según el presidente del Directorio del Banco Central, Diego Borja, Ecuador prevé lograr un crecimiento del 5,06 % del PIB en el 2.011, que incluye el sector petrolero y no petrolero, El crecimiento previsto tienen como supuesto determinados volúmenes de extracción petrolera y precio del crudo (precio promedio estimado: \$ 73,3 por barril).
PIB Construcción	USD 2.338 millones (dólares del 2.000)	↑	USD 2469 millones (dólares del 2.000)	La construcción estará impulsada por el sector público y privado, el apoyo del IESS y la banca privada se mantendrá. El crecimiento del PIB permite proyectar la evolución que tendrá la construcción, ya que tienen una relación directa.
Inflación	3,5% anual (promedio)	↑	3,6% anual (promedio)	En las previsiones económicas de las principales variables que el Ministerio de Finanzas ha publicado para el 2011, se señala que no se esperan fuertes variaciones en el deflactor del PIB, con lo que da a conocer que no están pensando en ajustes fuertes que podrían elevar la tasa de inflación. El Banco Central estima que la inflación será de 3,6%.
Desempleo	6,10%	↑		No hay cambios previstos en la estructura laboral ni en los resultados de desempleo, que apenas fluctuarían 1,5 puntos porcentuales sobre o bajo 7,5%. En ese mismo rango se hallan las expectativas de empleo estimadas por el FMI.
Precio del petróleo	\$ 72 por barril (promedio)	↑	\$ 73 por barril	De acuerdo a cálculos especializados, el precio promedio de exportación de petróleo para el 2011 se estima en 73.3 dólares por barril. Sin embargo, de lo que va del 2011 el precio subió más de lo esperado por la problemática de Libia y Medio Oriente.
Riesgo país	759 puntos	↓		El Riesgo país ha decrecido paulatinamente después de la crisis financiera internacional, como muestra de ello, los índices de confianza empresarial han crecido de manera importante y es un reflejo de que se está emergiendo de un periodo de crisis.
Remesas	USD 2.323 millones	↑		Las remesas podrían recuperarse en el 2011, con las mejores expectativas de crecimiento económico y empleo en el mundo, en países donde está la mayoría de emigrantes ecuatorianos: EEUU, Italia y España.

**Tabla 1.** Resumen de indicadores económicos

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Febrero 2.011.

# Capítulo 3: Investigación de Mercado



### 3. Investigación de Mercado

#### 3.1 Introducción

Quito, capital de la provincia de Pichincha, se compone de 65 parroquias en total, 32 son consideradas urbanas y 33 rurales. Según la proyección del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, la población en el cantón Quito al 2.010 es de aproximadamente 2.151.993 habitantes, la mayor concentración de la población está en el área urbana en donde reside el 80% de la población (1.726.150 hab.). El 20% restante de la población (425.843 hab.) vive en parroquias pertenecientes al área rural o suburbana como: Conocoto, Guayllabamba, Tumbaco, Cumbayá, Nayón, entre otras. En este cálculo también se incluyó a Sangolquí ya que a pesar de que es una ciudad que pertenece al cantón Rumiñahui, forma parte del Valle de los Chillos y es donde está ubicado el proyecto Arupos de la Hacienda IV (8).

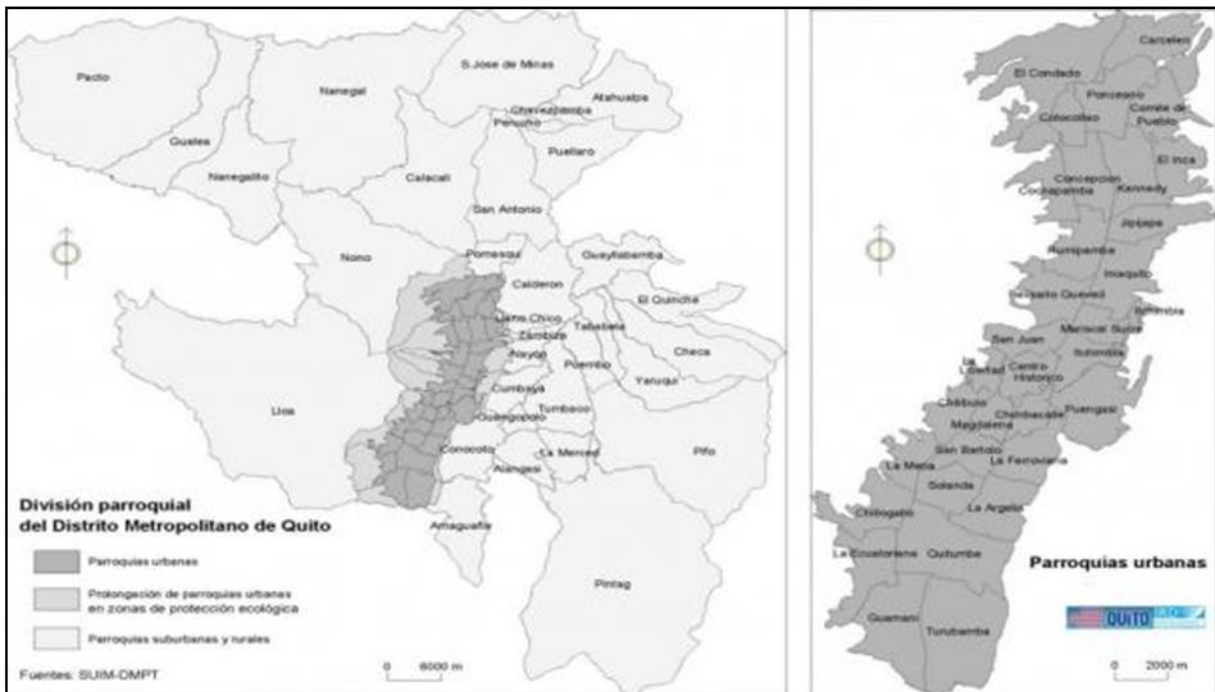
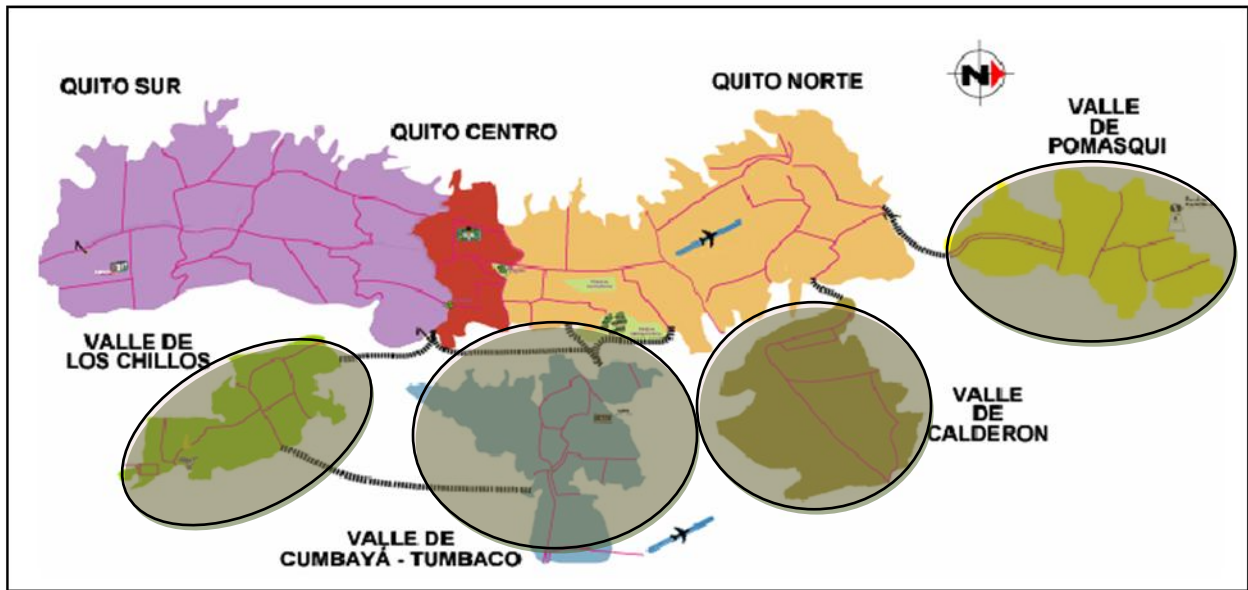


Gráfico 14. Parroquias de Quito

Fuente: Municipio de Quito / Abril 2.011

El crecimiento de la ciudad se está extendiendo notablemente hacia sus polos, que son: el Valle de Pomasqui, Valle de Calderón, Valle de Cumbayá – Tumbaco, y Valle de los Chillos.



**Gráfico 15.** Polos de crecimiento de Quito

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Tomando en consideración estas características demográficas y tendencias de crecimiento, es fundamental determinar en base a la investigación de mercado, la demanda y oferta de vivienda de la ciudad de Quito y Valle de los Chillos, ya que es una herramienta muy importante de análisis y toma de decisiones con el fin de determinar las tendencias, zonas y oportunidades que existe en la industria inmobiliaria.

### 3.2 Demanda de vivienda en la ciudad de Quito

Smart Research realizó un estudio en agosto del 2.010 cuyo objetivo fue establecer las características y preferencias de los hogares respecto a la vivienda y determinar las expectativas de compra de una vivienda en la ciudad de Quito incluyendo sus valles, estimando la demanda potencial (hogares con intención de comprar una vivienda en los

próximos 12 meses) y demanda real (hogares que han comprado una vivienda en los últimos 12 meses) (9).

La investigación fue de tipo cuantitativa, en la cual se efectuaron 632 encuestas en los sectores norte, centro, sur y valles de la ciudad de Quito, a jefes de hogar o conyugues cuya edad comprendió entre 25 y 65 años de niveles socioeconómicos medio alto, medio típico y medio bajo. Según Ernesto Gamboa y Asociados, estos niveles socioeconómicos se pueden distribuir de la siguiente manera:

Nivel socioeconómico (NSE)	Ingresos familiares
<b>Alto</b>	Mas de \$ 6.000
<b>Medio alto *</b>	\$ 3.200 – \$ 5.999
<b>Medio típico *</b>	\$ 850 – \$ 3.199
<b>Medio Bajo *</b>	\$ 380 – \$ 849
<b>Bajo</b>	\$ 151 – \$ 379
<b>Muy Bajo</b>	Menos de \$ 150

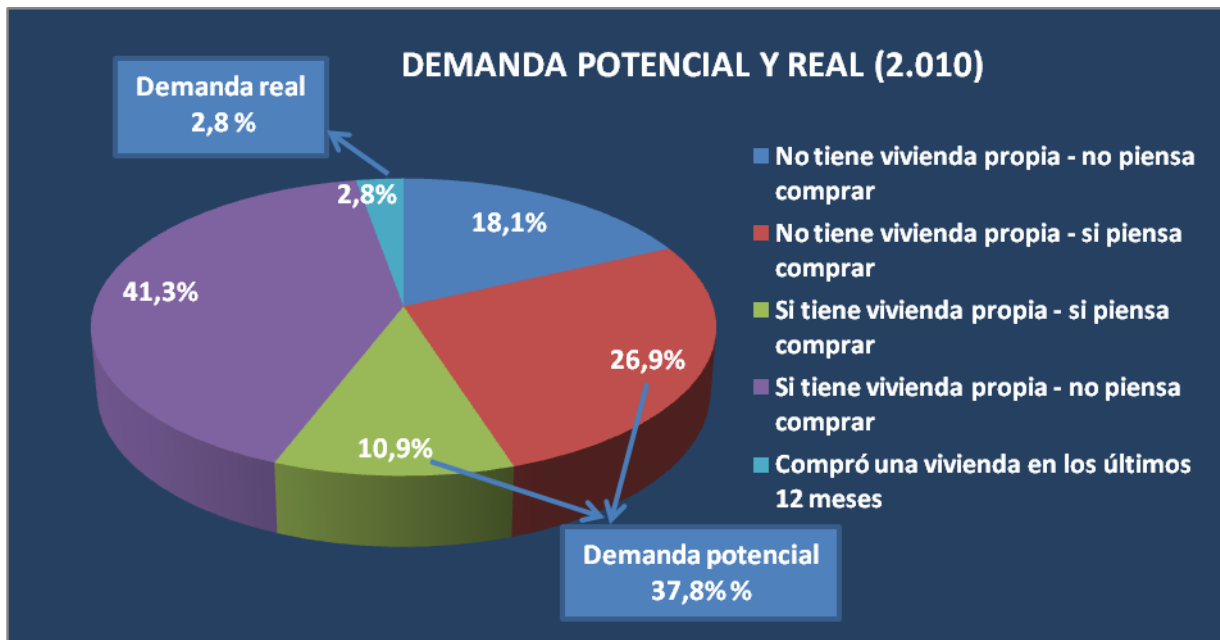
**Tabla 2.** Niveles socioeconómicos

**Fuente:** Ernesto Gamboa y Asociados (10). **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

\*NSE a los que se aplicó la encuesta

### 3.2.1 Demanda real y potencial

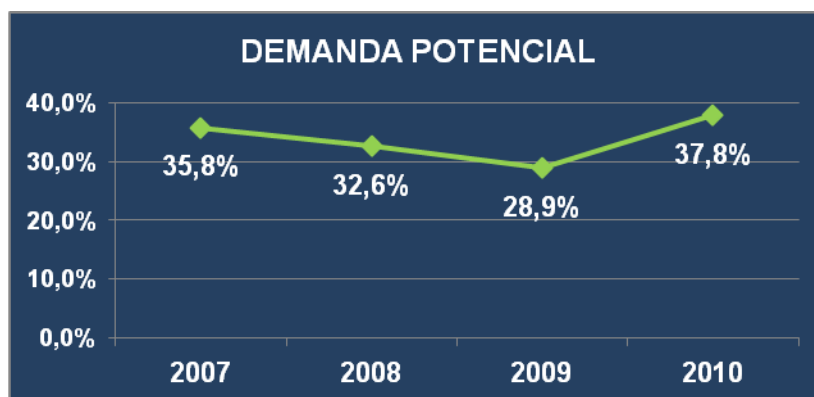
Para determinar la demanda potencial y real se hizo un proceso de selección de la muestra basado en la tenencia de vivienda propia e intención de compra en los próximos 12 meses. La demanda potencial que incluye las personas que tienen la intención de compra y que puedan tener o no vivienda propia, representó el 37,8% del total de la muestra; mientras que la demanda real del periodo son las personas que compraron vivienda en los últimos 12 meses que fue del 2,8% en el 2.010.



**Gráfico 16.** Demanda potencial y real en la ciudad de Quito 2.010.

**Fuente:** Smart Research. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

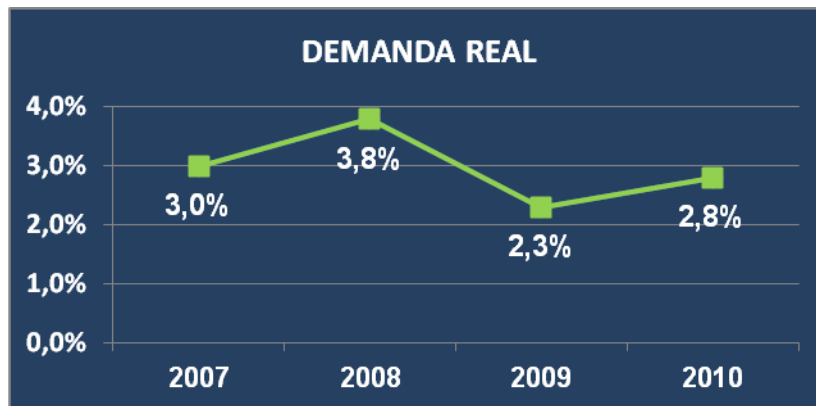
La demanda real más alta de los últimos 4 años se registró en el 2008 con 3,8 %; este pico coincide con el crecimiento del PIB de la construcción que se dio ese año. Esta demanda cayó en el 2.009 influenciada principalmente por la crisis financiera mundial. Sin embargo, la compra de vivienda se recuperó en el 2.010.



**Gráfico 17.** Demanda potencial (2.007 – 2.010)

**Fuente:** Smart Research. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011



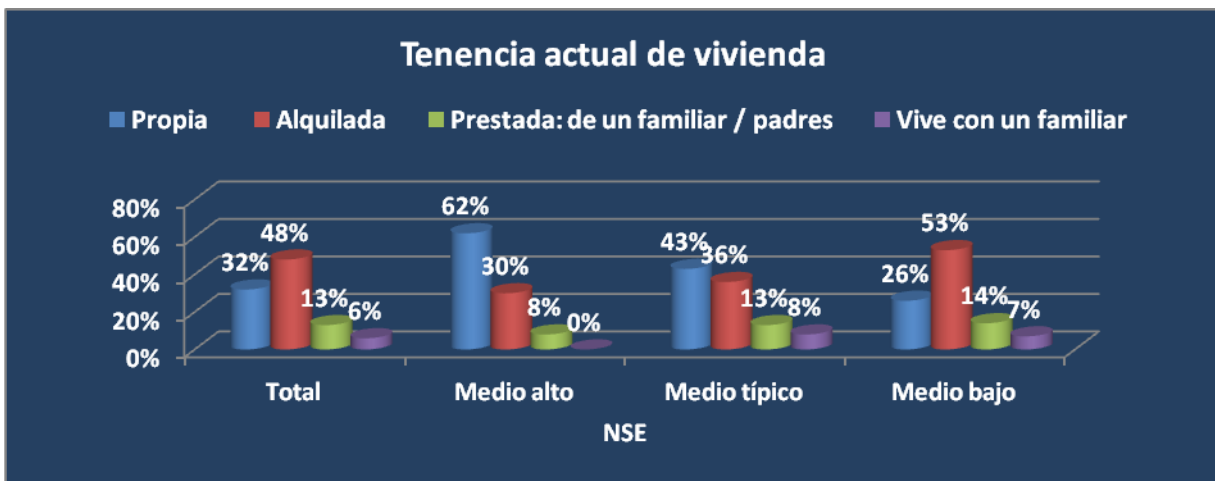


**Gráfico 18.** Demanda real (2.007 – 2.010)

**Fuente:** Smart Research. **Elaborado por:** Andrés Altamirano

### 3.2.2 Situación actual de los hogares

La casa o departamento donde vive actualmente es?



**Gráfico 19.** Tenencia de vivienda

**Fuente:** Smart Research. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Mientras que la tenencia de vivienda propia es mayor en el NSE medio alto en comparación a los otros NSE; la de vivienda alquilada o prestada es mayor en el NSE medio bajo. Esto se entiende por la capacidad adquisitiva de las personas, aquellos hogares que cuentan con mayores ingresos familiares las posibilidades de adquirir una vivienda propia se incrementan.

Sin embargo, las actuales condiciones y facilidades que ofrecen los bancos para comprar una casa o departamento han permitido que muchos de los hogares que antes les era imposible acceder a una vivienda propia, ahora lo puedan hacer; esto crea un nicho muy interesante de mercado para los NSE medio típico y medio bajo cuyo nivel de tenencia de vivienda propia es solo del 43% y 26% respectivamente.

### 3.2.3 Preferencias por tipo de vivienda

¿Qué tipo de vivienda compró o piensa comprar?

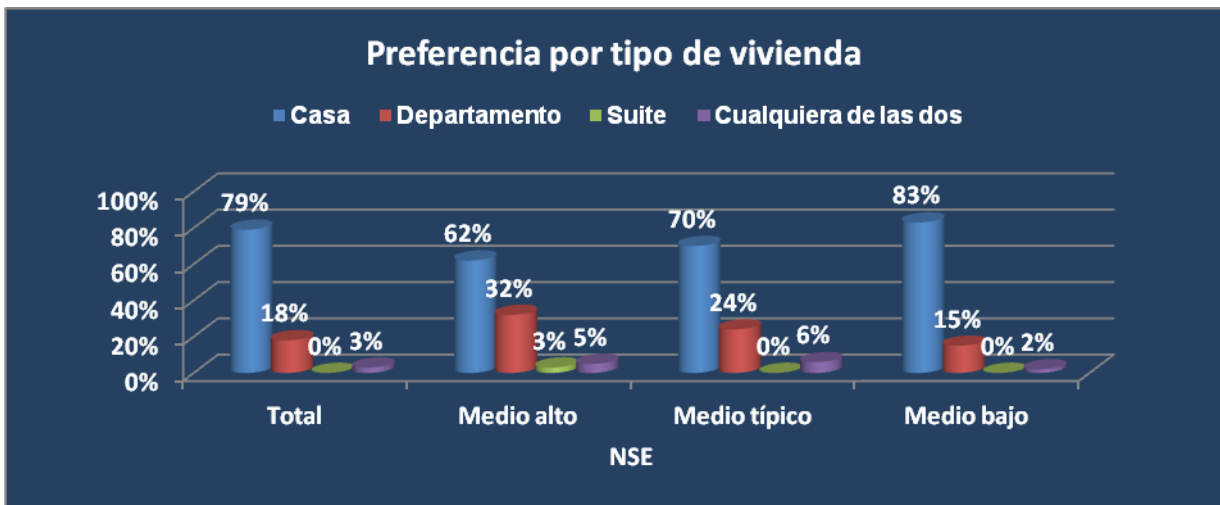


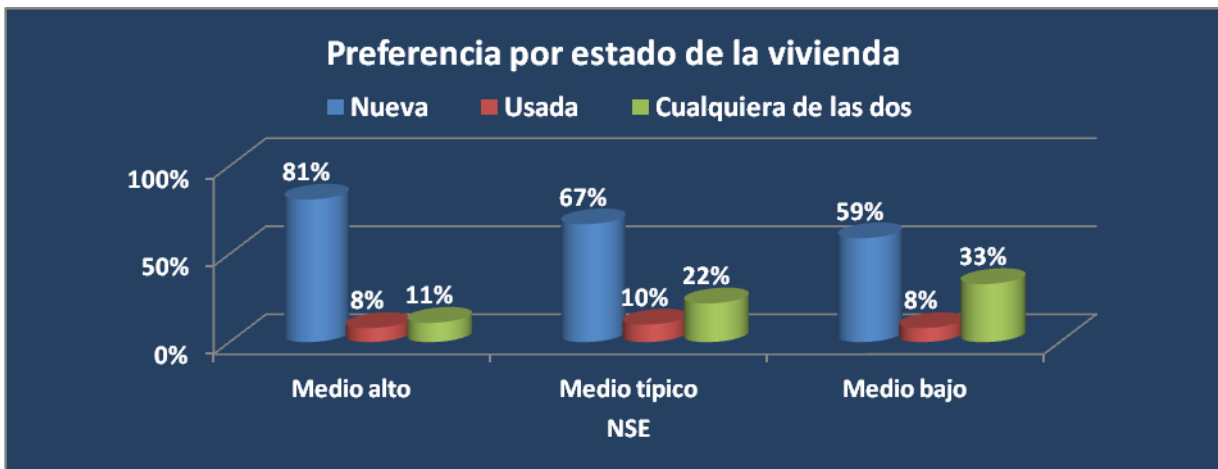
Gráfico 20. Preferencias por tipo de vivienda

Fuente: Smart Research. Elaborado por: Andrés Altamirano / Abril 2.011

El 79% de las personas prefiere comprar una casa, el 18% se inclina por un departamento y un 3% por cualquiera de las dos. Adicionalmente, se muestra una preferencia alta por adquirir una casa en los NSE medio típico y medio bajo.

### 3.2.4 Estado de la vivienda

¿La casa / departamento que usted preferiría comprar / compró sería nueva o usada?



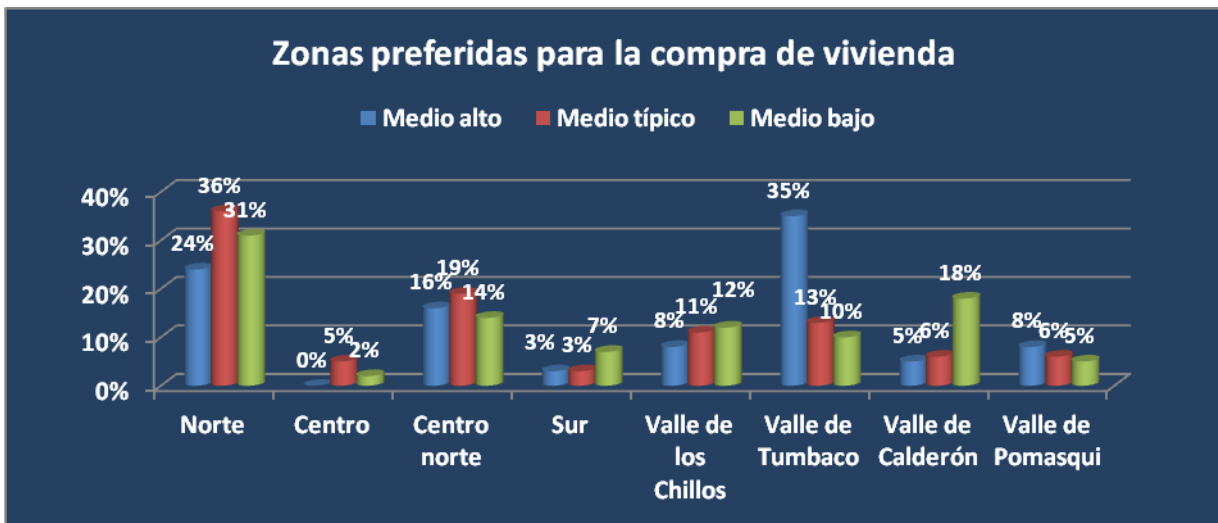
**Gráfico 21.** Preferencias por el estado de la vivienda

**Fuente:** Smart Research. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Existe una mayor preferencia a la compra de vivienda nueva en todos los NSE; sin embargo, esta tendencia es mucho más marcada en el NSE medio alto con un 81% de preferencia por este tipo de vivienda. La demanda de vivienda usada varía entre el 8 y 10% según el NSE.

### 3.2.5 Zona de preferencia

¿En qué zona/ sector de Quito quisiera comprar su casa / departamento?

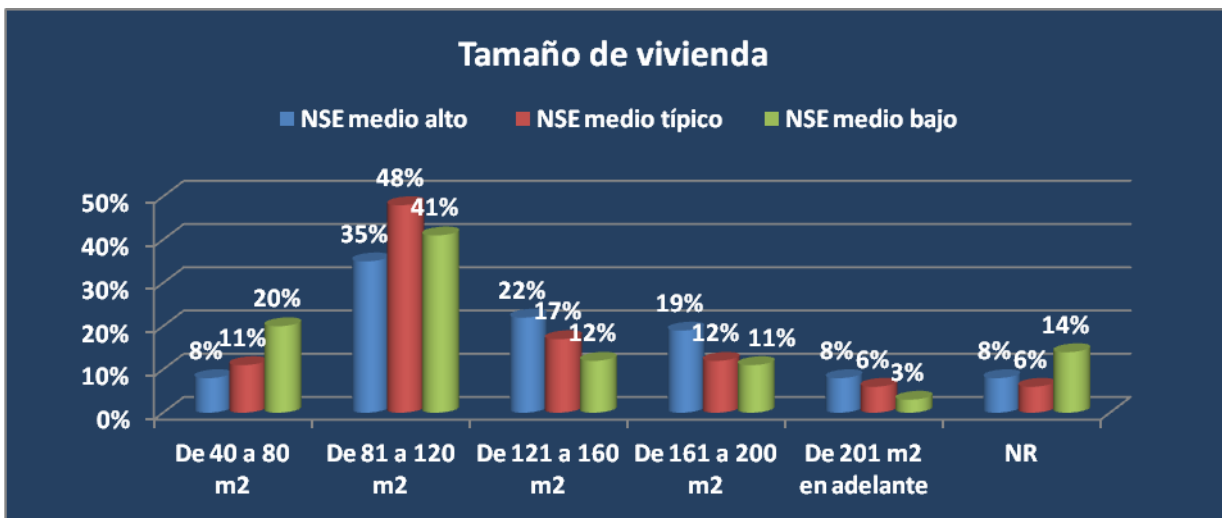


**Gráfico 22.** Zonas preferidas para la compra de vivienda

**Fuente:** Smart Research. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

La zona de mayor preferencia en el NSE medio alto para la compra de vivienda es el Valle de Tumbaco / Cumbayá con un 35%. En cambio las personas de un NSE medio típico y medio bajo, prefieren vivir en el norte de Quito con un 36% y 31 % respectivamente. En el Valle de los Chillos hay demanda de todos los NSE de forma equitativa.

### 3.2.6 Tamaño de vivienda



**Gráfico 23.** Tamaño de vivienda

**Fuente:** Smart Research. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

La mayor demanda se concentra en viviendas con un área entre 81 m<sup>2</sup> y 120 m<sup>2</sup>. En un NSE medio alto el tamaño más buscado está entre 81 m<sup>2</sup> y 200 m<sup>2</sup>, en este rango está el 76% de preferencia. El 65% de las personas de un NSE medio típico demandan construcciones entre 81 m<sup>2</sup> y 160 m<sup>2</sup> y el 61% en un NSE medio bajo busca vivienda entre 40 m<sup>2</sup> y 120 m<sup>2</sup>.

### 3.2.7 Número de dormitorios

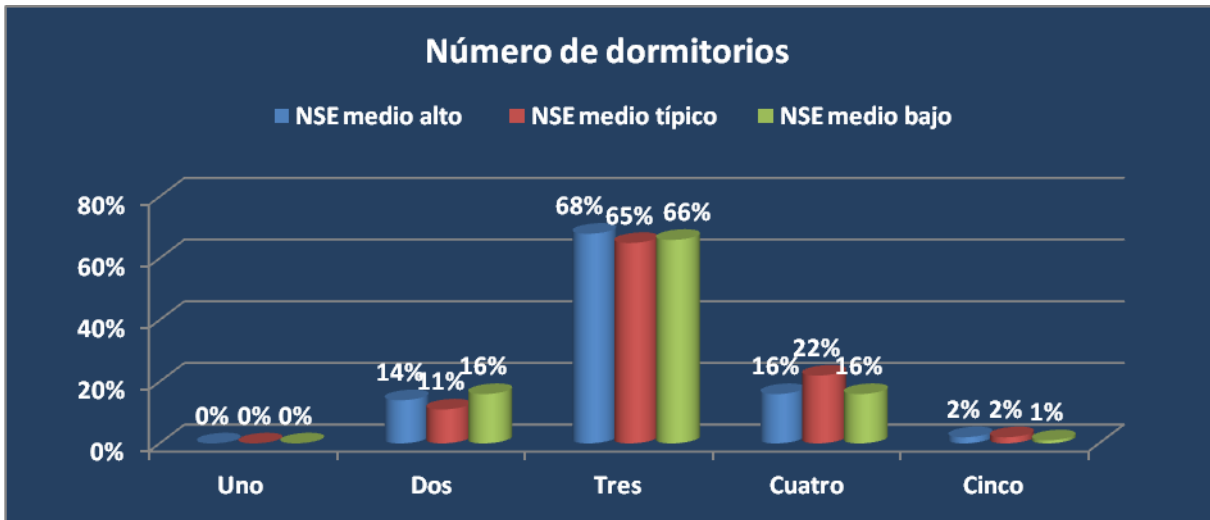


Gráfico 24. Número de dormitorios

Fuente: Smart Research. Elaborado por: Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.2.8 Número de parqueaderos

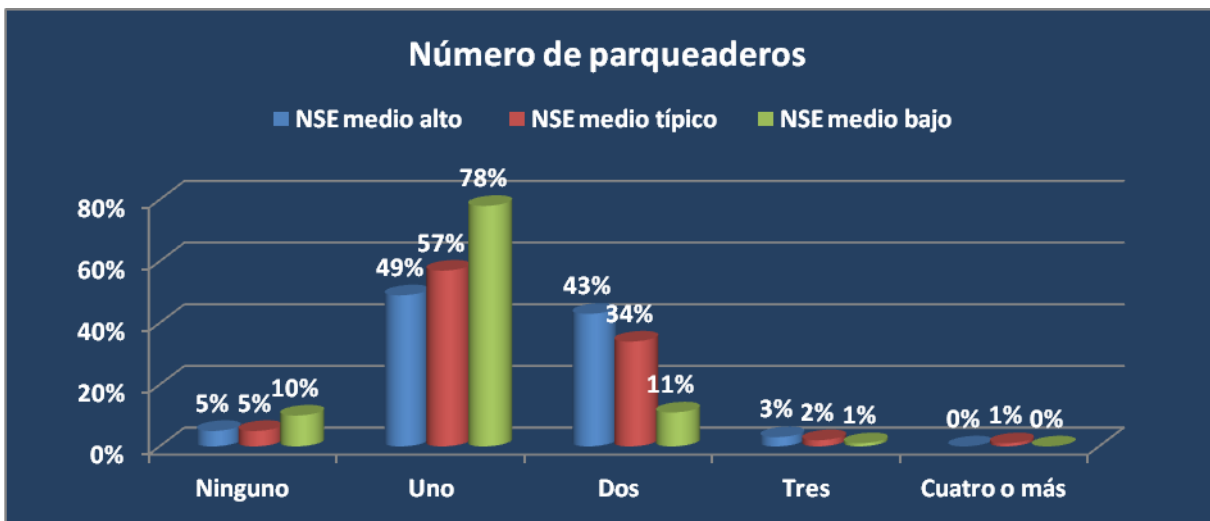


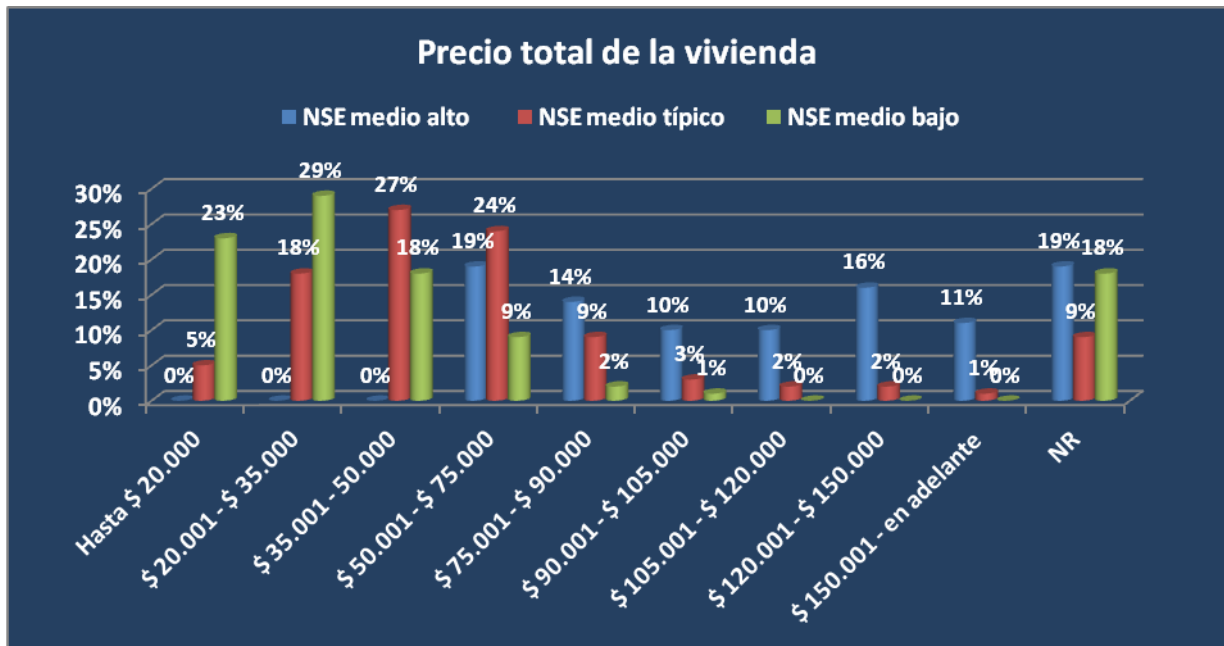
Gráfico 25. Número de parqueaderos

Fuente: Smart Research. Elaborado por: Andrés Altamirano / Abril 2.011

Las viviendas que requieren las personas deben tener 3 dormitorios y 1 o 2 parqueaderos.

### 3.2.9 Precio

Cuál es el precio que pagó / pagaría por su casa / departamento?



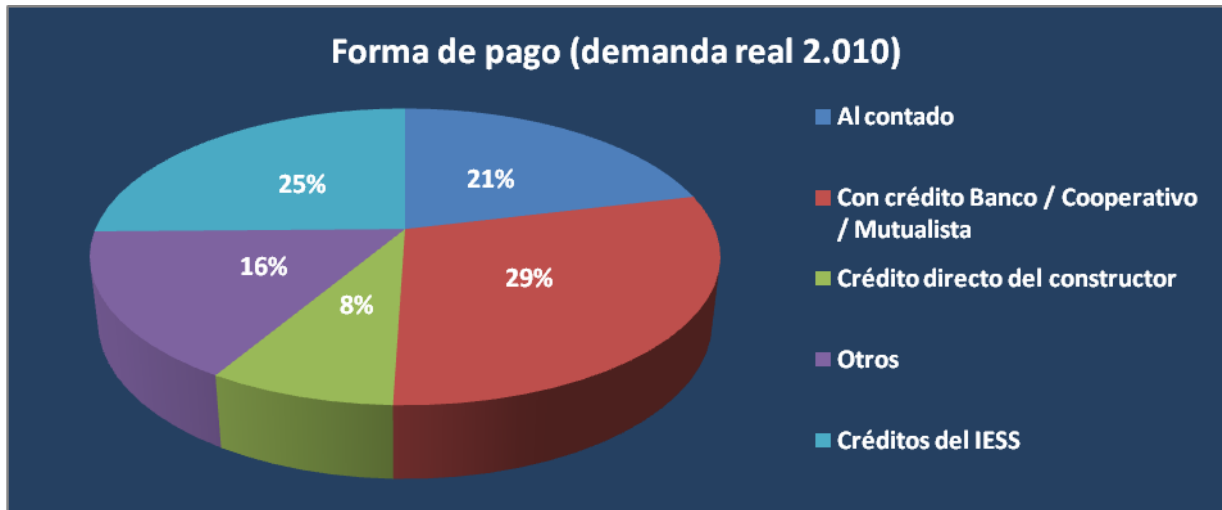
**Gráfico 26.** Precio total de la vivienda

**Fuente:** Smart Research. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

El precio que se pagó o que está dispuesto a pagar una persona por adquirir una vivienda varía según el NSE. En un NSE medio alto, el precio que se paga va desde los \$ 50.000 en adelante. A un NSE medio típico la demanda se concentra en viviendas con un precio entre \$ 35.000 y \$ 75.000. Y las personas de un NSE medio bajo en su mayoría buscan inmuebles con un precio entre \$ 20.000 y \$ 35.000.

### 3.2.10 Forma de pago

¿Cómo pagó o piensa pagar su casa / departamento?



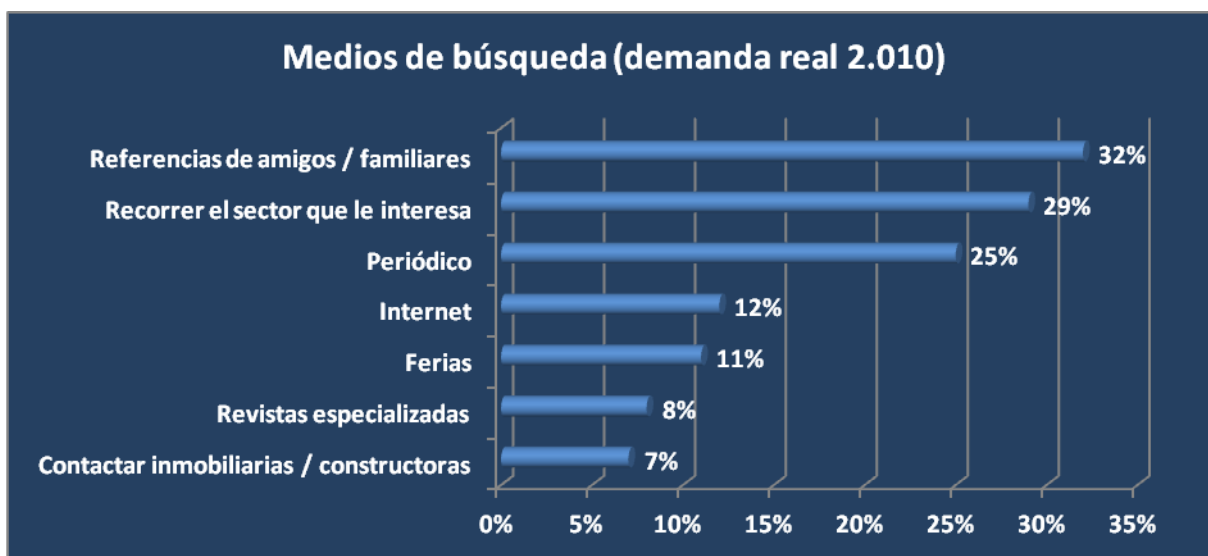
**Gráfico 27.** Forma de pago

**Fuente:** Smart Research. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

El 29% de las personas encuestadas que compraron una vivienda en el 2010 lo hicieron a través de un crédito bancario, de cooperativa o de mutualista, el 25% con el IESS, el 21% pago al contado, un 16% de otras formas y un 8% con crédito directo del constructor. Con el establecimiento del nuevo banco del IESS (BIESS) en el 2010, se ha dinamizado la compra de inmuebles por medio de la entrega de créditos hipotecarios a sus afiliados a bajas tasas de interés y financiando hasta el 100% del valor de la propiedad.

### 3.2.11 Medio de búsqueda

¿De qué forma buscó su casa / departamento?



**Gráfico 28.** Medios de búsqueda de vivienda

**Fuente:** Smart Research. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2011

Los principales medios de búsqueda de vivienda de las personas que compraron una casa o departamento en el 2010 fueron: un 32% llegó por la referencia de amigos y/o familiares, el 29% recorrió el sector, un 25% por el periódico y un 12% por el internet.



### 3.3 Oferta de vivienda en la ciudad de Quito

Market Watch realizó un estudio de oferta de vivienda en Quito y sus valles a enero del 2.011 (11).

- **Método de Búsqueda y recopilación de información**
  - Se consideró un proyecto si tiene 3 unidades en adelante.
  - Barrido total de la ciudad por sectores.

#### 3.3.1 Número de proyectos de vivienda en Quito y sus valles (2.006 – 2.011)

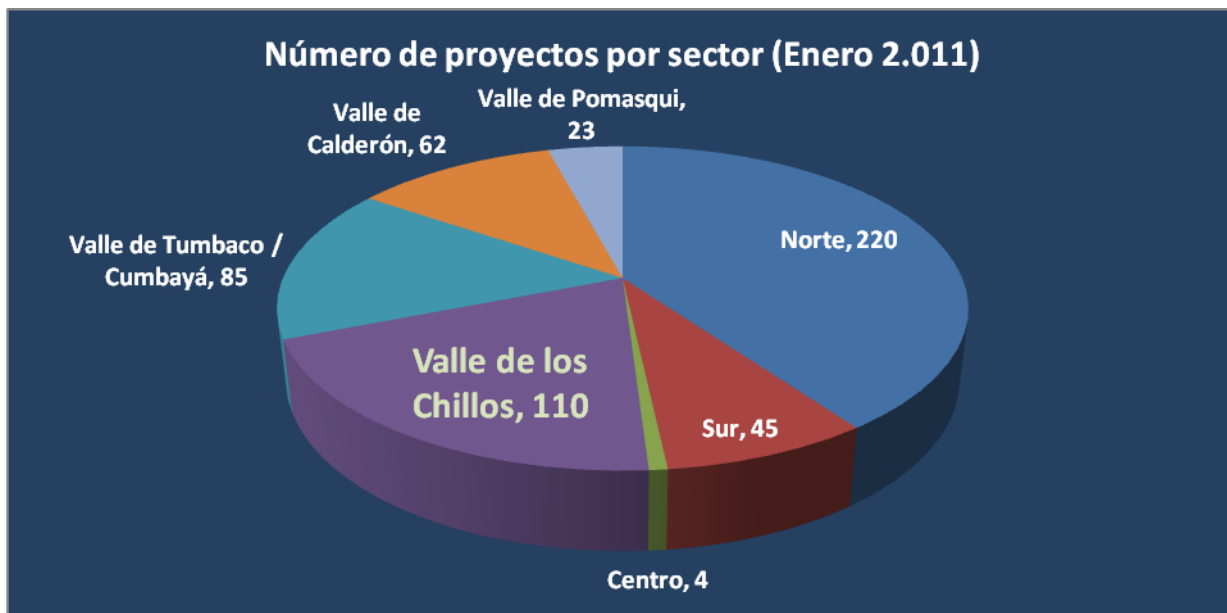


**Gráfico 29.** Número de proyectos de vivienda en Quito y sus valles (2.006 – 2.011)

**Fuente:** Market Watch, Gridcom. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

La mayor cantidad de proyectos en oferta se registró en el 2.007 con 974, a partir de ese año dicha oferta ha disminuido alcanzando a enero del 2.011 los 483 proyectos, de los cuales 252 son de casas y 231 de departamentos.

### 3.3.2 Número de proyectos por sector (2.011)



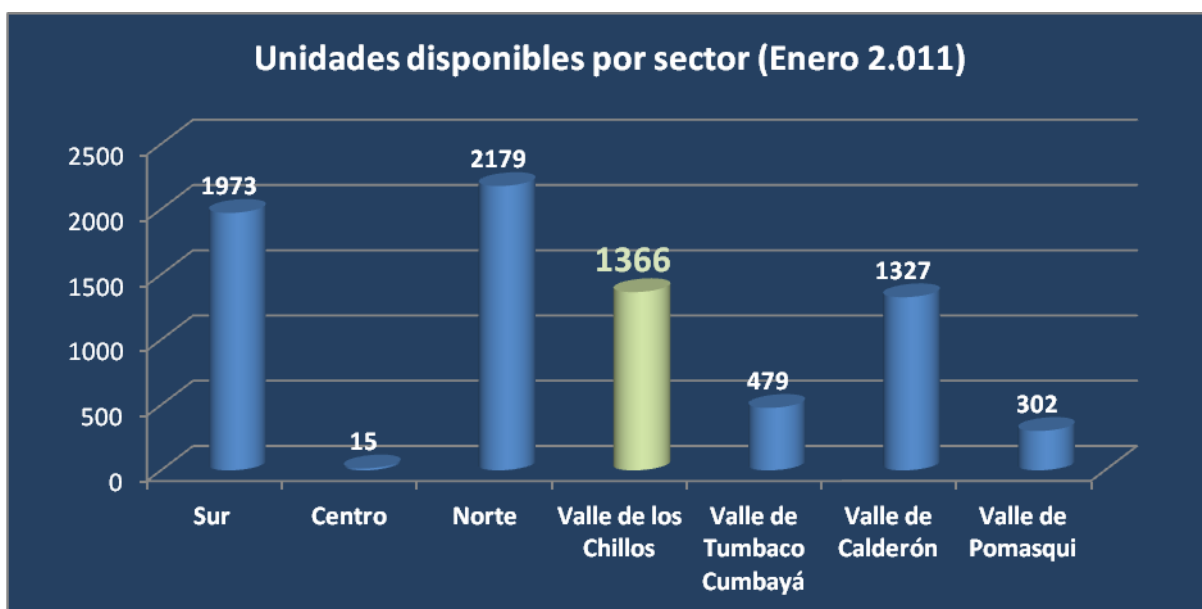
**Gráfico 30.** Número de proyectos de vivienda por sector (2.011).

**Fuente:** Market Watch. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

La mayor cantidad de proyectos de vivienda se concentran principalmente en el norte de Quito con 203 proyectos, el Valle de los Chillos con 86 y el Valle de Tumbaco – Cumbayá con 70 proyectos. El norte de Quito sigue siendo el sector de mayor desarrollo inmobiliario de la ciudad; sin embargo, los valles de los Chillos y de Tumbaco / Cumbayá han despuntado en los últimos años como consecuencia de la demanda que hay en estos sectores.

### 3.3.3 Unidades disponibles de vivienda por sector (Enero 2.011)

A enero del 2.011 el total de unidades disponibles en Quito es de 7.641, de las cuales 1.366 pertenecen al Valle de los Chillos que representa el 18% de toda la oferta disponible. El Norte es el sector que tiene la mayor cantidad de unidades de vivienda disponibles a la venta con 2.179 unidades.



**Gráfico 31.** Unidades disponibles por sector (2.011)

**Fuente:** Market Watch. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.3.4 Ubicación de los proyectos de vivienda en el Valle de los Chillos

Los proyectos se distribuyen en varias zonas del valle de los Chillos como Guangopolo, Conocoto, La Armenia, Mirasierra, Playa Chica, Capelo, Sangolquí, Fajardo, entre otros. Como se observa en el gráfico No. 32, la mayoría de proyectos actuales y vendidos en los últimos 6 meses se localizan antes del Triangulo.

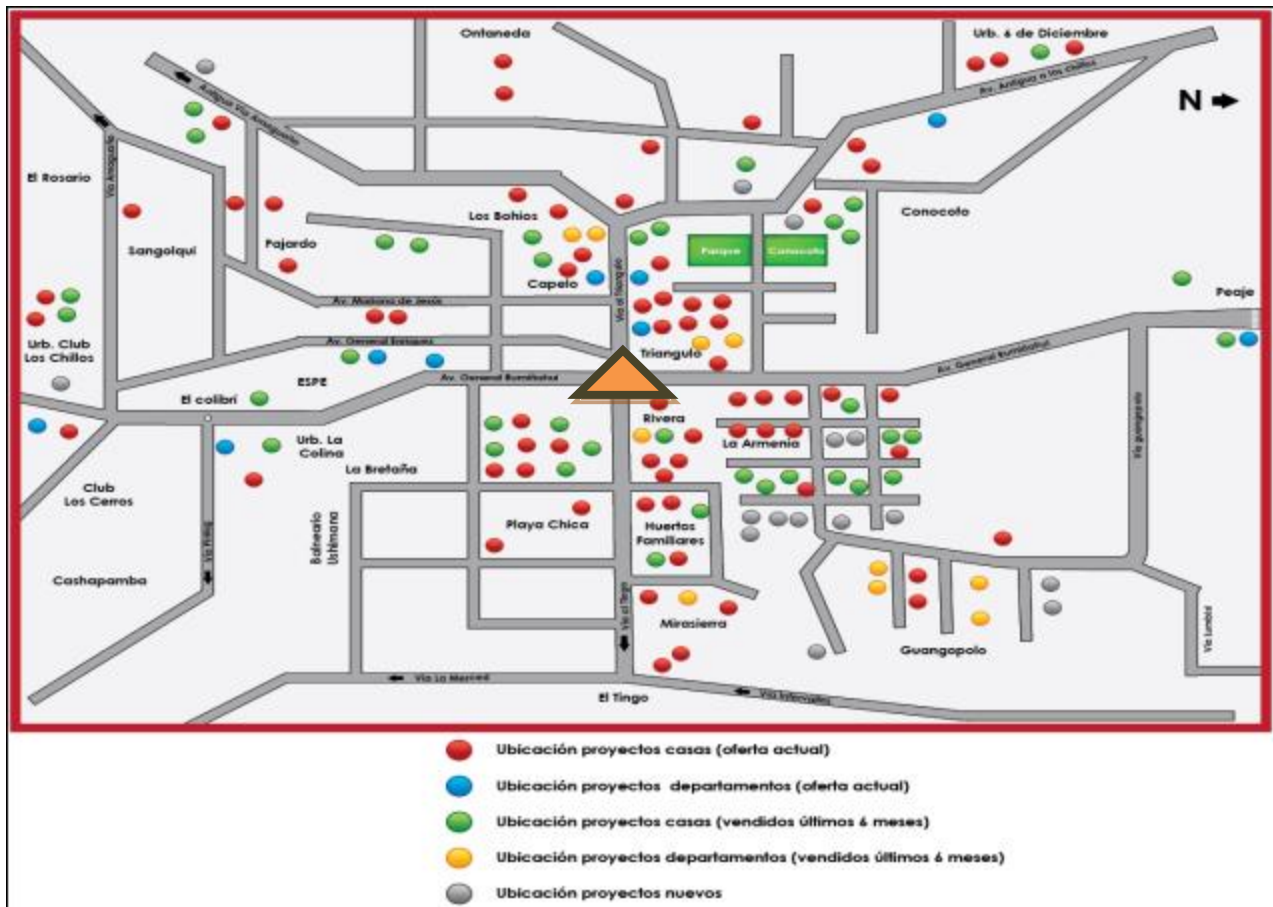


Gráfico 32. Ubicación de los proyectos de vivienda en el Valle de los Chillos.

Fuente: Market Watch. Elaborado por: Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.3.5 Sectores de mayor desarrollo para vivienda en el Valle de los Chillos



Gráfico 33. Sectores de mayor desarrollo de vivienda en el Valle de los Chillos.

Fuente: Market Watch. Elaborado por: Andrés Altamirano / Abril 2011

### 3.3.6 Sectores con mayor rotación de ventas en el Valle de los Chillos

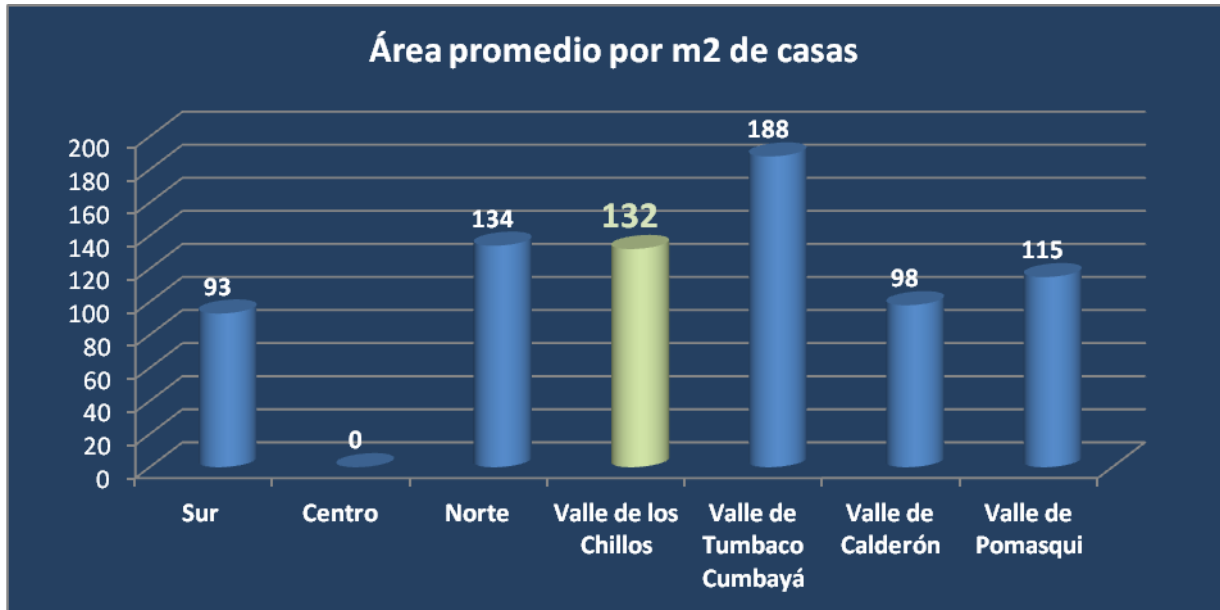


Gráfico 34. Sectores con mayor rotación en ventas en el Valle de los Chillos.

Fuente: Market Watch. Elaborado por: Andrés Altamirano / Abril 2011

Arupos de la Hacienda IV está ubicado sobre la Av. Mariana de Jesús, sector que posee un importante desarrollo de vivienda en el Valle de los Chillos. Sin embargo, este sector no es considerado como una zona de gran rotación de ventas.

### 3.3.7 Área promedio por m2 de casas por sector



**Gráfico 35.** Área promedio por m2 de casas por sector

**Fuente:** Market Watch. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

En el Valle de los Chillos las casas que más se venden tienen un área entre 80 m<sup>2</sup> y 120 m<sup>2</sup>, es decir Arupos de la Hacienda IV está dentro de este rango con la casa de 97 m<sup>2</sup>, lo que constituye una ventaja para el proyecto ya que posee el tamaño ideal para la venta.

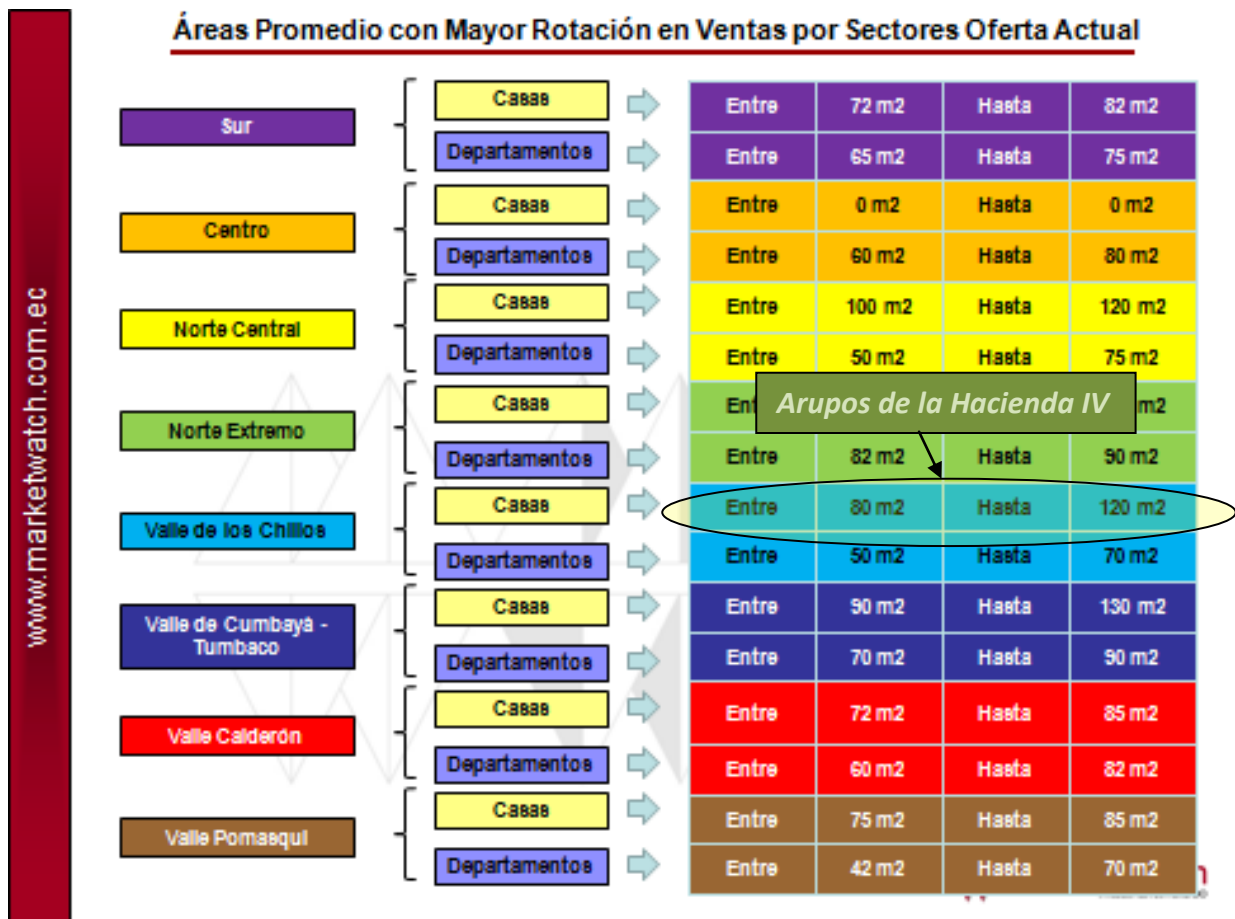
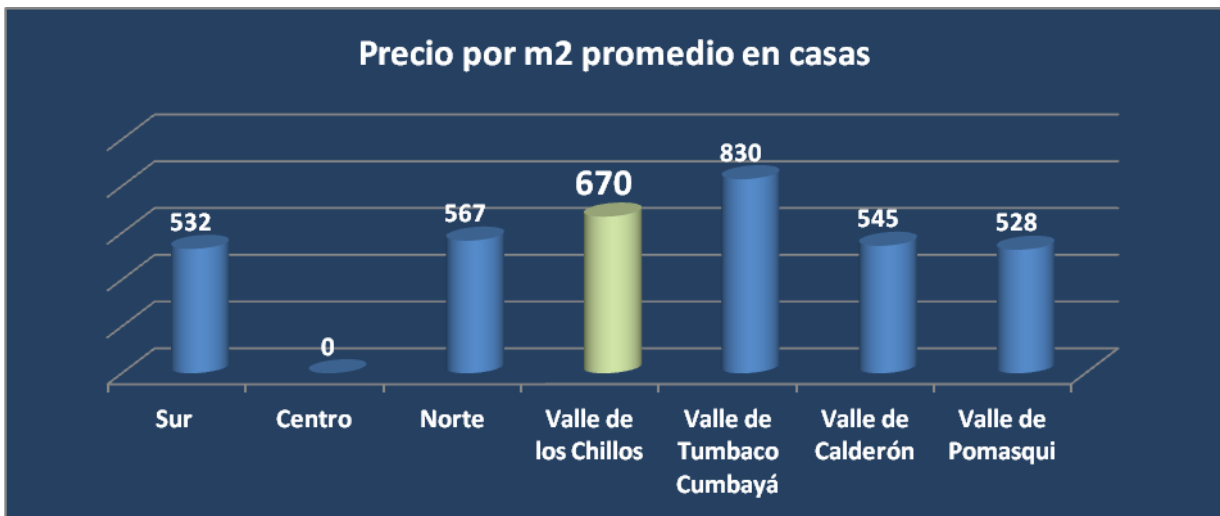


Gráfico 36. Áreas con mayor rotación en ventas por sectores

Fuente: Market Watch. Elaborado por: Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.3.8 Precio por m2 promedio en casas por sector

Según la oferta el tamaño promedio de casas que se construyen en el Valle de los Chillos es de 132 m2. Las casas más grandes pertenecen al Valle de Tumbaco / Cumbayá (188 m2 promedio) y las más pequeñas se localizan en el Sur (93 m2).



**Gráfico 37.** Precio promedio por m2 en casas por sector

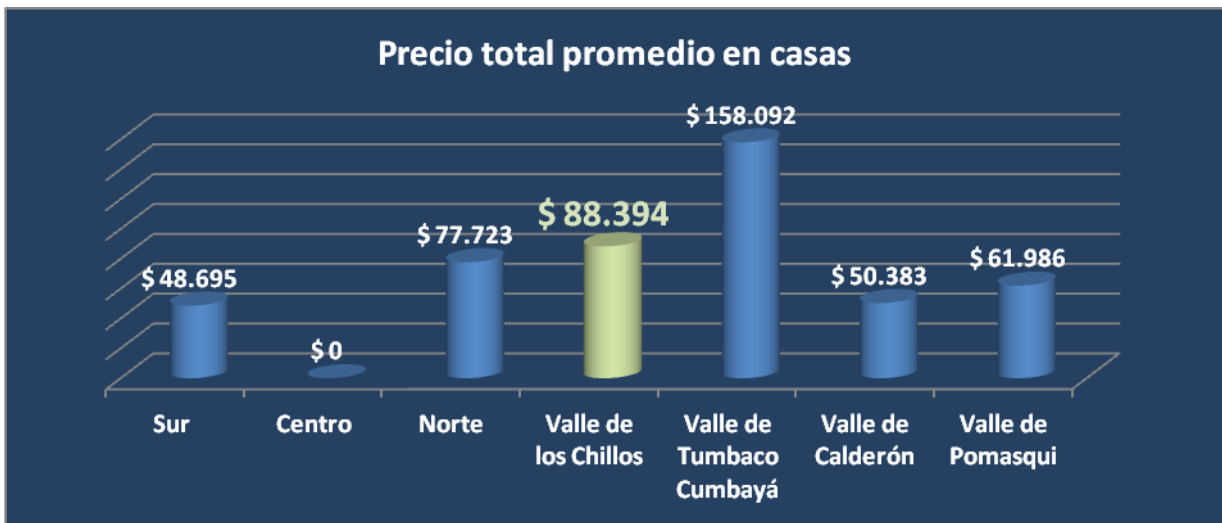
**Fuente:** Market Watch. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

El precio promedio por m2 de casas en el Valle de los Chillos es de \$ 670, siendo el segundo precio / m2 promedio más alto de Quito en comparación con los otros sectores analizados. Arupos de la Hacienda IV tiene un precio / m2 de \$ 686 / m2.

### 3.3.9 Precio total promedio en casas por sector

El valor promedio de casas en el Valle de los Chillos es de \$ 88.394, sin embargo las casas más vendidas están en un rango entre \$55.000 y \$77.000. El precio de Arupos de la Hacienda IV es de \$66.500 en casas de 97 m2, es decir está dentro del rango de precios con mayor rotación de ventas.





**Gráfico 38.** Precio total promedio en casas por sector

**Fuente:** Market Watch. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011



**Gráfico 39** Precio total con mayor rotación en ventas

**Fuente:** Market Watch. **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

## **3.4 Análisis de la competencia**

### **3.4.1 Objetivos**

- Conocer el perfil del cliente que va a adquirir una vivienda en Arupos de la Hacienda IV.
- Analizar cuál es la competencia y sus características, con el fin de determinar las ventajas y desventajas del proyecto.

### **3.4.2 Método**

En abril del 2011 se realizaron las fichas técnicas para cada proyecto con toda la información requerida para el análisis. Esta información se obtuvo por medio de un trabajo de campo que incluyó las zonas aledañas a Arupos de la Hacienda IV (12).

Se evaluó un total de 8 conjuntos de casas dentro de la zona de incidencia (4 km de radio), que incluyó los sectores de Capelo, Inchalillo y Selva Alegre pertenecientes a Sangolquí.

### **3.4.3 Evaluación**

Se evaluaron diferentes variables con el fin de determinar los principales competidores de Arupos de la Hacienda IV. Para la evaluación se utilizó una escala de puntaje que va desde 1 siendo “Muy Malo” hasta 5 que equivale a “Muy Bueno”.

### 3.4.4 Promotor

Dentro de los promotores de los proyectos evaluados, existen empresas grandes reconocidas en el medio con larga trayectoria y experiencia en la industria inmobiliaria como es el caso de la Mutualista Pichincha y Proinmobiliaria; y otras medianas o pequeñas constructoras inmobiliarias no tan reconocidas por los clientes.

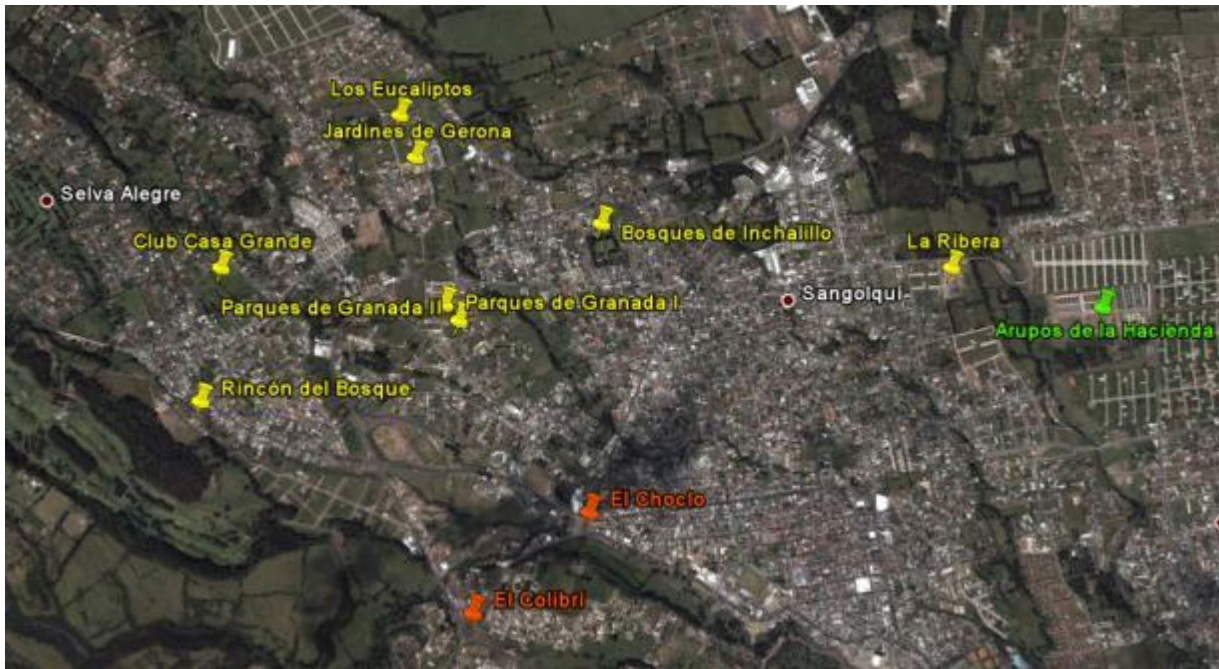
Evaluación del Promotor			
Proyecto	Promotor	Puntaje	Calificación
Parques de Granada I	PMJ Arquitectos	4	Bueno
Parques de Granada II	PMJ Arquitectos	4	Bueno
Bosques de Inchalillo	Mutualista Pichincha	5	Muy Bueno
Los Eucaliptos	Spacio Inmobiliaria	4	Bueno
Jardines de Gerona	Mutualista Pichincha	5	Muy Bueno
Rincón del Bosque	Comrey Constructores	3	Regular
Club Casa Grande	Proinmobiliaria	5	Muy Bueno
La Ribera	Constructores Muñoz Duque	3	Regular
Arupos de la Hacienda IV	Proinmobiliaria	5	Muy Bueno

**Tabla 3.** Evaluación del Promotor.

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.4.5 Ubicación

La ubicación es fundamental para el éxito o fracaso de un proyecto. Se evaluó a cada proyecto tomando en consideración: cercanía a sector comercial, vía principal o secundaria, esquinero, acceso a transporte público, sector de buena rotación en ventas, entre otras.



● Arupos de la Hacienda    
 ● Proyectos analizados    
 ● Sitios de referencia  
**IV**

**Gráfico 40.** Ubicación de la competencia

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Evaluación de la Ubicación			
Proyecto	Dirección	Puntaje	Calificación
Parques de Granada I	A 1,5 kms Vía Amaguaña	4	Bueno
Parques de Granada II	A 1,5 kms Vía Amaguaña	4	Bueno
Bosques de Inchalillo	Calle 1 de mayo y calle 7 de febrero	4	Bueno
Los Eucaliptos	Calle 10 de diciembre y calle Chimbo	3	Regular
Jardines de Gerona	Calle 10 de diciembre y calle Chimbo	3	Regular
Rincón del Bosque	A lado del club de golf Los Cerros	3	Regular
Club Casa Grande	Al frente Club Los Chillos	3	Regular
La Ribera	Av. El Inca	4	Bueno
Arupos de la Hacienda IV	Av. Mariana de Jesús y Av. El Inca	4	Bueno

**Tabla 4.** Evaluación de la ubicación

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.4.6 Análisis de unidades

El inventario total del sector es de 675 unidades, de las cuales 331 están vendidas, quedando disponibles 344, que representa el 51% de la oferta total.

Nombre	Unidades totales	Unidades vendidas	Unidades disponibles	% Vendido
Parques de Granada I	65	63	2	97%
Parques de Granada II	30	2	28	7%
Bosques de Inchalillo	75	25	50	33%
Los Eucaliptos	61	60	1	98%
Jardines de Gerona	42	38	4	90%
Rincón del Bosque II	40	4	36	10%
Club Casa Grande	139	69	70	50%
La Ribera	75	70	5	93%
Arupos de la Hacienda IV	148	---	148	0%
<b>Total</b>	<b>675</b>	<b>331</b>	<b>344</b>	<b>49%</b>

**Tabla 5.** Unidades vendidas vs. unidades disponibles

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Dentro de la oferta, hay proyectos que tienen un alto porcentaje de sus unidades vendidas y otros que tienen un bajo porcentaje; esto depende del tamaño del proyecto, velocidad e inicio de ventas. El proyecto con el mayor número de unidades vendidas es La Ribera con 70 unidades. Por otro lado, los proyectos con el mayor número de unidades disponibles son Arupos de la Hacienda IV, Club Casa Grande y Bosques de Inchalillo con 148, 70 y 50 unidades respectivamente.

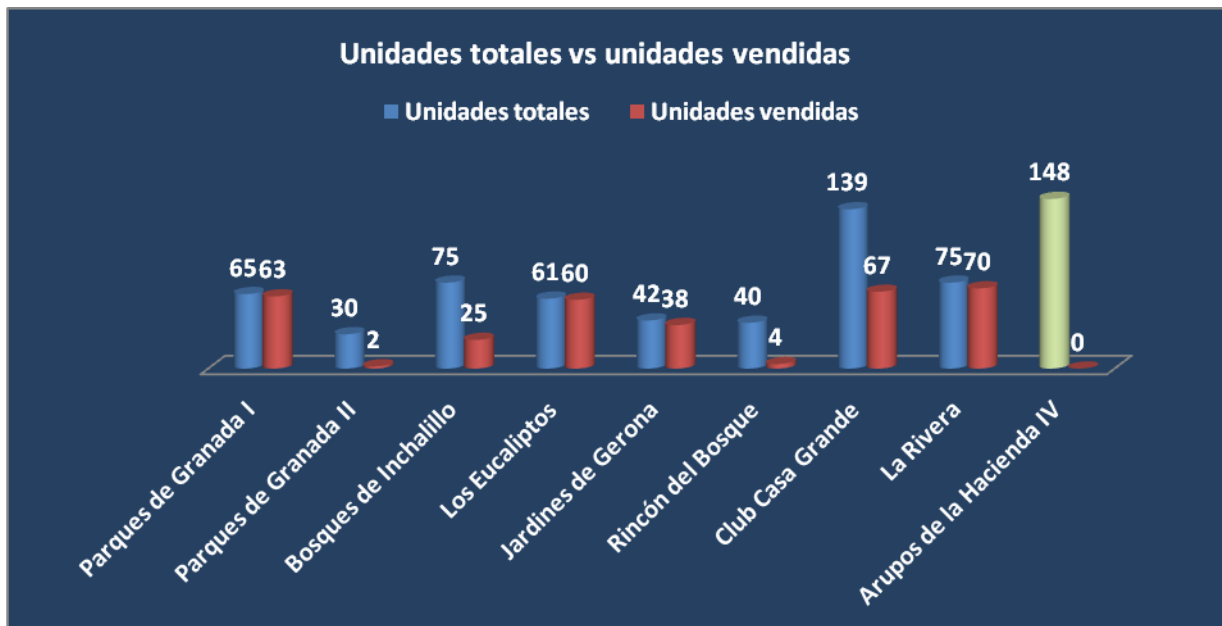


Gráfico 41. Unidades totales vs. unidades vendidas

Fuente: Trabajo de campo Elaborado por: Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.4.7 Precio total

Los precios totales varían desde los \$ 52.000 hasta los \$ 110.000, dentro de este rango se puede apreciar dos segmentos de precios claramente definidos: casas que están en el margen de los \$ 50.000 y \$ 60.000 con áreas entre 89 y 107 m<sup>2</sup>, y casas de tamaño más grande con precios que van desde los \$ 85.000 a los \$110.000 con áreas entre 133 y 157 m<sup>2</sup>.

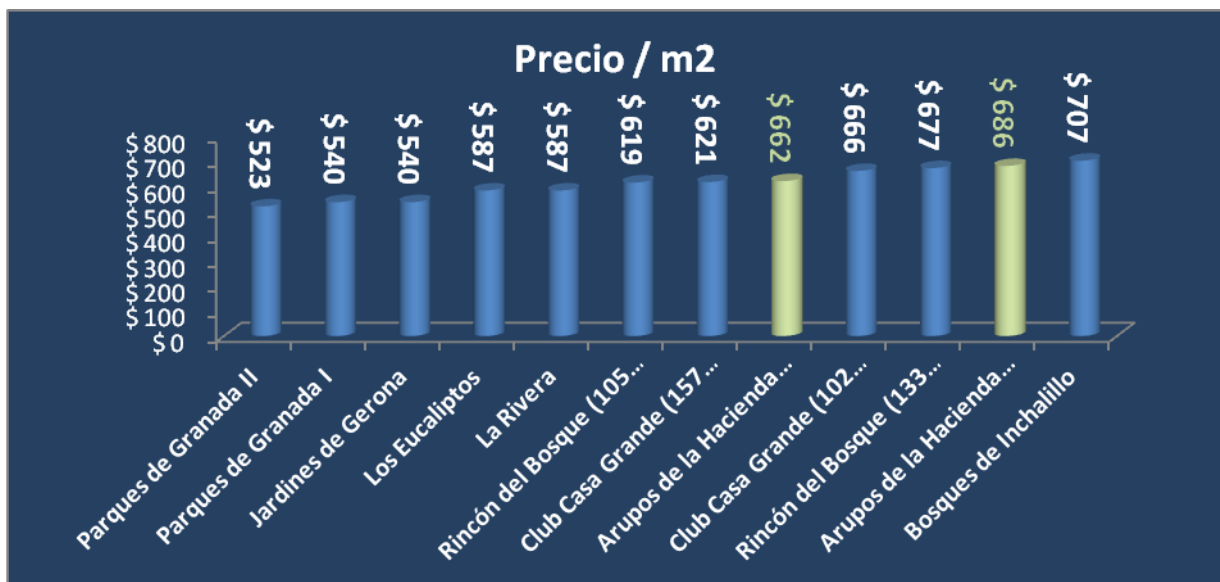
Evaluación del precio total			
Nombre	Precio Total	Puntaje	Calificación
Parques de Granada I	\$ 57.777	5	Muy bueno
Parques de Granada II	\$ 55.913	5	Muy Bueno
Bosques de Inchalillo	\$ 110.292	4	Bueno
Los Eucaliptos	\$ 62.800	4	Bueno
Jardines de Gerona	\$ 54.000	5	Muy Bueno
Rincón del Bosque	\$ 65.000 y \$ 90.000	3	Regular
Club Casa Grande	\$ 67.900 y \$ 97.500	3	Regular
La Ribera	\$ 52.238	5	Muy Bueno
Arupos de la Hacienda IV	\$ 66.500 y \$ 90.000	4	Bueno

**Tabla 6.** Precio total

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.4.8 Precio / m<sup>2</sup>

El precio más bajo pertenece a Parques de Granada II con \$ 523 / m<sup>2</sup> de PMJ Arquitectos y el más alto pertenece a Bosques de Inchalillo con \$ 707 / m<sup>2</sup> de la Mutualista Pichincha. El precio promedio es de \$ 618 / m<sup>2</sup>.



**Gráfico 42.** Precio por metro cuadrado

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Los precios de Arupos de la Hacienda IV están por encima del promedio ubicándose en \$ 662 para la de casa de 136 m<sup>2</sup> y \$ 686 para la de 97 m<sup>2</sup>; sin embargo, se observa que los productos están dirigidos a dos diferentes segmentos definidos por los precios y calidad del producto. Arupos de la Hacienda IV está en el segmento superior con casas de mejor calidad percibida por los compradores en relación a acabados, urbanismo, espacio, entre otras.

Evaluación Precio / m <sup>2</sup>			
Proyecto	Precio / m <sup>2</sup>	Puntaje	Calificación
Parques de Granada I	\$ 540	5	Muy Bueno
Parques de Granada II	\$ 523	5	Muy Bueno
Bosques de Inchalillo	\$ 707	5	Muy Bueno
Los Eucaliptos	\$ 587	4	Bueno
Jardines de Gerona	\$ 540	5	Muy Bueno
Rincón del Bosque	\$ 619 y \$ 677	3	Regular
Club Casa Grande	\$ 666 y \$ 621	4	Bueno
La Ribera	\$ 587	4	Bueno
Arupos de la Hacienda IV	\$ 686 y \$ 662	4	Bueno

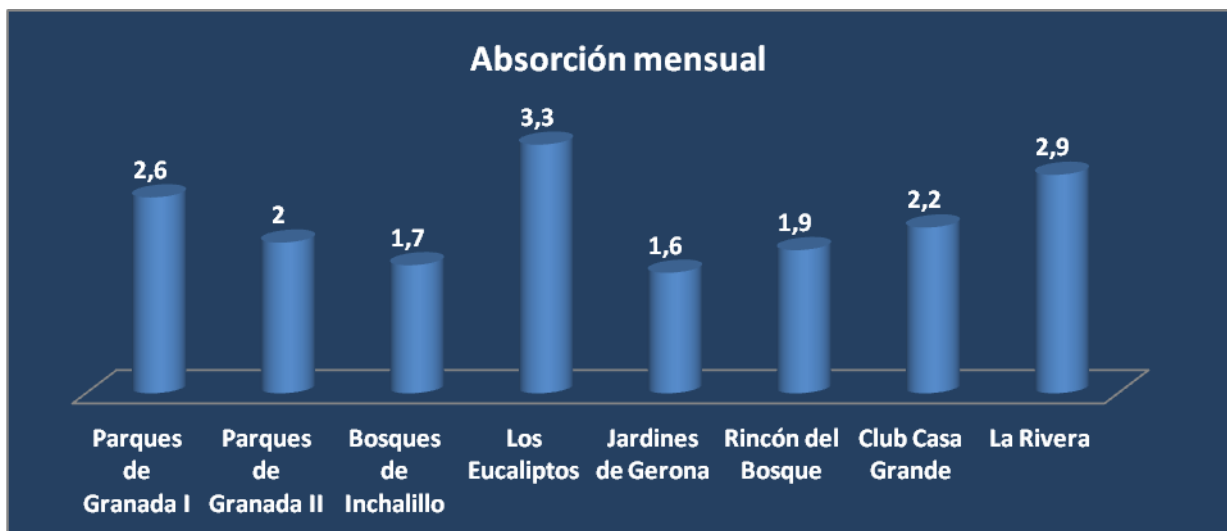
**Tabla 7.** Evaluación del precio / m<sup>2</sup>

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.4.9 Absorción

Los proyectos con mayor absorción son Los Eucaliptos, La Ribera y Parques de Granada I con 3.3, 2.9 y 2.6 unidades respectivamente, este resultado se entiende por el precio y tamaño. Entre menor es el precio mayor tiende a ser la absorción. Los proyectos que tienen una mayor velocidad de ventas poseen casas con un precio entre \$ 50.000 y \$ 63.000 y un área de construcción entre 89 y 107 m<sup>2</sup>.





**Gráfico 43.** Absorción mensual

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

En la evaluación se observó que algunos proyectos que tienen un nivel de absorción aceptable se ven afectados por el tamaño del proyecto, como es el caso de Club Casa Grande que posee un absorción de 2,1 pero cuenta con 139 unidades totales, es decir el tiempo estimado de ventas sería de 6 años aproximadamente.

Evaluación de la Absorción						
Proyecto	Unidades totales	Unidades vendidas	Meses (Inicio de ventas)	Absorción	Puntaje	Calificación
Parques de Granada I	65	63	24	2,6	4	Buena
Parques de Granada II	30	2	1	2,0	4	Buena
Bosques de Inchalillo	75	25	15	1,7	2	Mala
Los Eucaliptos	61	60	18	3,3	4	Buena
Jardines de Gerona	42	38	24	1,6	2	Mala
Rincón del Bosque	40	4	2	2,0	3	Regular
Club Casa Grande	139	69	33	2,1	2	Mala
La Ribera	75	70	24	2,9	4	Buena
Arupos de la Hacienda IV	148	---	---	---	---	---

**Tabla 8.** Evaluación de la absorción

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.4.10 Áreas

El área de construcción de las casas varía de entre 89 y 157 m<sup>2</sup>. Según el estudio de oferta realizado por Market Watch, el área de casas con mayor rotación de ventas en el Valle de los Chillos está en un rango entre 80 m<sup>2</sup> y 120 m<sup>2</sup>. El tipo 1 de casa de Arupos de la Hacienda IV (97 m<sup>2</sup>) está dentro de este rango, sin embargo el tipo 2 (136 m<sup>2</sup>) no es el mejor.

Evaluación Áreas				
Proyecto	Área m <sup>2</sup> de construcción	Área m <sup>2</sup> terreno	Puntaje	Calificación
Parques de Granada I	107	84	4	Bueno
Parques de Granada II	107	84	4	Bueno
Bosques de Inchalillo	156	150	3	Regular
Los Eucaliptos	107	85	4	Bueno
Jardines de Gerona	100	90	4	Bueno
Rincón del Bosque	105 y 133	127 y 220	3	Regular
Club Casa Grande	102 y 157	100	3	Regular
La Ribera	89	70	4	Bueno
Arupos de la Hacienda IV	97 y 136	100 y 175	4	Bueno

**Tabla 9.** Evaluación de áreas

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.4.11 Producto arquitectónico

Nombre	Tipo	Sistema de construcción	No. Pisos	No. Dormitorios	No Parqueos
Parques de Granada I	Casas (adosadas)	Tradicional	3	3	2
Parques de Granada II	Casas (adosadas)	Tradicional	3	3	2
Bosques de Inchalillo	Casas (independientes)	M2	3	3	2
Los Eucaliptos	Casas (adosadas)	Tradicional	3	3	1
Jardines de Gerona	Casas (adosadas)	Tradicional	2	3	2
Rincón del Bosque	Casas (adosadas)	Tradicional	2 y 3	3 y 4	1
Club Casa Grande	Casas (adosadas)	Tradicional	2 y 3	3	1
La Ribera	Casas (adosadas)	Tradicional	2	3	1
Arupos de la Hacienda IV	Casas (adosadas)	Tradicional	2	3	2

**Tabla 10.** Producto arquitectónico No 1.

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Las viviendas son edificadas principalmente de forma adosada en 2 y 3 pisos con un sistema de construcción tradicional de hormigón armado, excepto Bosques de Inchalillo que utiliza el sistema M2 de la Mutualista Pichincha. La mayoría posee 3 dormitorios y 1 o 2 parqueaderos descubiertos al frente de cada casa. A continuación se describen otros detalles importantes.

Nombre	Sala de estar	Estudio	Bodega	Terraza o balcón	Estacionamiento cubierto	Dormitorio / baño de servicio
Parques de Granada I	SI	NO	SI	SI	NO	NO
Parques de Granada II	SI	NO	SI	SI	NO	NO
Bosques de Inchalillo	SI	NO	SI	SI	NO	NO
Los Eucaliptos	SI	NO	NO	SI	NO	NO
Jardines de Gerona	SI	NO	SI	NO	NO	NO
Rincón del Bosque	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Club Casa Grande	SI	SI	SI	SI	NO	NO
La Ribera	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Arupos de la Hacienda IV	SI	NO	SI	NO	NO	NO

**Tabla 11.** Producto arquitectónico No 2

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Evaluación del producto arquitectónico		
Proyecto	Puntaje	Calificación
Parques de Granada I	4	Bueno
Parques de Granada II	4	Bueno
Bosques de Inchalillo	5	Muy Bueno
Los Eucaliptos	3	Regular
Jardines de Gerona	3	Regular
Rincón del Bosque	2	Malo
Club Casa Grande	4	Bueno
La Ribera	1	Muy Malo
Arupos de la Hacienda IV	4	Bueno

**Tabla 12.** Evaluación del producto arquitectónico

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.4.12 Servicios comunales

Nombre	Sala comunal	Área verde + juegos infantiles	Parqueos visitas	Piscina	Gimnasio	Cancha	BBQ	Sauna / hidromasaje
Parques de Granada I	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Parques de Granada II	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Bosques de Inchalillo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Los Eucaliptos	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO
Jardines de Gerona	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO
Rincón del Bosque	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO
Club Casa Grande	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO
La Ribera	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO
Arupos de la Hacienda IV	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO

**Tabla 13.** Áreas comunales

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Todos los proyectos cuentan con sala comunal, área verde, juegos infantiles, parqueaderos para visitas y guardiana. Adicionalmente a estos servicios, hay proyectos que tienen: piscina, gimnasio, BBQ, canchas, sauna e hidromasaje que les permite diferenciarse de aquellos que no tienen y obtener así ventaja competitiva que genere una mayor velocidad de ventas. Se destacan Bosques de Inchalillo que posee 7 de las 8 áreas comunales analizadas y Club Casa Grande y La Ribera con 6.

Evaluación de los servicios comunales		
Proyecto	Puntaje	Calificación
Parques de Granada I	2	Mala
Parques de Granada II	2	Mala
Bosques de Inchalillo	5	Muy Buena
Los Eucaliptos	3	Regular
Jardines de Gerona	3	Regular
Rincón del Bosque	4	Buena
Club Casa Grande	4	Buena
La Ribera	4	Buena
Arupos de la Hacienda IV	3	Regular

**Tabla 14.** Evaluación de servicios comunales.

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 3.4.13 Forma de pago

Evaluación de la forma de pago					
Nombre	Reserva	Entrada	Financiado	Puntaje	Calificación
Parques de Granada I	10%	20%	70%	4	Buena
Parques de Granada II	10%	20%	70%	4	Buena
Bosques de Inchalillo	5%	15%	80%	5	Muy Buena
Los Eucaliptos	10%	20%	70%	4	Buena
Jardines de Gerona	10%	20%	70%	4	Buena
Rincón del Bosque	10%	20%	70%	4	Buena
Club Casa Grande	10%	20%	70%	4	Buena
La Ribera	10%	20%	70%	4	Buena
Arupos de la Hacienda IV	10%	20%	70%	4	Buena

**Tabla 15.** Evaluación de la forma de pago

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

La forma de pago deberá proporcionar facilidad de pago al cliente para la compra del inmueble. La mayoría de la competencia utiliza el sistema 10% de reserva a la firma de la Promesa de Compra y Venta, 20 % de entrada pagados hasta la entrega de la casa y el 70% restante financiado con cualquier institución financiera.

### 3.5 Conclusiones

De acuerdo a la investigación de mercado, el proyecto está dirigido a dos segmentos:

- 1) Segmento medio típico para la casa tipo 1 (precio \$ 66.500).
- 2) Segmento medio alto para la casa tipo 2 (precio \$ 90.000).

Para estos segmentos, los perfiles del cliente son los siguientes:

Perfil del cliente Arupos de la Hacienda "Casa Tipo 1"	
Edad	30 a 60
Estado civil	Personas casadas
Composición familiar	2 o más personas
Vivienda actual	Propia, arrendada, vive con familiares
Estudios	Universitarios
Estabilidad laboral	Mínima de 1 año
Ingresos familiares	Desde \$ 1.500
Calificación crediticia	A y B
Crédito precalificado	Si

**Tabla 16.** Perfil del cliente "Casa Tipo 1"

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Perfil del cliente Arupos de la Hacienda "Casa Tipo 2"	
Edad	30 a 60
Estado civil	Personas casadas
Composición familiar	2 o más personas
Vivienda actual	Propia, arrendada, vive con familiares
Estudios	Universitarios
Estabilidad laboral	Mínima de 1 año
Ingresos familiares	Desde \$ 2.500
Calificación crediticia	A y B
Crédito precalificado	Si

**Tabla 3.2** Perfil del cliente "Casa Tipo 2".

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### Resumen de la evaluación

Nombre	Promotor	Ubicación	Precio Total	Precio / m2	Absorción	Área	Producto Arq.	Servicios comunales	Forma de pago
Parques de Granada I	4	4	5	5	4	4	4	2	4
Parques de Granada II	4	4	5	5	4	4	4	2	4
Bosques de Inchalillo	5	4	4	5	2	3	5	5	5
Los Eucaliptos	4	3	4	4	4	4	3	3	4
Jardines de Gerona	5	3	5	5	2	4	3	3	4
Rincón del Bosque	3	3	3	3	3	3	2	4	4
Club Casa Grande	5	3	3	4	2	3	4	4	4
La Ribera	3	4	5	4	4	4	1	4	4
Arupos de la Hacienda	5	4	4	4	---	4	4	3	4

**Tabla 17.** Resumen de la evaluación

**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

### Resultados ponderados

Nombre	Promotor	Ubicación	Precio Total	Precio / m2	Absorción	Área	Producto Arq.	Servicios comunales	Forma de pago	Total
Ponderación	10 %	15 %	15 %	10 %	12 %	15 %	13 %	5 %	5 %	100%
Parques de Granada I	0,4	0,6	0,75	0,5	0,48	0,6	0,52	0,1	0,2	4,15
Parques de Granada II	0,4	0,6	0,75	0,5	0,48	0,6	0,52	0,1	0,2	4,15
Bosques de Inchalillo	0,5	0,6	0,6	0,5	0,24	0,45	0,65	0,25	0,25	4,04
Los Eucaliptos	0,4	0,45	0,6	0,4	0,48	0,6	0,39	0,15	0,2	3,67
Jardines de Gerona	0,5	0,45	0,75	0,5	0,24	0,6	0,39	0,15	0,2	3,78
Rincón del Bosque	0,3	0,45	0,45	0,3	0,36	0,45	0,26	0,2	0,2	2,97
Club Casa Grande	0,5	0,45	0,45	0,4	0,24	0,45	0,52	0,2	0,2	3,41
La Ribera	0,3	0,6	0,75	0,4	0,48	0,6	0,13	0,2	0,2	3,66
Arupos de la Hacienda	0,5	0,6	0,6	0,4	---	0,6	0,52	0,15	0,2	3,57


**Tabla 18.** Resultados ponderados


**Fuente:** Trabajo de campo **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011




De acuerdo al análisis ponderado de la competencia, Parques de Granada I, II y Bosques de Inchalillo tienen los puntajes más altos, sin embargo, Parques de Granada I tiene el 97 % de sus unidades vendidas, por lo que no se lo considera una competencia real; es decir Parques de Granada II de PMJ Arquitectos y Bosques de Inchalillo de la Mutualista Pichincha son los principales competidores de Arupos de la Hacienda IV.


Arupos de la Hacienda IV tiene ventajas y desventajas frente a la competencia. Sus puntos más fuertes son: área de construcción (97 m<sup>2</sup>) y producto arquitectónico. Otras características que le otorgan ventaja competitiva al proyecto son el respaldo de una empresa reconocida, el precio total y precio / m<sup>2</sup>. Un punto débil es la escasa variedad de servicios comunales que ofrece; sin embargo, esto se ve compensado con amplias áreas verdes.

FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmuebles investigados:		Casas	
Fecha de la muestra:		Marzo 2.011	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	Parques de Granada I	Barrio:	Inchalillo
Producto:	Casas	Paroquia:	Sangolquí
Dirección:	Km 1,5 Via Amaguaña	Zonificación:	
Promotor:	PMJ Arquitectos	Uso de suelo:	R1
UBICACIÓN		FOTOGRAFÍA	
Calle principal			
Calle secundaria	X		
Terreno esquinero			
Terreno plano			
Terreno inclinado	X		
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencias		
Estado de las edificaciones:	Regular		
Supermercados			
Colegios	X		
Transporte público	X		
Bancos			
Centros de salud			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	En Construcción	Pisos area social:	Cerámica
Avance de la obra:	90%	Pisos cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón	Pisos baños:	Cerámica
Mampostería:	Bloque	Piso dormitorios	Alfombra
No. de pisos:	3	Ventanería:	Aluminio
AREAS COMUNALES		Muebles:	MDF
Piscina	No	Mesones:	Posformado
Gimnasio	No	Grifería:	Edesa
Canchas deportivas	No	Sanitarios:	Edesa
BBQ	No		
Otro			
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCIÓN	
No. De unidades totales:	65	Valla en proyecto	X
No. De unidades vendidas	63	Valla en vía	X
No. De unidades disponibles:	2	Revistas	
Fecha del inicio de ventas:	01-mar-09	Volantes	X
FORMA DE PAGO		Sala de ventas	X
Reserva:	10%	Portal inmobiliario	
Entrada:	20%	Radio	
Contra entrega	70%	Página web	X
PRECIOS		Observaciones adicionales:	
Area (m2)	Precio total		
107	\$ 57.777		
	Precio/m2		
	\$ 540		

FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmuebles investigados:		Casas	
Fecha de la muestra:		Marzo 2.011	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	Parques de Granada II	Barrio:	Inchalillo
Producto:	Casas	Paroquia:	Sangolquí
Dirección:	Km 1,5 Via Amaguaña	Zonificación:	
Promotor:	PMJ Arquitectos	Uso de suelo:	R1
UBICACIÓN		FOTOGRAFÍA	
Calle principal			
Calle secundaria	X		
Terreno esquinero			
Terreno plano	X		
Terreno inclinado			
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencias		
Estado de las edificaciones:	Regular		
Supermercados			
Colegios	X		
Transporte público	X		
Bancos			
Centros de salud			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	En planos	Pisos area social:	Cerámica
Avance de la obra:	0%	Pisos cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón	Pisos baños:	Cerámica
Mampostería:	Bloque	Piso dormitorios	Alfombra
No. de pisos:	3	Ventanería:	Aluminio
AREAS COMUNALES		Muebles:	MDF
Piscina	No	Mesones:	Posformado
Gimnasio	No	Grifería:	Edesa
Canchas deportivas	No	Sanitarios:	Edesa
BBQ	No		
Otro			
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCIÓN	
No. De unidades totales:	30	Valla en proyecto	X
No. De unidades vendidas	2	Valla en vía	X
No. De unidades disponibles:	28	Revistas	
Fecha del inicio de ventas:	01-feb-11	Volantes	X
FORMA DE PAGO		Sala de ventas	X
Reserva:	10%	Portal inmobiliario	
Entrada:	20%	Radio	
Contra entrega	70%	Página web	X
PRECIOS		Observaciones adicionales:	
Area (m2)	Precio total	Precio/m2	
107	\$ 55.913	\$ 523	

FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmuebles investigados:		Casas	
Fecha de la muestra:		Marzo 2.011	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	Bosques de Inchalillo	Barrio:	Inchalillo
Producto:	Casas	Paroquia:	Sangolquí
Dirección:	Calle 1 de mayo	Zonificación:	
Promotor:	Mutualista Pichincha	Uso de suelo:	R1
UBICACIÓN		FOTOGRAFÍA	
Calle principal			
Calle secundaria	X		
Terreno esquinero	X		
Terreno plano	X		
Terreno inclinado			
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencias		
Estado de las edificaciones:	Regular		
Supermercados			
Colegios	X		
Transporte público	X		
Bancos			
Centros de salud			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	En Construcción	Pisos area social:	Porcelanato
Avance de la obra:	70%	Pisos cocina:	Porcelanato
Estructura:	M2	Pisos baños:	Porcelanato
Mampostería:	M2	Piso dormitorios	Alfombra
No. de pisos:	3	Ventanería:	Aluminio
AREAS COMUNALES		Muebles:	MDF
Piscina	Si	Mesones:	Granito
Gimnasio	Si	Grifería:	FV
Canchas deportivas	Si	Sanitarios:	FV
BBQ	No		
Otro	Sauna / hidromasaje		
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCIÓN	
No. De unidades totales:	75	Valla en proyecto	X
No. De unidades vendidas	25	Valla en vía	X
No. De unidades disponibles:	50	Revistas	X
Fecha del inicio de ventas:	01-nov-09	Volantes	X
FORMA DE PAGO		Sala de ventas	X
Reserva:	5%	Portal inmobiliario	
Entrada:	15%	Radio	
Contra entrega	80%	Página web	X
PRECIOS		Observaciones adicionales:	
Area (m2)	Precio total	Precio/m2	
156	\$ 110.292	\$ 707	


FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmuebles investigados:		Casas	
Fecha de la muestra:		Marzo 2.011	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	Los Eucaliptos	Barrio:	Inchalillo
Producto:	Casas	Paroquia:	Sangolquí
Dirección:	Calle 10 de diciembre	Zonificación:	
Constructor / Inmobiliaria	Spacio Inmobiliario	Uso de suelo:	R1
UBICACIÓN		FOTOGRAFÍA	
Calle principal			
Calle secundaria	X		
Terreno esquinero			
Terreno plano	X		
Terreno inclinado			
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencias		
Estado de las edificaciones:	Bueno		
Supermercados			
Colegios	X		
Transporte público	X		
Bancos			
Centros de salud			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	Construcción	Pisos area social:	Cerámica
Avance de la obra:	75%	Pisos cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón	Pisos baños:	Cerámica
Mampostería:	Bloque	Piso dormitorios	Alfombra
No. de pisos:	3	Ventanería:	Aluminio
AREAS COMUNALES		Muebles:	MDF
Piscina	No	Mesones:	Posformado
Gimnasio	No	Grifería:	FV
Canchas deportivas	Si	Sanitarios:	FV
BBQ	No		
Otro			
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCIÓN	
No. De unidades totales:	61	Valla en proyecto	X
No. De unidades vendidas	60	Valla en vía	X
No. De unidades disponibles:	1	Revistas	
Fecha del inicio de ventas:	01-oct-09	Volantes	X
FORMA DE PAGO		Sala de ventas	X
Reserva:	10%	Portal inmobiliario	
Entrada:	20%	Radio	
Contra entrega	70%	Página web	
PRECIOS			Observaciones adicionales:
Area (m2)	Precio total	Precio/m2	
107	\$ 62.800	\$ 587	

FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmuebles investigados:		Casas	
Fecha de la muestra:		Marzo 2.011	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	Jardines de Gerona	Barrio:	Inchalillo
Producto:	Casas	Paroquia:	Amaguaña
Dirección:	Calle 10 de diciembre	Zonificación:	
Constructor / Inmobiliaria	Mutualista Pichincha	Uso de suelo:	R1
UBICACIÓN		FOTOGRAFÍA	
Calle principal			
Calle secundaria	X		
Terreno esquinero	X		
Terreno plano	X		
Terreno inclinado			
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencias		
Estado de las edificaciones:	Bueno		
Supermercados			
Colegios	X		
Transporte público	X		
Bancos			
Centros de salud			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	Construcción	Pisos area social:	Porcelanato
Avance de la obra:	100%	Pisos cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón	Pisos baños:	Cerámica
Mampostería:	Bloque	Piso dormitorios	Alfombra
No. de pisos:	2	Ventanería:	Aluminio
AREAS COMUNALES		Muebles:	MDF
Piscina	No	Mesones:	Granito
Gimnasio	No	Grifería:	FV
Canchas deportivas	Si	Sanitarios:	FV
BBQ	No		
Otro			
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCIÓN	
No. De unidades totales:	42	Valla en proyecto	X
No. De unidades vendidas	38	Valla en vía	X
No. De unidades disponibles:	4	Revistas	
Fecha del inicio de ventas:	01-mar-09	Volantes	X
FORMA DE PAGO		Sala de ventas	X
Reserva:	10%	Portal inmobiliario	
Entrada:	20%	Radio	
Contra entrega	70%	Página web	X
PRECIOS			Observaciones adicionales:
Area (m2)	Precio total	Precio/m2	
100	\$ 54.000	\$ 540	

FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmuebles investigados:		Casas	
Fecha de la muestra:		Marzo 2.011	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	Rincón del Bosque	Barrio:	Selva Alegre
Producto:	Casas	Paroquia:	Amaguaña
Dirección:	Junto al Club Los Cerros	Zonificación:	
Constructor / Inmobiliaria	Comrey Constructores	Uso de suelo:	R1
UBICACIÓN		FOTOGRAFÍA	
Calle principal	X		
Calle secundaria			
Terreno esquinero			
Terreno plano	X		
Terreno inclinado			
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencias		
Estado de las edificaciones:	Bueno		
Supermercados			
Colegios	X		
Transporte público	X		
Bancos			
Centros de salud	X		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	Construcción	Pisos area social:	Porcelanato
Avance de la obra:	10%	Pisos cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón	Pisos baños:	Cerámica
Mampostería:	Bloque	Piso dormitorios	Piso flotante
No. de pisos:	2y3	Ventanería:	Aluminio
AREAS COMUNALES		Muebles:	MDF
Piscina	Si	Mesones:	Granito
Gimnasio	Si	Grifería:	FV
Canchas deportivas	No	Sanitarios:	FV
BBQ	No		
Otro			
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCIÓN	
No. De unidades totales:	40	Valla en proyecto	X
No. De unidades vendidas	4	Valla en vía	X
No. De unidades disponibles:	36	Revistas	
Fecha del inicio de ventas:	01-ene-11	Volantes	
FORMA DE PAGO		Sala de ventas	X
Reserva:	10%	Portal inmobiliario	X
Entrada:	20%	Radio	
Contra entrega	70%	Página web	X
PRECIOS			Observaciones adicionales:
Area (m2)	Precio total	Precio/m2	
105	\$ 65.000	\$ 619	
133	\$ 90.000	\$ 677	

FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmuebles investigados:		Casas	
Fecha de la muestra:		Marzo 2.011	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	Club Casa Grande	Barrio:	Selva Alegre
Producto:	Casas	Paroquia:	Amaguaña
Dirección:	Frente al Club Los Chillos	Zonificación:	
Constructor / Inmobiliaria	Proinmobiliaria	Uso de suelo:	R1
UBICACIÓN		FOTOGRAFÍA	
Calle principal			
Calle secundaria	X		
Terreno esquinero			
Terreno plano	X		
Terreno inclinado			
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencias		
Estado de las edificaciones:	Bueno		
Supermercados			
Colegios	X		
Transporte público	X		
Bancos			
Centros de salud	X		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	Construcción	Pisos area social:	Cerámica
Avance de la obra:	50%	Pisos cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón	Pisos baños:	Cerámica
Mampostería:	Bloque	Piso dormitorios	Alfombra
No. de pisos:	2y3	Ventanería:	Aluminio
AREAS COMUNALES		Muebles:	MDF
Piscina	Si	Mesones:	Granito
Gimnasio	Si	Grifería:	FV
Canchas deportivas	No	Sanitarios:	FV
BBQ	Si		
Otro			
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCIÓN	
No. De unidades totales:	139	Valla en proyecto	X
No. De unidades vendidas	69	Valla en vía	X
No. De unidades disponibles:	70	Revistas	X
Fecha del inicio de ventas:	01-jun-08	Volantes	X
FORMA DE PAGO		Sala de ventas	X
Reserva:	10%	Portal inmobiliario	X
Entrada:	20%	Radio	
Contra entrega	70%	Página web	X
PRECIOS			Observaciones adicionales:
Area (m2)	Precio total	Precio/m2	
102	\$ 67.900	\$ 666	
157	\$ 97.500	\$ 621	



FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmuebles investigados:		Casas	
Fecha de la muestra:		Marzo 2.011	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	La Rivera	Barrio:	Capelo
Producto:	Casas	Paroquia:	Sangolquí
Dirección:	Av. El Inca	Zonificación:	
Promotor:	Mutualista Pichincha	Uso de suelo:	R1
UBICACIÓN		FOTOGRAFÍA	
Calle principal	X		
Calle secundaria			
Terreno esquinero			
Terreno plano	X		
Terreno inclinado			
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencias		
Estado de las edificaciones:	Bueno		
Supermercados			
Colegios			
Transporte público	X		
Bancos			
Centros de salud			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	En Construcción	Pisos area social:	Cerámica
Avance de la obra:	90%	Pisos cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón	Pisos baños:	Cerámica
Mampostería:	Bloque	Piso dormitorios	Alfombra
No. de pisos:	2	Ventanería:	Aluminio
AREAS COMUNALES		Muebles:	MDF
Piscina	Si	Mesones:	Posformado
Gimnasio	No	Grifería:	Edesa
Canchas deportivas	Si	Sanitarios:	Edesa
BBQ	Si		
Otro			
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCIÓN	
No. De unidades totales:	75	Valla en proyecto	X
No. De unidades vendidas	70	Valla en vía	
No. De unidades disponibles:	5	Revistas	X
Fecha del inicio de ventas:	01-mar-09	Volantes	X
FORMA DE PAGO		Sala de ventas	X
Reserva:	10%	Portal inmobiliario	
Entrada:	20%	Radio	
Contra entrega	70%	Página web	X
PRECIOS			Observaciones adicionales:
Area (m2)	Precio total	Precio/m2	
89	\$ 52.238	\$ 587	

# Capítulo 4: Localización



## 4. Localización

### 4.1 Introducción al proyecto “Arupos de la Hacienda IV”

Arupos de la Hacienda IV etapa es parte del macro-desarrollo de la Hacienda San Isidro. El proyecto está ubicado dentro del conjunto residencial Arupos de la Hacienda, de Sangolquí, sector de San Isidro. Tiene la participación de varias empresas y profesionales con importante experiencia en cada una de sus especialidades que vienen trabajando en el proyecto desde su inicio. Estos grupos son los siguientes:

- Arquitectura: Javier Alarcón
- Urbanismo: Fernando Jaramillo
- Constructora: Segurvivienda
- Fiduciaria: Fiducia SA.
- Comercializadora: Proinmobiliaria.
- Publicidad: Tálamo
- Fiscalización: Por definir
- Gerencia de Proyecto: Fabian Eguiguren / Inmoequinoccio.
- Financiamiento: Banco del Pacifico.

El proyecto inmobiliario se asienta sobre un terreno con un área total de 28,398 m<sup>2</sup>, está conformado por 148 viviendas, 132 unidades de 97 m<sup>2</sup> y 16 unidades de 136 m<sup>2</sup> implantadas de forma adosada. Posee servicios comunales como sala comunal, juegos infantiles, canchas deportivas, extensas áreas verdes, estacionamientos para visitas y guardianía privada.

## 4.2. Ubicación

Arupos de la Hacienda IV está ubicado en el Valle de los Chillos, en el sector de San Isidro que pertenece a la ciudad de Sangolquí.



**Gráfico 44.** Ubicación de Arupos de la Hacienda IV

**Fuente:** Publicidad Arupos de la Hacienda IV de Proinmobiliaria

Sangolquí es la capital del cantón Rumiñahui en la provincia de Pichincha, es considerada parte de la gran conurbación que forma el Área Metropolitana de Quito, ciudad con la que mantiene estrechos vínculos geográficos, históricos y poblacionales.

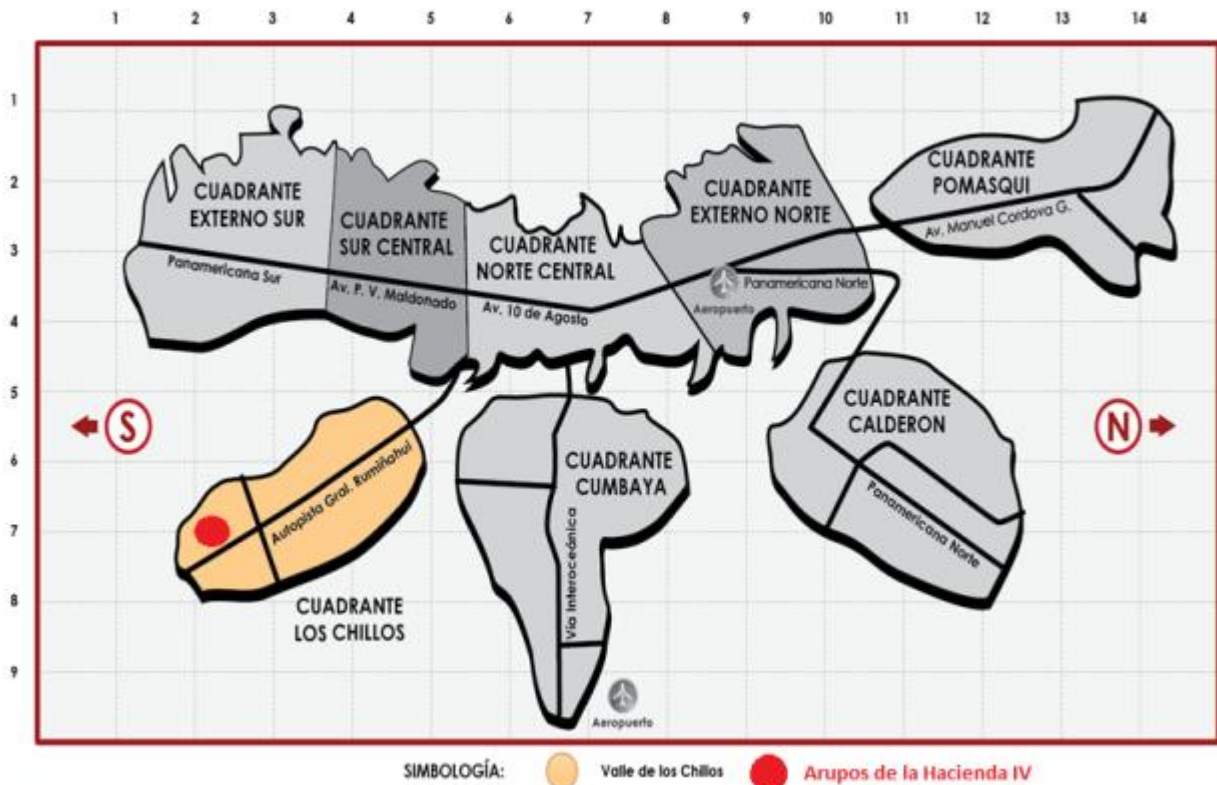


Gráfico 45. Mapa de Quito

Fuente: Market Watch Elaborado por: Andrés Altamirano / Abril 2.011

### 4.3 Características del terreno

El terreno sobre el que se va a desarrollar Arupos de la Hacienda IV, posee las siguientes características:

- **Área:** tiene una superficie total de 28.398 m<sup>2</sup>, de forma rectangular con dimensiones de: 278 m<sup>2</sup> de largo por 102 m<sup>2</sup> de ancho.
- **Ubicación:** Av. Mariana de Jesús y Av. El Inca (sector San Isidro, junto a San Pedro de Taboada)
- **Topografía:** tiene una pendiente mínima del 3%, lo que es una ventaja para la implantación y construcción del proyecto.



**Foto 1.** Inmueble base del proyecto

**Fuente:** Andrés Altamirano / Abril 2011

- **Vientos y barreras:** el terreno presenta leves ventarrones propios de la zona y posee una barrera vegetativa ubicada en la parte este y norte sobre los terrenos colindantes.



**Gráfico 46.** Barrera vegetativa

**Fuente:** Google Earth **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2011

- **Estudio del suelo:** determina que la capacidad del suelo se presenta bastante homogénea, en el sentido horizontal y podría calificarse, como variando de: regular a buena, con la profundidad.

## 4.4 Características del entorno

El Valle de Los Chillos, en el que se asienta Sangolquí, es de clima subtropical, con una temperatura muy agradable a lo largo de todo el año. La infraestructura del sector ofrece múltiples servicios como: centros comerciales, restaurantes, bancos, centros educativos, iglesias, centros de salud, vías de primer orden y áreas de esparcimiento y entretenimiento.

### 4.4.1 Sector Comercial

Los Chillos cuenta con una importante zona comercial que se concentra en los sectores de Sangolquí y San Rafael. En el año 2004, se inauguró el River Mall, primer centro comercial de Sangolquí, lo que convirtió a este sector en un importante polo de desarrollo comercial. Paralelamente en el 2005 se inauguró el centro comercial “San Luis Shopping” que tiene 132 locales y está asentado sobre la Av. General Rumiñahui. Este centro fue la punta de lanza para el crecimiento comercial y de vivienda que se ha dado en los últimos años en el valle de los Chillos.



**Foto 2.** Principales centros comerciales del Valle de los Chillos.

**Fuente:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

El Valle de los Chillos posee 9 centros comerciales, cuyos negocios ofrecen una gran variedad de productos y servicios como: ferreterías, farmacias, servicio de internet, ópticas, calzado, fiestas infantiles, minimarket, ropa, agencias de viaje, mascotas, restaurantes, etc. Gran parte de estos centros se concentran en el Av Ilaló y en la Av. General Rumiñahui entre el Triángulo y la ESPE.



Arupos de la Hacienda IV
  Centros comerciales

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | C.C. Ilaló                 |
| 2 | C.C. Paseo Santa Fé        |
| 3 | C.C. Plaza Paris           |
| 4 | C.C. Plaza del Valle       |
| 5 | C.C. San Luis              |
| 6 | C.C. Hiper Market          |
| 7 | River Mall                 |
| 8 | Multiplaza                 |
| 9 | C.C. Arupos de la Hacienda |

**Gráfico 47.** Centros comerciales en el Valle de los Chillos

**Fuente:** Market Watch **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011



Dentro del macro proyecto Arupos de la Hacienda que consta de 4 etapas de casas, también se construyó una zona comercial con 28 locales que dan a la Av. Mariana de Jesús, el cual se ha convertido en el principal lugar de abastecimiento de las personas que actualmente habitan en las casas que pertenecen a Arupos de la Hacienda 1, 2 y 3.



**Foto 3.** Centro Comercial Arupos de la Hacienda

**Fuente:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

#### 4.4.2 Sector educativo

Existen 20 centros educativos en el Valle de los Chillos que incluye escuelas y colegios. La mayor cantidad de estos centros se concentran en el sector de la Armenia, entre el puente 8 y El Triángulo. En los alrededores del proyecto no hay presencia de planteles educativos, lo cual es una desventaja para el proyecto, ya que los padres de familia por lo general buscan ubicar a sus hijos en escuelas y colegios cercanos al lugar de vivienda. Entre los principales centros educativos están: La Salle, Gonzaga, Farina, Educar, entre otros.



1	<b>Emdi School</b>	11	<b>Colegio P. Ontaneda</b>
2	<b>Grahambell</b>	12	<b>American Basic School</b>
3	<b>Angel Polibio Chavez</b>	13	<b>Liceo Naval</b>
4	<b>Antares</b>	14	<b>Las Américas del Valle</b>
5	<b>Liceo del valle</b>	15	<b>Geovanni a Farina</b>
6	<b>Educar</b>	16	<b>Jaques Daleroze</b>
7	<b>La Salle</b>	17	<b>Saint Dominic School</b>
8	<b>Eplavi</b>	18	<b>Franz Schubert</b>
9	<b>George Mason</b>	19	<b>Jacques Cousteav</b>
10	<b>Academia Militar del Valle</b>	20	<b>San Luis Gonzaga</b>

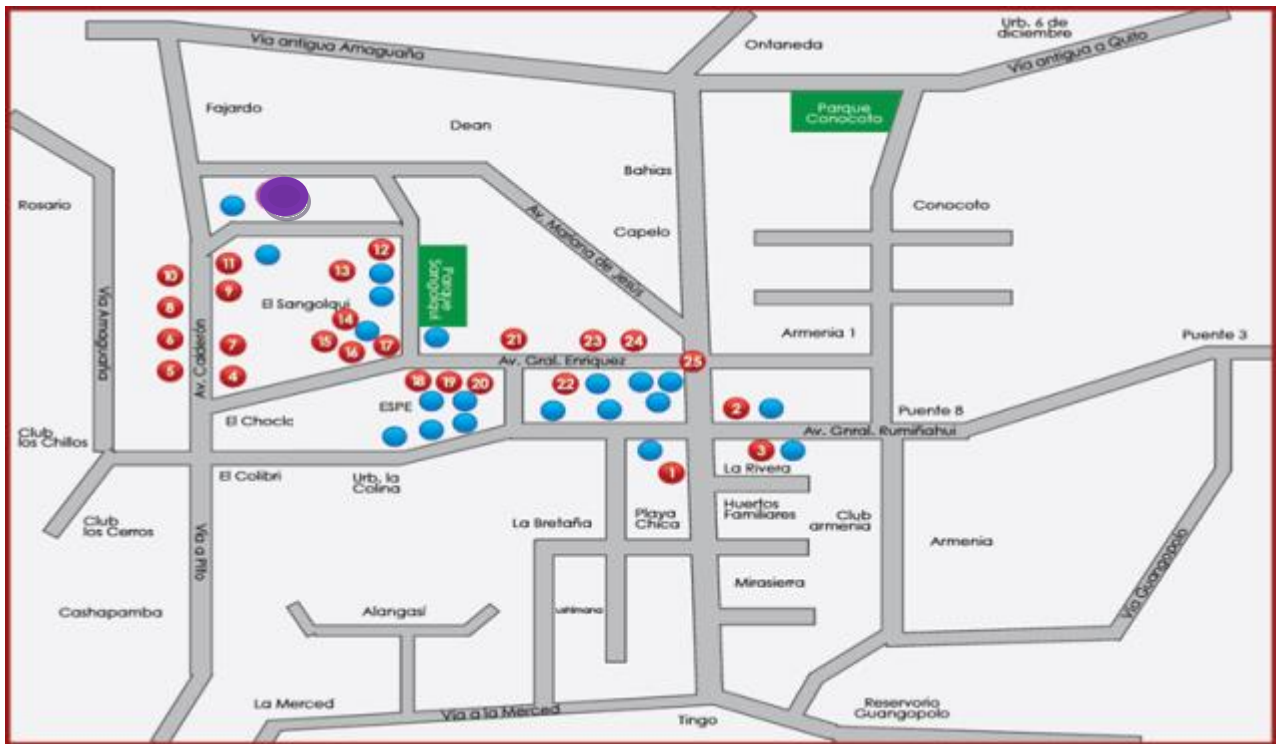
**Gráfico 48.** Centros educativos en el Valle de los Chillos

**Fuente:** Market Watch **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

Adicionalmente, el sistema educativo del valle cuenta con la ESPE (Escuela Politécnica del Ejército), ubicada a tan solo 15 minutos de Arupos de la Hacienda. A esta universidad asisten miles de estudiantes de diferentes partes de Quito y del Ecuador, lo que genera un impacto positivo en el desarrollo comercial y de vivienda del sector.

### 4.4.3 Sector financiero

El sector financiero del Valle de los Chillos está compuesto por bancos y una gran variedad de cooperativas, la mayoría de estas instituciones se ubica principalmente a lo largo de la Av. General Rumiñahui y Av. General Enríquez. Entre los principales bancos está el Banco del Pichincha, Internacional y Solidario.



- |  |  |   |
|--|--|---|
|  Arupos de la Hacienda IV       |  Instituciones bancarias                |  Cajeros automáticos             |
|  1 Delgado Travel               |  11 Coop. de A y C Chibuléo             |  21 Coop. de A y C 14 de Marzo   |
|  2 Banco Capital                |  12 Banco Pichincha                     |  22 Banco Internacional          |
|  3 Banco Pichincha              |  13 Coop. de A y C San Pedro de Taboada |  23 Coop. de A y C 29 de Octubre |
|  4 Cooperativa A.C Juan Salinas |  14 Servipagos                          |  24 Money Gram                   |
|  5 Coop. de A y C Luz del Valle |  15 Austrogiros                         |  25 Unibanco                     |
|  6 Coop. de A y C Ilaló         |  16 Cooprogreso                         |   |
|  7 Coop. de A y C Indígena      |  17 Coop. Alianza del Valle             |   |
|  8 Coop. de A y C Cooperto      |  18 Servientrega                        |   |
|  9 Coop. de A y C Sumak Kamsay  |  19 Banco Solidario                     |   |
|  10 Coop. de A y C Coorchincha  |  20 Coop. de A y C Ilaló                |   |

**Gráfico 49.** Centros financieros en el Valle de los Chillos

**Fuente:** Market Watch **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

El proyecto se ubica a pocos minutos de estos centros de desarrollo comercial, lo cual es una ventaja para las personas ya que pueden acceder de forma inmediata a todos los servicios como cajeros automáticos, bancos, cooperativas, agencias de pagos, entre otras.

#### 4.4.4 Sistema vial

El sistema vial de Los Chillos, se encuentra constituido por avenidas principales y calles secundarias que poseen alta, mediana y baja congestión. Las dos principales avenidas de Los Chillos son: la General Rumiñahui que conecta el valle con el Distrito Metropolitano y la General Enríquez que atraviesa la zona comercial de Sangolquí.

Arupos de la Hacienda IV se encuentra ubicado en la Av. Mariana de Jesús y Av. El Inca, estas vías se caracterizan por ser asfaltadas de mediana y baja congestión lo que permite una rápida comunicación hacia otras zonas del Valle y de Quito.



● Vías con mediana congestión		● Vías con alta congestión	
1	Av. Ilaló	1	Av. General Rumiñahui
2	Av. Mariana de Jesús	2	Av. General Enriquez
3	Venezuela	● Vías con baja congestión	
4	Luis Cordero	1	A Lasso
5	Av. Abdón Calderón	2	Av. El Inca
6	Av. De los Shyris		

Gráfico 50. Sistema Vial del Valle de los Chillos

Fuente: Google Earth Elaborado por: Andrés Altamirano / Abril 2011

Se puede acceder al proyecto por la Av. El Inca que tiene conexión con la Av. General Enríquez; también se lo puede hacer a través de la Av Ilaló o Antigua Vía Amaguaña que se juntan por medio de vías secundarias con la Av. Mariana de Jesús. Existen muchas rutas posibles al proyecto, por lo que la accesibilidad al sector se facilita.



Gráfico 51. Vías que conectan al proyecto en el Valle de los Chillos.

Fuente: Market Watch Elaborado por: Andrés Altamirano

También es importante señalar que por estas vías se movilizan una gran variedad de transporte urbano y de transporte público, tal es el caso de la línea de transporte Capelo, que atraviesa toda la Av. Mariana de Jesús comunicando a las personas que viven por el sector con otras zonas del valle y Quito.



**Foto 4.** Transporte público que comunica al proyecto

**Fuente:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

#### 4.4.5 Sector residencial

En el sector de San Isidro predominan viviendas de casas de tipo unifamiliar (2 y 3 pisos). Gran parte de estas edificaciones se han construido dentro de urbanizaciones privadas que se han desarrollado en los últimos años, convirtiendo al sector en una zona residencial dirigida a un segmento medio y medio alto. Sin embargo, esta zona residencial se ha visto afectada por la presencia de vivienda popular a lo largo de la Av. El Inca que perjudica a la plusvalía y a la imagen visual del sector.



**Gráfico 52.** Tipos de vivienda en el sector

**Fuente:** Google Earth **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Abril 2.011

A pesar de toda la infraestructura y servicios existentes en el lugar, es un sector que todavía está en desarrollo y en consolidación.

## 4.5 Conclusiones

### *Ventajas*

- El predio cuenta con todos los servicios básicos como agua, luz, teléfono y alcantarillado.
- Vías de accesos definidas y pavimentadas que proporcionan una rápida comunicación con sectores y ciudades aledañas.
- Se ubica en vía principal de mediana congestión vehicular, lo que hacen del proyecto un lugar atractivo para vivienda.
- La cercanía a los diferentes centros comerciales y financieros constituyen una ventaja adicional.
- Poca oferta de proyectos inmobiliarios ubicados en el sector.
- El alejamiento del centro de la ciudad brinda un ambiente de tranquilidad.

- Presencia de transporte público desde y hacia la ubicación de Arupos de la Hacienda.

### ***Desventajas***

- Sector no tan conocido por las personas.
- Presencia de vivienda popular en los alrededores.
- Poca disponibilidad de escuelas y colegios en las cercanías al proyecto.
- Sector residencial poco consolidado.



# Capítulo 5: Componente Arquitectónico



## 5. Componente Arquitectónico

### 5.1 Informe de Regulación Metropolitana del predio (IRM)

Es el documento que emite el Municipio, a través de la Administración Zonal, donde se encuentra ubicada la propiedad, y que refleja las regulaciones vigentes para el sector. El IRM de la propiedad a desarrollarse Arupos de la Hacienda IV tiene las siguientes características:

Uso de suelo:	Vivienda
Tipo de vivienda:	Unifamiliar
Lote mínimo:	300 m <sup>2</sup>
COS PB:	50%
COS total:	150%
Retiro frontal:	5 m
Retiro lateral 1:	3 m
Retro lateral 2:	0 m
Retiro posterior:	3 m
Número de plantas:	3 pisos
Altura:	9 m

**Tabla 19.** Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

### 5.2 Implantación del proyecto

El proyecto está conformado por 148 viviendas que se dividen en 5 subetapas:

Subetapa	Numeración	# de casas	Área (m <sup>2</sup> )
1	De la 1 a la 16	16	136
2	De la 17 a la 30 y de la 67 a la 80	28	97
3	De la 31 a la 66	36	97
4	De la 95 a la 130	36	97
5	De la 81 a la 94 y de la 131 a la 148	32	97
<b>Total</b>		<b>148</b>	

**Tabla 20.** Subetapas del proyecto

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

La primera subetapa contempla 16 casas de 136 m<sup>2</sup>, y el resto de las subetapas considera la construcción de 132 casas de 97 m<sup>2</sup>.

El terreno por su forma rectangular se presta para la disposición adecuada de las casas, vías y áreas comunales. La implantación urbanística del proyecto aprovecha al máximo el terreno obteniendo el mayor número de casas, sin descuidar las áreas exteriores permitiendo el fácil acceso a través de amplias vías adoquinadas.



**Gráfico 53.** Implantación del proyecto

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

### 5.3 Estilo

El diseño del proyecto propone un estilo tradicional. Su fachada cuenta con formas lineales y curvas proporcionando un efecto visual agradable. Posee ventanales propios de dicho estilo y un porche de ingreso caracterizado por una columna decorativa. La propuesta es un diseño sencillo con techos inclinados, con el objetivo de mantener el entorno acogedor de Arupos de la Hacienda y del sector.



**Gráfico 54.** Fachada frontal de la casa tipo 1

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

## 5.4 Sistema estructural

Es un sistema de muros portantes de hormigón armado, este sistema de muros de concreto permite obtener construcciones con gran rigidez y resistencia frente a acciones sísmicas. La mampostería en muros es más delgada que con bloque o ladrillo lo que genera un mayor espacio útil en las viviendas.

## 5.5 Servicios comunales

El conjunto ofrece las siguientes áreas comunales:

- Áreas verdes
- Canchas deportivas
- Juegos infantiles
- Guardianía
- Salón comunal
- 21 estacionamientos para visitas

## 5.6 Acabados

Tomando en consideración el segmento objetivo y las características climáticas del sector se escogieron materiales y acabados adecuados que proporcionen el mayor confort y satisfagan las aspiraciones del cliente. Los materiales que se han decidido utilizar son:

- Puerta panelada de ingreso de 0.90 x 2.10
- Puerta aluminio en cocina y comedor
- Puerta embutida de 0.80x2.10
- Ventanería aluminio claro y vidrio 3 mm.
- Gypsum para cielo falso
- Alfombra en dormitorios
- Cerámica nacional en pisos
- Cerámica nacional en paredes
- Barrederas de madera
- Filos de Madera en grada
- Pintura con textura interior y exterior
- Lavamanos Edesa grifería cromada con mezcladora
- Inodoro Edesa
- Ducha mezcladora cromada
- Lavadero cocina grifería cromada con mezcladora
- Columna fachada 4" x 2.35 mts.



**Foto 5.** Renders internos de las casas

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

## 5.7 Áreas del proyecto

El área bruta de terreno para el propósito del proyecto tiene una totalidad de 28.398 m<sup>2</sup>. No presenta ninguna afectación por lo que se puede aprovechar el 100% del área.

Área bruta de terreno	
Área bruta total	28.398
Afectación	N/R
<b>Área neta útil</b>	<b>28.398</b>

**Tabla 21.** Área útil de terreno

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

El área total del terreno se distribuye de la siguiente manera:

Áreas del proyecto		
Área	m <sup>2</sup>	%
Área construcción casas PB	7.712	27%
Área verde comunal	6.040	21%
Vías y aceras	4.912	17%
Estacionamientos privados y de visitas	4.647	16%
Área verde privada (casas)	4.625	16%
Área equipamiento	264	1%
Áreas comunales construidas	198	1%
<b>Total</b>	<b>28.398</b>	<b>100%</b>

**Tabla 22.** Áreas totales del proyecto

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

La mayor cantidad del terreno se destina a las casas con el 27%, sin embargo el área verde total que incluye la suma del área verde comunal (21%) y área verde privada de las casas (16%) alcanzan el 37% siendo el principal rubro en la implantación del proyecto. En circulación vehicular y peatonal se ocupa 4.912 m<sup>2</sup> que equivalen al 17% del terreno.

## 5.8 Área de construcción

Los m<sup>2</sup> totales de construcción de las casas suman 14.980 m<sup>2</sup> que se distribuyen en 2.176 m<sup>2</sup> pertenecientes a las casas tipo 2 de 136 m<sup>2</sup> y corresponde al 15% del total a construirse, y 12.804 m<sup>2</sup> a las casas tipo 1 de 97 m<sup>2</sup> equivalentes al 85%.

Tipo	Área (m <sup>2</sup> )	# Casas	M <sup>2</sup> Construcción	%
1	136	16	2.176	15%
2	97	132	12.804	85%
Total		148	14.980	100%

**Tabla 23.** Metros cuadrados de construcción por tipo de casa

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

## 5.9 Áreas comunales

Las áreas comunales se ubican sobre un área de terreno de 6238 m<sup>2</sup>, dividida en 198 m<sup>2</sup> correspondiente a sala comunal, porche y bodega para la administración; y el restante (6.040 m<sup>2</sup>) para área verde, cancha multiuso, cancha de vóley y juegos infantiles. Además, cuenta con 21 estacionamientos de visitas en 255 m<sup>2</sup>.

## 5.10 Área de las casas vs área exterior

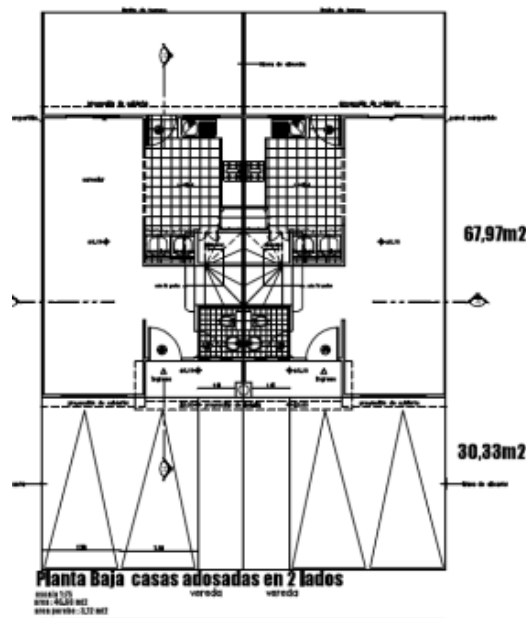
La tabla No.24 señala que del 100% del terreno, el 59% se destina para la comercialización que incluye el área de construcción en planta baja de las casas con sus respectivos parqueaderos y jardines. El 41% restante del terreno pertenece a área exterior que corresponde a vías, aceras, áreas comunales y estacionamientos para visitas.

Áreas	Sub - áreas	M2	%	%
Área de casas	Área construcción casas PB	7.712	46%	59%
	Área de estacionamientos privados	4.392	26%	
	Área verde privada	4.625	28%	
	Total	16.729	100%	
Área exterior	Área de circulación (vehicular y peatonal)	4.912	42%	41%
	Área verde comunal	6.040	52%	
	Área de estacionamientos visitas	255	2%	
	Área de equipamiento	264	2%	
	Área de construcción comunal	198	2%	
	Total	11.669	100%	
Total terreno		28.398		100%

**Tabla 24.** Área de las casas vs. área exterior

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

### 5.11 Análisis de áreas de las casas



**Gráfico 55.** Área en planta baja de la casa tipo 1

**Fuente:** Proinmobiliaria / Mayo 2.011



Las casas están dirigidas a dos diferentes segmentos objetivos que se refleja en las proporciones de áreas: la casa tipo 1 que se implanta en un terreno de 98 m<sup>2</sup>, destina el 51% del terreno a la casa, el 31% para estacionamientos y un 18% para jardín posterior; es decir, más de la mitad del terreno se ocupa en la construcción de la casa. El segmento objetivo de esta casa es un nivel socioeconómico medio típico.

La casa tipo 2 que está implantada en un terreno de 175 m<sup>2</sup>, proporciona mayor área a los jardines (45%) y aprovecha únicamente el 40% del terreno para la casa. El concepto de esta casa es diferente ya que otorga espacios interiores y exteriores más amplios si la comparamos con el tipo 1. El segmento objetivo de esta casa es un nivel socioeconómico medio alto.

Áreas (m <sup>2</sup> )	Casa Tipo 1	%	Casa Tipo 2	%
<b>Total terreno / casa</b>	98 m <sup>2</sup>	100%	175 m <sup>2</sup>	100%
<b>Construcción PB</b>	50 m <sup>2</sup>	51%	70 m <sup>2</sup>	40%
<b>Estacionamiento</b>	30 m <sup>2</sup>	31%	27 m <sup>2</sup>	15%
<b>Jardín</b>	18 m <sup>2</sup>	18%	78 m <sup>2</sup>	45%

**Tabla 25.** Distribución del terreno en la construcción de las casas.

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

## 5.12 Áreas internas de las casas

### 5.12.1 Casa Tipo 1

Se implanta sobre un terreno de 98 m<sup>2</sup> con un área de construcción de 97 m<sup>2</sup> (incluido el porche), que se distribuye en dos plantas.

- Planta Baja (47 m<sup>2</sup> + 3 m<sup>2</sup> de porche): porche de ingreso, sala, comedor, cocina, baño social, jardín y 2 parqueaderos descubiertos.
- Planta Alta (47 m<sup>2</sup>): dormitorio máster con su baño, 2 dormitorios con un baño compartido y un hall.



**Gráfico 56.** Distribución interna de la casa Tipo 1

**Fuente:** Proinmobiliaria / Mayo 2.011

### 5.12.2 Casa Tipo 2

Se implanta sobre un terreno de 175 m<sup>2</sup> con un área de construcción de 136 m<sup>2</sup> (incluido el porche), que distribuye en dos plantas.

- Planta Baja (66,5 m<sup>2</sup> + 3 m<sup>2</sup> de porche): Porche de ingreso, sala, comedor, cocina, baño social, jardín y 2 parqueaderos descubiertos.
- Planta Alta (66,5 m<sup>2</sup>): Dormitorio máster con su baño, 2 dormitorios con un baño compartido, hall, sala de estar.



**Gráfico 57.** Distribución interna de la casa Tipo 2

**Fuente:** Proinmobiliaria / Mayo 2.011

### 5.13 Ocupación del suelo

De acuerdo al segmento objetivo del proyecto es común que se explote al máximo la venta por m<sup>2</sup>, sin embargo se quiso privilegiar a las familias que habiten en el conjunto con amplias áreas exteriores, otorgando un valor agregado al proyecto. De acuerdo al Informe de Regulación Metropolitana, el terreno en donde se edificará el proyecto tiene un coeficiente de ocupación del suelo en planta baja (COS PB) del 50%; es decir que del área total del terreno (28.398 m<sup>2</sup>), en planta baja es permitido tener una ocupación de 14.199 m<sup>2</sup>, sin embargo se están utilizando únicamente 7.712 m<sup>2</sup> que equivale al 27%.

Área	m <sup>2</sup>	%
Área construcción PB	7.712	Cos PB: 27%
Área total construcción	14.980	Cos Total: 53%
Área del terreno	28.398	

**Tabla 26.** Ocupación del suelo

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

El coeficiente de ocupación del suelo total (COS TOTAL) es del 150%. Por lo tanto, se pueden construir 42.597 m<sup>2</sup> vendibles en este lote. Arupos de la Hacienda está compuesto por 148 casas cuyas áreas suman 14.980 m<sup>2</sup>, por lo que se está aprovechando el suelo en un 53%.

### 5.14 Comparación del IRM vs Arupos de la Hacienda IV

El proyecto cumple con todos los parámetros municipales que se estipulan en el IRM del terreno.

Item	IRM	Arupos de la Hacienda IV	Cumple
Uso de suelo:	Vivienda	Vivienda	✓
Tipo de vivienda:	Unifamiliar	Unifamiliar	✓
Lote mínimo:	300 m <sup>2</sup>	28.398 m <sup>2</sup>	✓
COS PB:	50%	27%	✓
COS total:	150%	53%	✓
Retiro frontal:	5 m	5 m	✓
Retiro lateral 1:	3 m	3 m	✓
Retiro lateral 2:	0 m	0 m	✓
Retiro posterior:	3 m	3 m	✓
Número de plantas:	3 pisos	2 pisos	✓
Altura:	9 m	6 m	✓

**Tabla 27.** Comparación IRM vs Arupos de la Hacienda IV

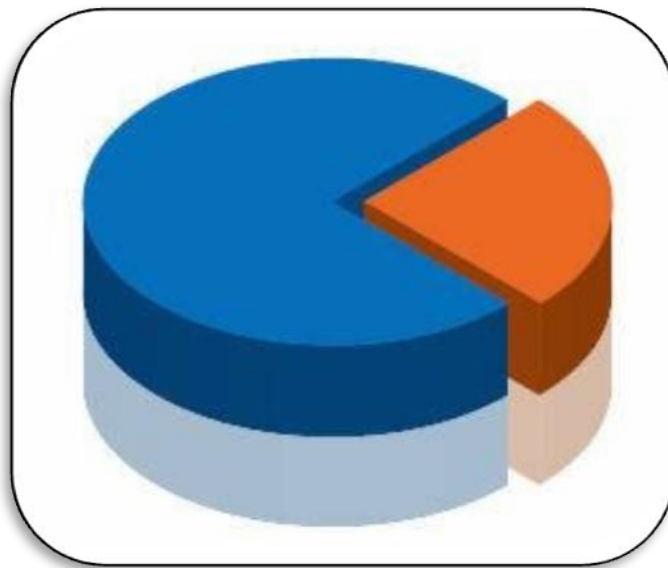
**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

### 5.15 Conclusiones

El conjunto privado Arupos de la Hacienda IV arquitectónicamente se ajusta a las características del mercado ofreciendo viviendas de 3 dormitorios, 2.5 baños y 2 parqueaderos. Cumple con las ordenanzas municipales y brinda como valor agregado un diseño tradicional de techos inclinados y amplitud en áreas exteriores tanto en vías como en área verde comunal. Así mismo, por las características del terreno, la implantación de las casas y áreas comunes se facilita, distribuyendo de mejor manera cada m<sup>2</sup> de terreno.

La asignación del área de terreno para cada tipo de casa es diferente, en la casa tipo 1 se destina el 51% del terreno (98 m<sup>2</sup>) al área útil de la casa; en cambio el diseño de la casa tipo 2 prioriza el área verde ocupando el 45% del terreno y solo un 40% para la casa. Pensando en los segmentos objetivos de las casas (medio y medio alto), a la casa tipo 2 con un área de construcción de 136 m<sup>2</sup> se le otorgó mayor amplitud a todos los espacios internos y externos, en comparación con la casa tipo 1 que tiene un área de construcción de 97 m<sup>2</sup>. Sin embargo, se considera que la casa tipo 2 fue concebida arquitectónicamente de forma errónea, desaprovechando el espacio delantero de la casa pudiendo ser destinada a estacionamientos.

# Capítulo 6: Componente Técnico



## 6. Componente Técnico

### 6.1 Análisis de Costos

Los costos se calcularon en base al presupuesto realizado a valores de mercado en marzo del 2.011.

#### 6.1.1 Costo total del proyecto

El costo total de Arupos de la Hacienda IV asciende a US \$ 8.283.000. En la siguiente tabla se observa un resumen de los costos y su incidencia sobre el costo total del proyecto.

Descripción	Monto	% del Costo Total
Terreno	\$ 1.140.000	14%
Costos Directos	\$ 5.344.000	64%
Costos Indirectos	\$ 1.799.000	22%
<b>Total Costo</b>	<b>\$ 8.283.000</b>	<b>100%</b>

**Tabla 28.** Costo total del proyecto

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

El valor más alto dentro del costo total pertenece a los costos directos que representan el 64%, seguido de los indirectos con el 22% y el terreno un 14%.



**Gráfico 58.** Costo total del proyecto

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

## 6.1.2 Terreno

Para determinar el valor del terreno se utilizó el método comparativo de mercado, en el cual se aplica un factor comercial a cada terreno evaluado de acuerdo a sus características (tamaño, accesibilidad, forma, entorno, etc.) con el fin de homogeneizar la muestra y obtener un precio de mercado adecuado.

El precio de mercado promedio del sector es de \$ 50 / m<sup>2</sup> de terreno con un área promedio de 1.500 m<sup>2</sup>, sin embargo el terreno en el que se desarrollará el proyecto tiene una superficie de 28.398 m<sup>2</sup>, es decir 19 veces más grande que el tamaño promedio, por lo que se aplicó un factor de 0.8 para determinar el valor correcto del terreno (13).

Área de terreno promedio (m <sup>2</sup> )	1500 m <sup>2</sup>
Valor / m <sup>2</sup> promedio	\$ 50,2
Tamaño del terreno evaluado	28.398 m <sup>2</sup>
Factor de tamaño	0,8
Valor/ m <sup>2</sup> final del terreno evaluado	\$ 40
Valor total del terreno	\$ 1.140.000

**Tabla 29.** Valor del terreno

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

## 6.1.3 Costos directos

Los costos directos de construcción comprenden todos las actividades que se destinan para la construcción de la casas. La tabla siguiente muestra los rubros con mayor incidencia que son: la estructura (40%); acabados (31%); contrapisos, mampostería y albañilería (10%); e infraestructura urbanística (9%).

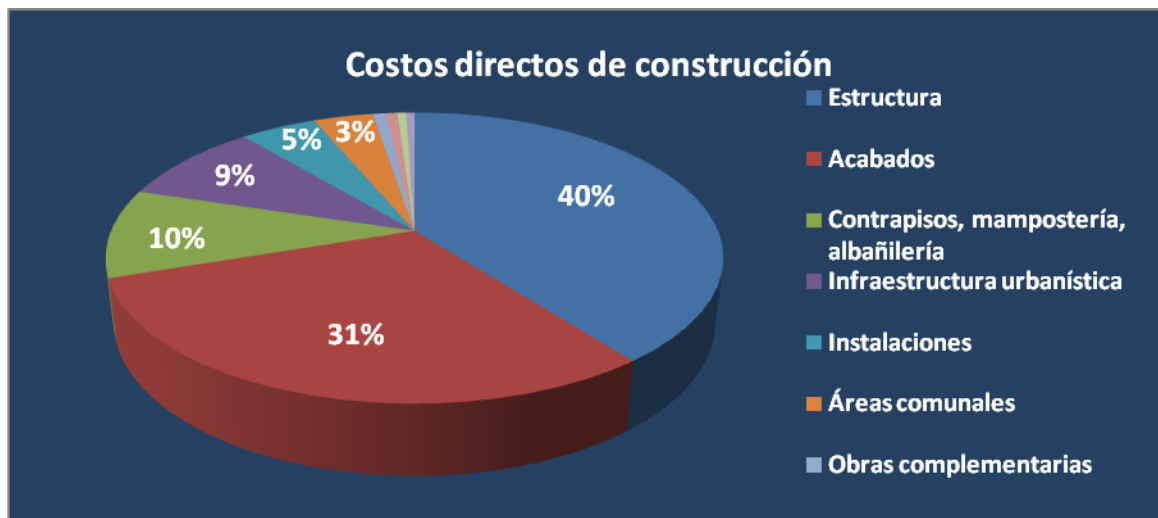


Rubros	Costo	%
Estructura	\$ 2.143.000	40,1%
Acabados	\$ 1.646.000	30,8%
Contrapisos, mampostería, albañilería	\$ 537.000	10,0%
Infraestructura urbanística	\$ 476.500	8,9%
Instalaciones	\$ 260.000	4,9%
Áreas comunales	\$ 139.000	2,6%
Obras complementarias	\$ 44.000	0,8%
Costos de operación	\$ 41.000	0,8%
Excavaciones y rellenos	\$ 29.500	0,6%
Trabajos preliminares	\$ 28.000	0,5%
<b>Total Costos Directos</b>	<b>\$ 5.344.000</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 30.** Costos directos de construcción

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

Como se observa en la tabla No. 30, la relación entre obra gris y acabados es de aproximadamente 60% – 30%, y un 10% se destina a infraestructura urbanística y áreas comunales. Esta relación de acuerdo al segmento medio típico y medio alto es la correcta, ya que se utilizan acabados intermedios y por ello hay una mayor incidencia de costos en obra gris.



**Gráfico 59.** Costos directos de construcción

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

El costo directo de construcción por unidad de vivienda tipo 1 y 2 es de \$ 30.180 y \$ 42.191 respectivamente, con un costo por m<sup>2</sup> promedio de \$310,5. Sin embargo, a este costo hay que agregarle el valor de la infraestructura exterior que incluye vías, aceras, bordillos, muros, áreas comunales, red de agua potable, eléctrica, entre otras, que asciende a \$ 687.500, teniendo como resultado un costo directo de construcción por m<sup>2</sup> de \$ 357.

Descripción	Área (m <sup>2</sup> )	Costo / m <sup>2</sup>	Valor parcial	Cantidad	Valor Total
Casa Tipo A	97	\$ 310	\$ 30.070	132	\$ 3.983.709
Casa Tipo B	136	\$ 310	\$ 42.191	16	\$ 675.060
Infraestructura exterior (áreas comunales, trabajos preliminares, obras complementarias y trabajos urbanísticos)			\$ 687.500	1	\$ 687.500
<b>Total</b>	<b>14.980</b>	<b>\$ 357</b>			<b>\$ 5.344.000</b>

**Tabla 31.** Costo directo por m<sup>2</sup> de construcción

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

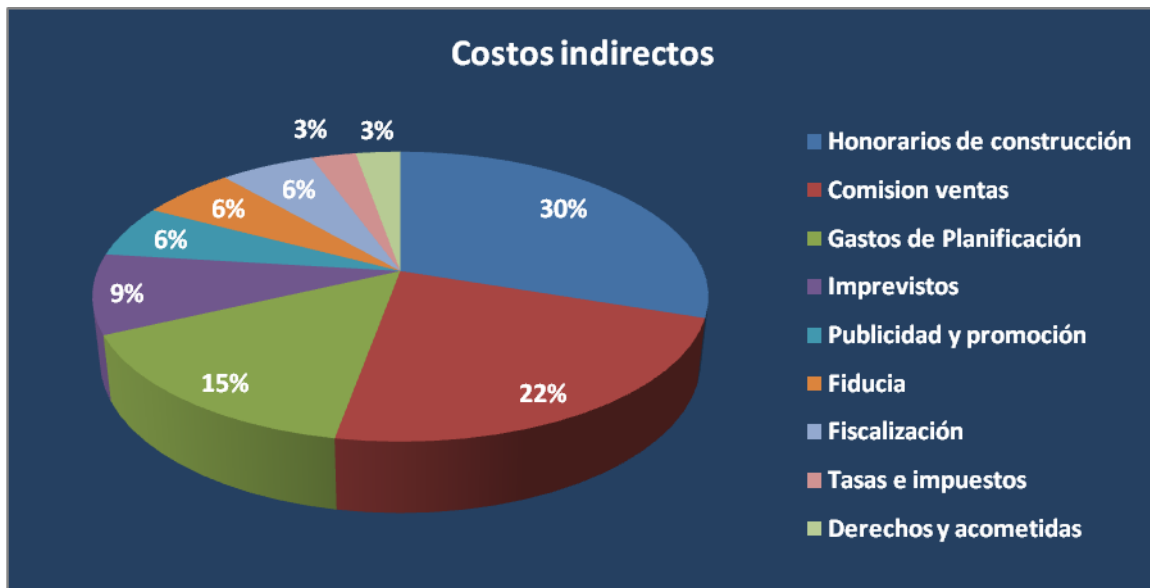
### 6.1.4 Costos indirectos

Los costos indirectos alcanzan un valor de \$ 1.799.000. Los rubros más representativos son los honorarios de construcción con el 30% y la comisión de ventas (23%), entre estos superan el 50% del total de costos indirectos.

Rubros	Costo	% sobre el costo indirecto	% sobre el costo directo
Honorarios de construcción	\$ 542.000	30,1%	10,1%
Comision ventas	\$ 409.000	22,7%	7,7%
Gastos de Planificación	\$ 273.000	15,2%	5,1%
Imprevistos	\$ 160.000	8,9%	3,0%
Publicidad y promoción	\$ 105.000	5,8%	2,0%
Fiducia	\$ 105.000	5,8%	2,0%
Fiscalización	\$ 105.000	5,8%	2,0%
Tasas e impuestos	\$ 50.000	2,8%	0,9%
Derechos y acometidas	\$ 50.000	2,8%	0,9%
<b>Total</b>	<b>\$ 1.799.000</b>	<b>100%</b>	<b>33,7%</b>

**Tabla 32.** Costos indirectos

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011



**Gráfico 60.** Costos indirectos

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

### 6.1.5 Honorarios de construcción

Los honorarios durante la construcción es el rubro con mayor incidencia dentro de los costos indirectos con un valor de \$ 542.000, que se incluye los honorarios de la constructora (7%) y la gerencia del proyecto (3%).

Rubro	Costo	% sobre honorarios	% sobre costos directos
Honorarios de construcción	\$ 379.400	70%	7%
Gerencia	\$ 162.600	30%	3%
<b>Total Honorarios</b>	<b>\$ 542.000</b>	<b>100%</b>	<b>10%</b>

**Tabla 33.** Honorarios

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

### 6.1.6 Gastos de planificación

Los gastos de planificación ascienden a \$ 273.000, los rubros más representativos son el diseño arquitectónico y estructural con el 59% y 22% de la planificación.

Rubro	Costo	% sobre planificación	% sobre costos directos
Diseño arquitectónico	\$ 160.000	58,6%	3,0%
Diseño estructural	\$ 60.000	22,0%	1,1%
Diseño eléctrico	\$ 25.000	9,2%	0,5%
Diseño hidrosanitario	\$ 25.000	9,2%	0,5%
Estudio de suelo	\$ 2.000	0,7%	0,04%
Levantamiento topográfico	\$ 1.000	0,4%	0,02%
<b>Total</b>	<b>\$ 273.000</b>	<b>100%</b>	<b>5,0%</b>

**Tabla 34.** Gastos de planificación

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

Así mismo la tabla No. 34 muestra la incidencia de los gastos de planificación sobre el costo directo, el diseño arquitectónico equivale el 3%, y los otros estudios y diseños representan un 2% del costo directo total.

### 6.1.7 Comisión de ventas

El proyecto será comercializado por una inmobiliaria que cobra una comisión del 4% sobre el precio de venta. Los ingresos totales que corresponden a la venta de las 148 casas ascienden a \$ 10.218.000, lo que representa una comisión de \$408.700 que equivale al 20% del total de costos indirectos.

<b>Comisión por ventas</b>	
Número de casas	148
Área de las casas	97 m2 y 136 m2
Precio / m2	\$ 686 y \$ 662
Precio total	\$ 66.500 y \$ 90.000
Total de ventas	\$10.218.000
% Comisión	4%
<b>Total comisión de ventas</b>	<b>\$ 408.700</b>

**Tabla 35.** Comisión por ventas

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

### 6.1.8 Costo total por m2

El costo / m2 total es el resultado del costo total sobre el área vendible del proyecto. El área vendible corresponde a los m2 techados de las casas; es decir, no incluye los parqueaderos y jardines privados.

<b>Costo total por m2</b>	
Costo total del proyecto	\$ 8.283.000
Área vendible (m2)	14.980 m2
<b>Costo total por m2</b>	<b>\$ 553 / m2</b>

**Tabla 36.** Costo total por m2.

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

## 6.1.9 Conclusiones

Rubros	Costo	% Costo total
<b>Terreno</b>	<b>\$ 1.140.000</b>	<b>13,8%</b>
<b>Costos directos</b>		
Estructura	\$ 2.143.000	25,9%
Acabados	\$ 1.646.000	19,9%
Contrapisos, mampostería, albañilería	\$ 537.000	6,5%
Infraestructura urbanística	\$ 476.500	5,8%
Instalaciones	\$ 260.000	3,1%
Áreas comunales	\$ 139.000	1,7%
Obras complementarias	\$ 44.000	0,5%
Costos de operación	\$ 41.000	0,5%
Excavaciones y rellenos	\$ 29.500	0,4%
Trabajos preliminares	\$ 28.000	0,3%
<b>Total costos directos</b>	<b>\$ 5.344.000</b>	<b>64,5%</b>
<b>Costos indirectos</b>		
Honorarios de construcción	\$ 542.000	6,5%
Comisión ventas	\$ 409.000	4,9%
Gastos de Planificación	\$ 273.000	3,3%
Imprevistos	\$ 160.000	1,9%
Publicidad y promoción	\$ 105.000	1,3%
Fiducia	\$ 105.000	1,3%
Fiscalización	\$ 105.000	1,3%
Tasas e impuestos	\$ 50.000	0,6%
Derechos y acometidas	\$ 50.000	0,6%
<b>Total</b>	<b>\$ 1.799.000</b>	<b>21,7%</b>
<b>Costo total del proyecto</b>		
<b>Costo total</b>	<b>\$ 8.283.000</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 37.** Resumen de costos

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

La incidencia del costo del terreno que es el 14 % del costo total del proyecto, está dentro de los rangos promedios normales para este tipo de proyectos. Sin embargo, la incidencia de los costos indirectos (22%) se estima por encima de lo normal, esto se debe a que el promotor

contrata las actividades de construcción, gerencia, comercialización y administración del proyecto, lo que representa mayores costos indirectos.

Los costos directos que representan el 64% del costo total, que incluye el costo de construcción de las casas y de la infraestructura exterior (vías, aceras, alcantarillado, redes, áreas comunales, cerramientos, etc) que ascienden a \$ 5.344.000, es decir equivale un costo por m2 directo de construcción de \$ 357 / m2.

El costo total de construcción por m2, incluido el valor del terreno y costos indirectos es:

Costo total de construcción: \$ 8.283.000

Área útil vendible: 14.980 m2

Costo por m2 de área útil: \$ 553 / m2

## 6.2 Cronograma

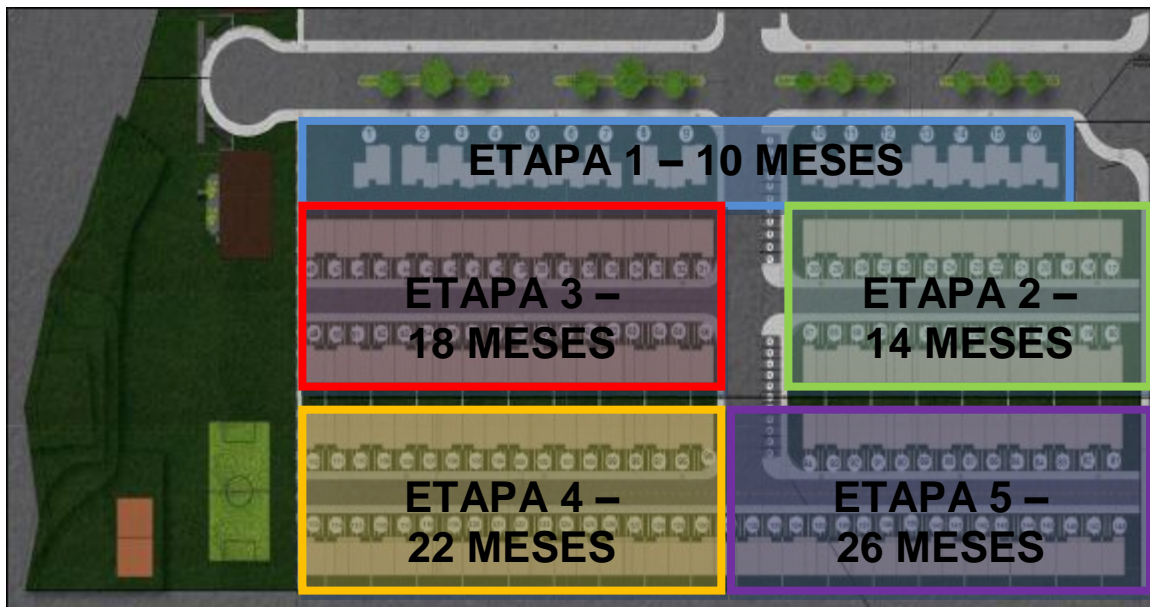
### 6.2.1 Cronograma del proyecto

El cronograma del proyecto detalla todas las actividades que se ejecutarán mes a mes desde la planificación hasta el cierre del proyecto. El tiempo estimado para la duración de todo el proyecto es de 33 meses. Para un manejo adecuado del proceso de construcción y ventas se dividió al proyecto en 5 sub etapas con un plazo de entrega de 10, 14, 18, 22 y 26 meses.

Subetapa	Numeración	# de casas	Área (m2)	Plazo (meses)
1	De la 1 a la 16	16	136	10
2	De la 17 a la 30 y de la 67 a la 80	28	97	14
3	De la 31 a la 66	36	97	18
4	De la 95 a la 130	36	97	22
5	De la 81 a la 94 y de la 131 a la 148	32	97	26
	<b>Total</b>	<b>148</b>		

**Tabla 38.** Sub etapas del proyecto

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011



**Gráfico 61.** Sub etapas del proyecto

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Mayo 2.011

El tiempo estimado de cada actividad del proyecto es: 2 meses de planificación, 28 meses de ventas con inicio en el mes 3 (4 meses de preventas + 24 meses de ventas) y 22 meses de construcción con inicio en el mes 7. Es importante mencionar que para la construcción de cada etapa del proyecto se traslaparán actividades para un mejor aprovechamiento del tiempo y recursos. Así mismo, el tiempo de preventas ayuda a generar un mayor plazo al cliente para el pago de la cuota de entrada que deberá estar cancelada hasta la culminación de la casa.

### 6.2.2 Cronograma valorado

El cronograma valorado señala el tiempo y valor de cada rubro que se gasta mes a mes con el fin de determinar un egreso aproximado mensual. Según el cronograma, el mes 1 es el mes que genera mayor gasto, esto se debe al valor del terreno, equivalente al 14% del costo total. Los meses 12, 16, 20 y 24 también representan un gasto importante, esto se debe a que en estos periodos coincide el levantamiento de la estructura de una etapa con el periodo de acabados de otra etapa. (Ver anexos)



# Capítulo 7: Componente Comercial



**PROINMOBILIARIA**  
*Tu vida, tu espacio*

**ARUPOS de la HACIENDA 4**  
Conjunto Privado

**Preciosas casas en una Urbanización de Lujo**

- Conjunto privado con seguridad 24 h.
- Áreas recreativas • Canchas multideportivas • Juegos infantiles
- Sala comunal • Área comercial
- Casas de 97 y 136 m<sup>2</sup>

Tel.: 380 8714 / 209 0355 / 09 567 6110  
[www.proinmobiliaria.com](http://www.proinmobiliaria.com)

## 7. Componente Comercial

### 7.1 Estrategia de precios

Arupos de la Hacienda IV tiene 148 casas, 132 unidades de 97 m<sup>2</sup> y 16 unidades de 136 m<sup>2</sup>. Las ventas del proyecto estarán a cargo de la empresa Proinmobiliaria, especialista en el tema de comercialización. Está considerado un precio de venta inicial de \$ 66.500 para la casa pequeña y \$ 90.000 para la grande, es decir un precio / m<sup>2</sup> de \$ 686 y \$ 662 respectivamente, que de acuerdo al estudio de competencia están por encima del precio promedio pero dentro de los límites del mercado.

El precio / m<sup>2</sup> de las casas grandes es menor que las pequeñas ya que se castiga el valor / m<sup>2</sup> a las unidades de mayor tamaño, aplicando un factor de corrección; en otras palabras, se ofrece un “descuento” por comprar más metros cuadrados.

Para efectos de evaluación se utilizó un precio / m<sup>2</sup> ponderado que se obtiene dividiendo el precio total de las casas (\$10.218.000) sobre el área total de construcción (14.980 m<sup>2</sup>), teniendo como resultado un precio ponderado de \$ 682 / m<sup>2</sup>.

Tipo	Área de construcción	Número de casas	Área total	
Casa tipo 1	97 m <sup>2</sup>	132	12.804 m <sup>2</sup>	
Casa tipo 2	136 m <sup>2</sup>	16	2.176 m <sup>2</sup>	
<b>Total</b>			<b>14.980 m<sup>2</sup></b>	
Tipo	Precio / m <sup>2</sup>	Número de casas	Precio total x unidad	Precio total
Casa tipo 1	\$ 686	132	\$ 66.500	\$ 8.778.000
Casa tipo 2	\$ 662	16	\$ 90.000	\$ 1.440.000
<b>Total</b>				<b>\$ 10.218.000</b>
Precio ponderado	Precio total	Área total construcción	Precio ponderado	
	\$ 10.218.000	14.980 m <sup>2</sup>	\$ 682	

**Tabla 39.** Precio ponderado

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

Tomando en consideración el estudio de mercado se ha planificado vender en promedio 5 casas por mes en un plazo de 28 meses. Además, en base a las ventas esperadas se ha elaborado un plan de incrementos en el precio de un 5% anual, es decir habrá un incremento total del 10% desde el inicio hasta culminar las ventas.

## 7.2 Forma de pago

La forma de pago que se va a utilizar para la venta del proyecto es la siguiente:

- Entrada: 30%
- Contra entrega: 70%

Entrada: el 30% de entrada se desglosa en dos partes, un 10% de reserva de la casa, y el 20% restante que se paga en cuotas mensuales iguales hasta la entrega de la casa.

Contra entrega: el 70% del valor de la casa se debe pagar a la entrega de la misma, por lo tanto los clientes tienen la opción de tramitar un crédito hipotecario con la institución financiera de su preferencia. La inmobiliaria es la encargada de ayudar con todos los trámites para la obtención de los créditos.

Los créditos hipotecarios se conceden a viviendas terminadas, por lo tanto el trámite tiene que realizarse cuando la casa esté lista para la entrega. Este trámite tiene duración de 2 meses aproximadamente por lo que el desembolso al promotor se lo hace en este lapso de tiempo.

La forma de pago descrita puede ser negociable con los clientes, dependiendo su capacidad de pago y monto aprobado del crédito.

## 7.3 Descuentos financieros

- 100% de contado, se autoriza hasta el 5% sobre el valor total del inmueble.
- Todo excedente (mínimo del 20%) sobre el 10% de entrada que el cliente pague en el momento de la firma de Promesa de Compra y Venta, recibirá un descuento del 5% sobre el valor del excedente pagado.

- Por la compra de 3 o más casas por parte de una misma persona o grupos familiar o amigos que compren conjuntamente, se aplicará hasta un 1% sobre el valor total de cada casa.
- Todo descuento o forma de pago será analizado y aprobado por la Gerencia de Proyecto.

## 7.4 Garantías al cliente

Para dar mayor garantía al cliente, el proyecto será manejado por una fiducia cuyo principal objetivo es dar la seguridad a los promitentes compradores, de que el dinero por ellos invertido está siendo canalizado única y exclusivamente a la ejecución del proyecto y de acuerdo a las especificaciones previamente acordadas.

## 7.5 Plan de ventas

El cronograma de ventas muestra una proyección de los ingresos mes a mes, simulando que las ventas se realizarán de forma ordenada etapa por etapa. Dadas las condiciones del mercado, se estima vender todo el proyecto en 28 meses, con una velocidad de ventas de 5 casas promedio por mes (Ver Anexos).

También se consideró la forma de pago, distribuyendo el pago de cada casa en un 10% en el momento de compra, el 20% en cuotas iguales hasta la entrega y el 70% dos meses después de haber culminado la casa.

## 7.6 Promoción

La estrategia de promoción lo que busca es inducir la compra y que el producto llegue al cliente, con un presupuesto de \$ 105.000, que equivale al 2% del costo directo, se utilizarán los siguientes medios:

- Valla publicitaria en proyecto: según un análisis del perfil del comprador de Arupos de la Hacienda de las etapas anteriores (1, 2 y 3), el canal de ventas más efectivo es la valla publicitaria. El tamaño de la valla será de 8 x 4 m que será ubicada en la Av. Mariana de Jesús. El costo total que incluye elaboración, instalación y arriendo por 3 años es: \$ 30.000.



**Gráfico 62.** Valla publicitaria

**Fuente:** Proinmobiliaria / Junio 2.011

- Díptico publicitario: es un material de apoyo para la fuerza de ventas y de información para el cliente, en el que se detallan las características principales del proyecto. El costo es: \$ 5.000.



**Gráfico 63.** Díptico publicitario

**Fuente:** Proinmobiliaria / Junio 2.011

- Puntos de venta e información: que incluye una oficina matriz, islas en centros comerciales y una sala de venta en el proyecto. El análisis anteriormente descrito también demuestra que el segundo medio más efectivo para captar clientes son los puntos de venta en centros comerciales.

La sala de ventas en el proyecto es fundamental para recibir y atender a los clientes interesados que generalmente llegan por la valla publicitaria. Esta sala debe estar muy bien acondicionada, provista de la publicidad del proyecto y que tenga un fácil acceso peatonal y vehicular. El costo aproximado es: \$ 30.000



**Gráfico 64.** Puntos de venta

**Fuente:** Proinmobiliaria / Junio 2.011

- Revistas: se promocionará el proyecto en revistas especializadas de vivienda como el Portal Inmobiliario y Revista Clave que tienen gran acogida en los clientes buscadores de vivienda. También se tendrán anuncios en revistas como La Familia, que se publica con el Diario El Comercio todos los domingos. El costo por tener presencia en estas revistas en los dos años y medio de duración estimada de ventas es: \$ 20.000.



**Gráfico 65.** Revistas especializadas

**Fuente:** Proinmobiliaria / Junio 2.011

- Ferias de la vivienda: la inmobiliaria a cargo de la comercialización del proyecto participará en 2 ferias especializadas por año El costo de participación en 5 ferias en el lapso de 2 años y medio es: \$ 20.000.



**Gráfico 66.** Feria de la vivienda

**Fuente:** Proinmobiliaria / Junio 2.011

- Página web: el medio electrónico es una importante herramienta de comunicación hoy en día, ya que el cliente puede acceder a la información desde cualquier parte del mundo. Este es un costo que ya está incluido en el contrato con la inmobiliaria.



Gráfico 67. Página web

Fuente: Proinmobiliaria / Junio 2.011

## 7.7 Conclusiones

- Se venderán 148 casas de dos diferentes tipos con un precio total de \$ 66.500 y \$ 90.000 que representa un precio /m2 de \$ 686 y \$ 662, que de acuerdo al estudio de competencia descrito anteriormente, están acorde al precio de mercado y al segmento objetivo al que se pretende impactar.
- Se dividió Arupos de la Hacienda IV en 5 subetapas con el fin de mejorar las condiciones financieras y comerciales. En base a la estrategia de promoción, características del proyecto y del mercado, se estima vender 5 unidades mensuales con una duración de ventas total de 28 meses.
- La comercialización del proyecto estará a cargo de la inmobiliaria, empresa que utilizará los siguientes medios de promoción: valla publicitaria, dípticos, ferias, centros comerciales, revistas y página web.
- Se ha considerado tener un incremento moderado del precio, que contempla un 5% anual y descuentos de acuerdo al monto y forma de pago.



# Capítulo 8: Análisis Financiero



## 8. Análisis Financiero

### 8.1 Análisis estático

En base a los costos del proyecto y valor de ventas totales se puede estimar el rendimiento puro del proyecto, sin embargo este análisis no considera el valor del dinero en el tiempo por lo que no tiene la misma precisión que un análisis dinámico ya que la rentabilidad no será la misma en los distintos lapsos de tiempo.

<b>Análisis estático</b>				
<b>Ingresos por ventas</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
Casa Tipo 1	132	\$ 66.500	86%	\$ 8.778.000
Casa Tipo 2	16	\$ 90.000	14%	\$ 1.440.000
<b>Total Ingresos</b>			<b>100%</b>	<b>\$ 10.218.000</b>

<b>Egresos totales</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
Terreno	28.398 m2	40 / m2	14%	\$ 1.140.000
Costos directos			65%	\$ 5.344.000
Costos indirectos			22%	\$ 1.799.000
<b>Total Egresos</b>			<b>100%</b>	<b>\$ 8.283.000</b>

<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>\$ 1.935.000</b>
------------------------------------	---------------------

<b>Margen</b>	<b>19 %</b>
<b>Rentabilidad del proyecto</b>	<b>23 %</b>

**Tabla 40.** Margen de utilidad

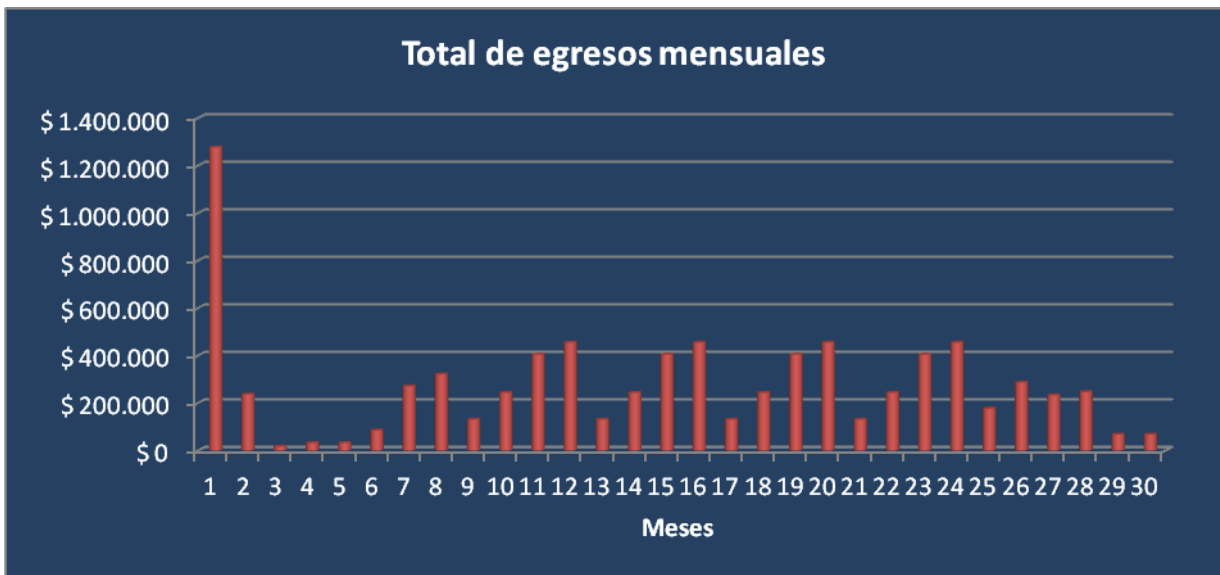
**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

Como se puede observar en la tabla No. 40, el proyecto tiene un margen de utilidad del 19%, con una rentabilidad del 23%. Asociando estos indicadores a la duración total del proyecto, se puede afirmar que el margen es bajo para un proyecto de este tipo.

## 8.2 Análisis de egresos

Los egresos corresponden a los costos totales del proyecto que se detallan en el cronograma valorado. Estos se dividen en costos directos, indirectos y valor del terreno. Los directos están asociados a la construcción de la obra como tal, mientras que los indirectos representan los gastos de planificación, administrativos y operacionales.

La compra del terreno se realizó en la fase preliminar del proyecto, por lo que se incluye en el mes 1 para efectos del análisis, es por ello que el mayor egreso se representa en ese mes.

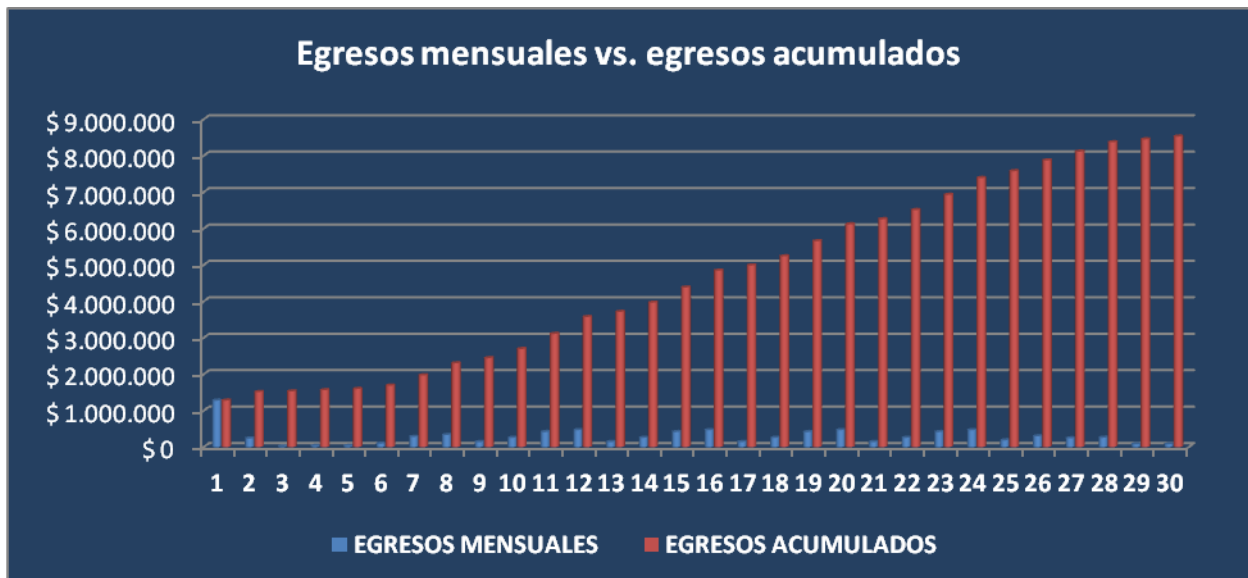


**Gráfico 68.** Egresos mensuales

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

En el gráfico No. 68 se observa que el periodo de construcción va desde el mes 7 hasta el mes 28, por ende, los egresos en esta fase son relativamente altos. También se evidencia que los meses 12, 16, 20 y 24 tienen el pico de gasto más alto dentro de la fase de ejecución, ya que se conjuga la fase estructural de una etapa con la fase de acabados de otra.

La mayoría de rubros indirectos son prorrateados para los meses de ejecución desde el inicio de la actividad hasta la terminación, excepto los gastos de planificación y todos los impuestos, tasas y acometidas que se pagan en la etapa previa al inicio de obra.



**Gráfico 69.** Egresos mensuales vs. egresos acumulados

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

La relación entre los egresos mensuales y acumulados presenta una tendencia ascendente típica, representando la evolución de los gastos periodo por periodo

### 8.3 Análisis de ingresos

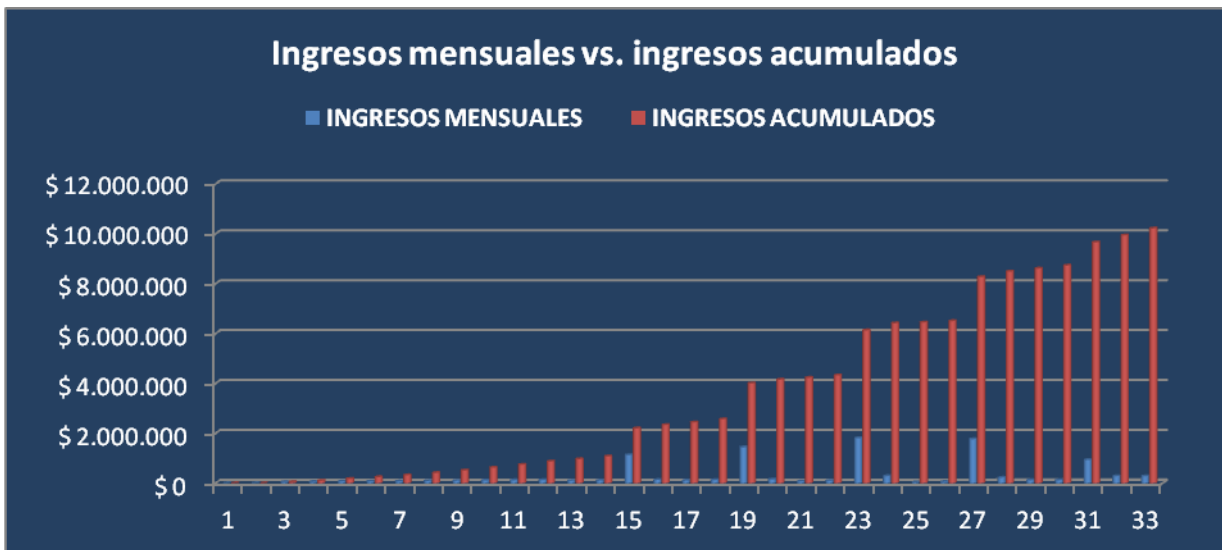
El plan de ventas contempla la venta de 5 unidades en promedio, que equivale a 28 meses de ventas (desde el mes 3 hasta el mes 30).



**Gráfico 70.** Ingresos mensuales

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

Según el cronograma de ventas, los meses con mayor ingreso son el mes 15, 19, 23, 27 y 31 que coinciden con los desembolsos del crédito hipotecario de las casas de cada etapa.



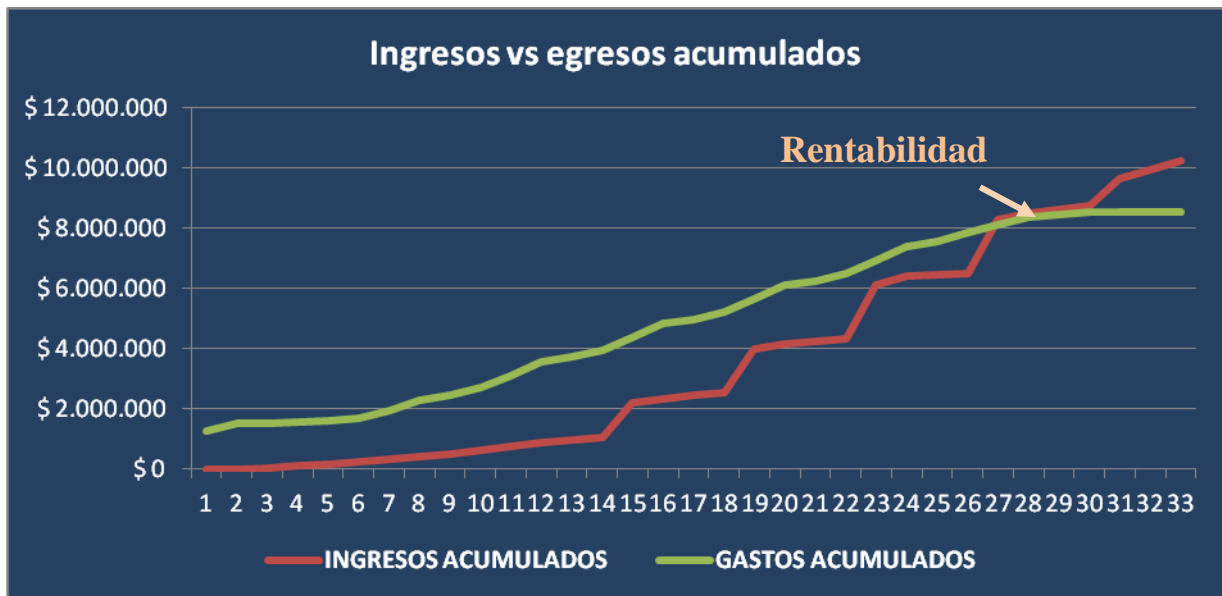
**Gráfico 71.** Ingresos acumulados

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

Las ventas se extienden hasta el mes 30; por lo tanto, el periodo de cobranzas es hasta el mes 33, en el cual se ejecuta el crédito correspondiente al 70% del valor de las casas de la etapa 5.

## 8.4 Ingresos, egresos y saldos

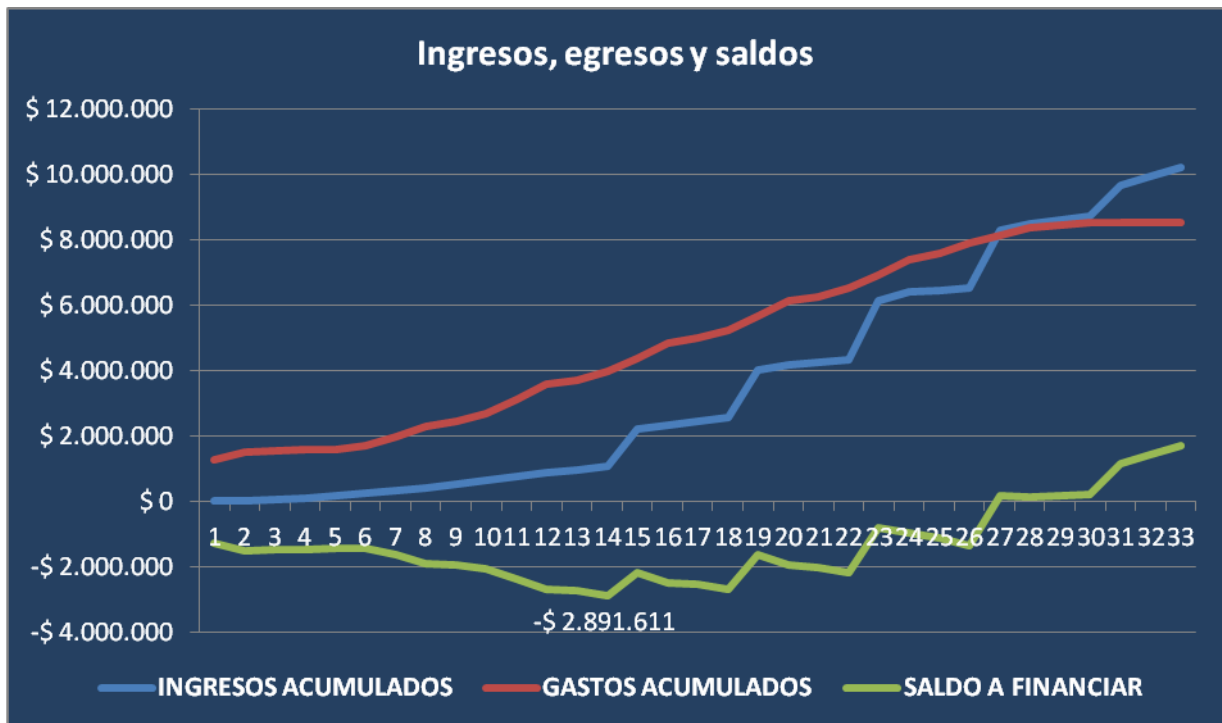
El gráfico 8.1 muestra la relación entre ingresos y egresos, y se observa que los egresos son mayores a los ingresos durante gran parte del proyecto, y solo en la etapa final a partir del mes 27 se genera una rentabilidad.



**Gráfico 72.** Ingresos vs egresos acumulados

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

En el gráfico 73 se muestra la inversión máxima a financiar, que está representada en el punto más bajo del saldo acumulado que es aproximadamente \$ 2.900.000.



**Gráfico 73.** Flujos acumulados

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

## 8.5 Financiamiento e inversión

Para cubrir con los saldos, es necesario obtener financiamiento que puede provenir de los aportes de los socios y financiamiento bancario, el monto a financiar sería de \$ 2.900.000, que se distribuiría de la siguiente forma.

Financiamiento e inversión		
Descripción	Monto a financiar	%
Aporte de socios	\$ 1.600.000	55 %
Financiamiento bancario	\$ 1.300.000	45 %
<b>Total a financiar</b>	<b>\$ 2.900.000</b>	<b>100 %</b>

**Tabla 41.** Financiamiento e inversión

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

### 8.5.1 Aporte de socios

La inversión de los socios asciende a \$ 1.600.000 lo que representa el 19% del total de egresos. El restante se financiará con las ventas de las casas y con crédito bancario. Este sistema implica un riesgo para los promotores porque dependen de los ingresos de las ventas para terminar la obra en el tiempo proyectado

El grupo de socios esperarían una rentabilidad por su inversión del 120% durante todo el desarrollo del proyecto, lo que equivale anualmente un retorno del 44% (Tabla 8.3).

Rentabilidad del promotor			
Monto aportado	Utilidad	Rentabilidad % (33 meses)	Rentabilidad anualizada %
\$ 1.600.000	\$ 1.935.000	120%	44%

**Tabla 42.** Rentabilidad del promotor

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

Si se compara esta rentabilidad frente a la tasa que paga el banco por una inversión a plazo fijo que está alrededor del 4%, resulta muy atractivo y beneficioso para los inversionistas.

### 8.5.2 Crédito bancario

Debido a que el costo total del proyecto es de \$ 8.283.000, es imprescindible apalancarse por medio de un préstamo bancario. Actualmente, el Banco del Pacífico otorga crédito al constructor a una tasa de interés preferencial del 9,25%.

El monto a financiar del banco equivaldría a un 16% del costo total del proyecto, es decir, \$ 1.300.000, que se solicitará a partir del mes 7 que corresponde al inicio de la construcción, con el fin de cubrir los gastos estimados mensuales a partir de ese mes.



Financiamiento bancario	
Monto a financiar	\$ 1.300.000
Inicio	Mes 7
Tasa de interés anual	9,25%
Interés trimestral	2,3%
Amortización del capital	50% mes 19, 50% mes 33
Gastos de constitución	2 %

**Tabla 43.** Financiamiento bancario

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

## 8.6 Análisis dinámico

### 8.6.1 Tasa de descuento

Para que una evaluación sea más precisa es necesario establecer con el mayor grado de certeza posible, la proyección de los flujos de caja futuros y adoptar una tasa de descuento apropiada.

Para la obtención de la tasa de descuento se utilizó el método del CAPM o modelo de Fijación de Precios de Activos de Capital que determina la rentabilidad que necesita un proyecto para que sea aceptable para los inversores, o lo que es equivalente para establecer la tasa de retorno requerida.

Según Tabakman (2010), el modelo relaciona el rendimiento esperado de un activo o inversión con el rendimiento promedio del mercado mediante un coeficiente de riesgo relativo (14).

El método del CAPM toma en cuenta las siguientes variables:

- Coeficiente de riesgo, llamado  $B$  que indica la forma en que el rendimiento de un determinado activo covaría con el rendimiento del mercado. El valor de  $B$  se mide en relación a un valor referencial o de mercado que por definición es igual a 1. Un valor de  $B$  mayor a 1 significa que el activo es más riesgoso que el mercado, mientras que un  $B$  menor a 1 significa que el activo es más seguro.

- Prima de riesgo: es la tasa que yo exijo por invertir en un mercado riesgoso y representa la diferencia entre el rendimiento de mercado y la tasa libre de riesgo. El valor histórico es de 13,6% (15).
- Tasa libre de riesgo: se aplica al mercado estadounidense ya que está asociada con los bonos del tesoro americano.

Método CAPM		
Prima de riesgo	TT	13,6%
Tasa libre riesgo	Rf	0,5%
Coeficiente de riesgo <i>B</i>	Bi	1,01
Riesgo país	RP	8,0%
$Re\ i = Rf + RP + \Pi \times \beta i$		
<b>Tasa de descuento</b>	<b>Re</b>	<b>22%</b>

**Tabla 44.** Tasa de descuento

**Fuente:** Varios (16), (17). **Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

Como se observa en la tabla No.44 la tasa de descuento es del 22%, que se utilizará para la obtención del VAN (valor presente neto), principal indicador de viabilidad de un proyecto.

### 8.6.2 Proyecto puro

El proyecto puro, supone que no existe deuda y por lo tanto no hay gastos financieros. A partir de la tasa de descuento descrita anteriormente, permite establecer el flujo de caja del proyecto puro y por lo tanto calcular el VAN que es el valor en el momento inicial como resultado de realizar el proyecto.

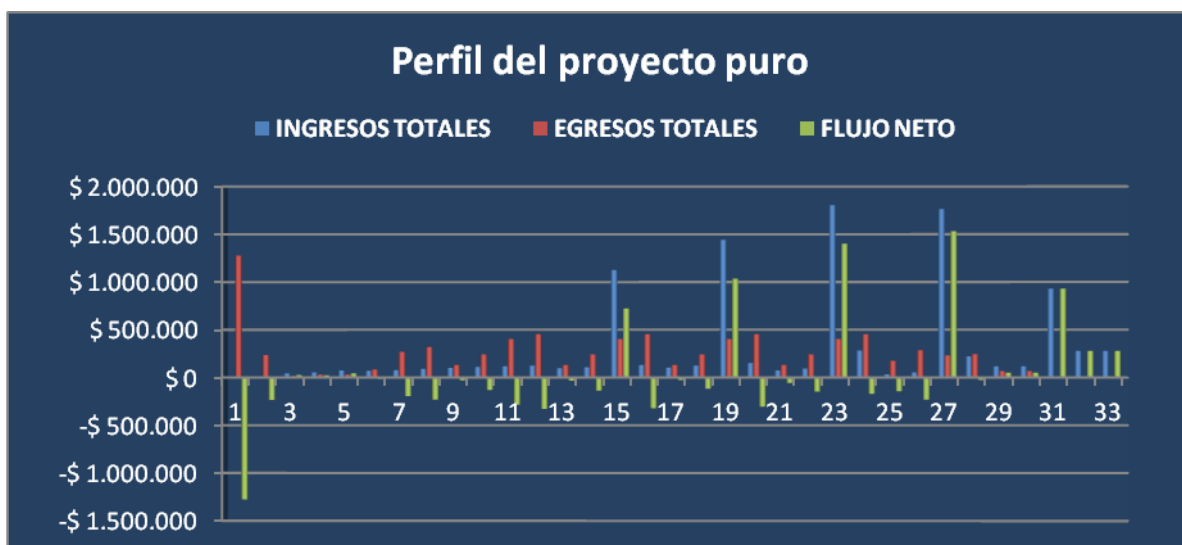
Para que el análisis sea más completo tenemos que evaluar el proyecto asociado al tiempo de duración y al riesgo implícito, que están incluidos el concepto de valor presente neto. El VAN nos permite medir la rentabilidad en términos absolutos; a mayor VAN mejor es el proyecto.

Evaluación proyecto puro	
Descripción	Valor
Ingresos totales	\$ 10.218.000
Costo total del proyecto (sin gastos financieros)	\$ 8.283.000
Utilidad	\$ 1.935.000
Tasa de descuento	22%
VAN (junio 2011)	<b>\$ 453.700</b>
TIR	N/R
Margen (utilidad / ingresos)	<b>19%</b>
Rentabilidad del proyecto (utilidad / costo)	<b>23%</b>

**Tabla 45.** Evaluación proyecto puro

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

Como se aprecia en la tabla 8.5, el Valor Presente Neto es \$ 453.700 con una tasa de descuento del 22%, esto significa que si se invierte en este proyecto a un plazo de 33 meses, el retorno que se tendría el día de hoy sería de dicho valor, por lo que la inversión es viable. Por otro lado, no se consideró a la TIR como medida de valoración porque hay cambios de signo en los periodos del proyecto.



**Tabla 46.** Valoración proyecto puro

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

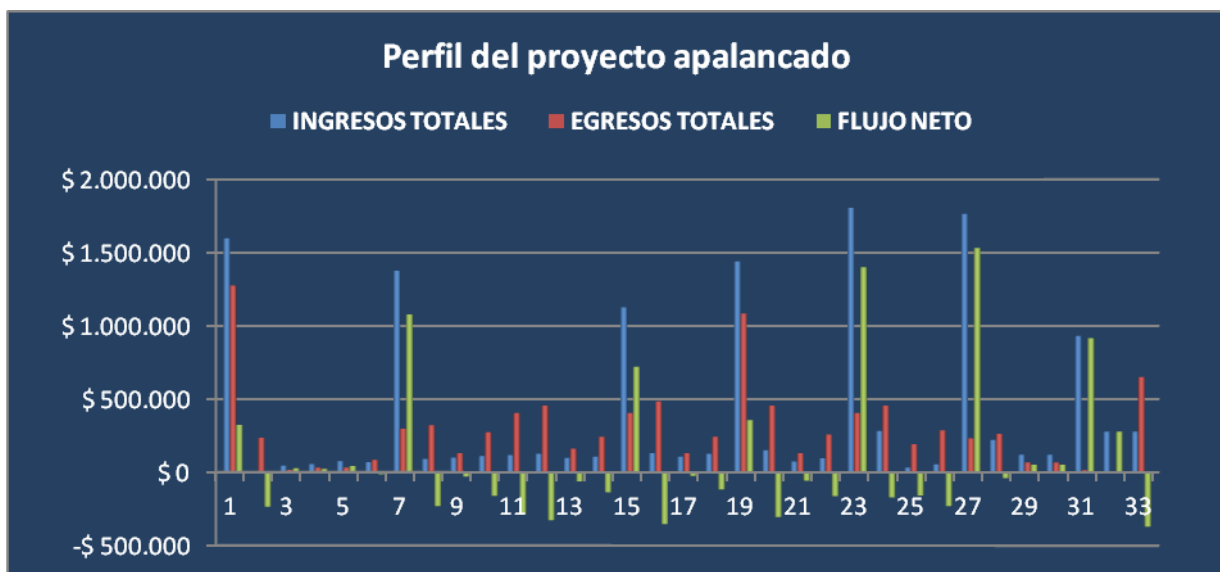
### 8.6.8 Proyecto apalancado

También se realizó la evaluación del proyecto considerando el aporte de los socios que se realizará en el mes 1 y el crédito bancario para cubrir con los gastos generados mes a mes que será desembolsado por el banco en el mes 7. A continuación se detalla el resumen del proyecto con apalancamiento.

Evaluación proyecto apalancado	
Descripción	Valor
Ingresos totales	\$ 10.218.000
Costo total del proyecto	\$ 8.489.000
Utilidad	\$ 1.729.000
Tasa de descuento	22%
VAN (junio 2011)	<b>\$ 631.882</b>
TIR	N/R
Margen (utilidad / ingresos)	<b>17%</b>
Rentabilidad (utilidad/ costos)	<b>20%</b>

**Tabla 47.** Evaluación proyecto apalancado

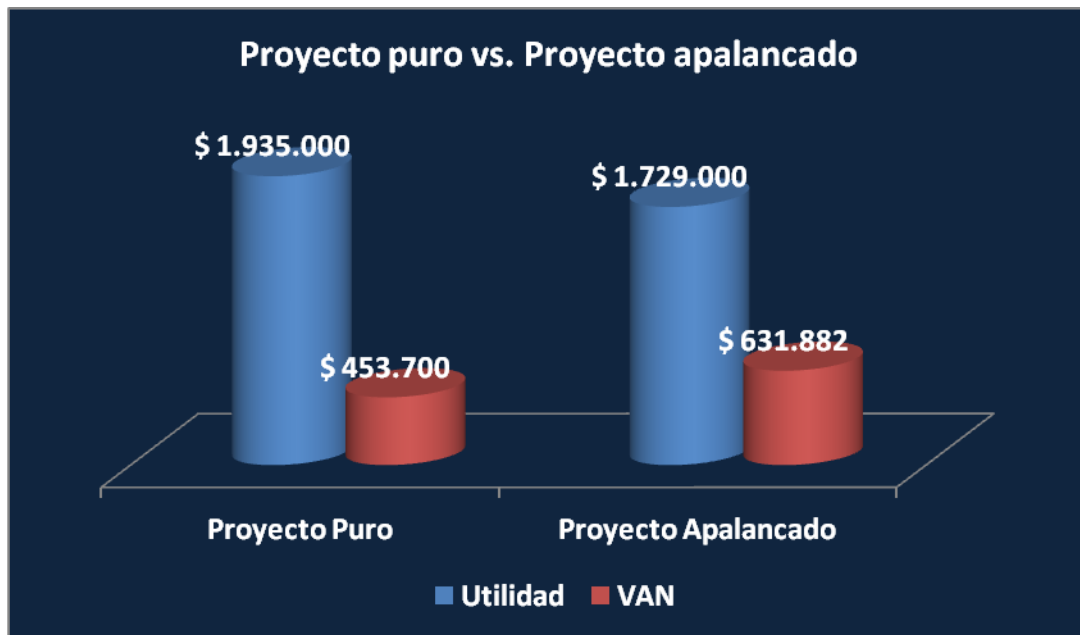
**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011



**Gráfico 74.** Perfil del proyecto apalancado

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

Si se compara los resultados del proyecto puro vs. el apalancado se aprecia que el VAN es mayor en el proyecto apalancado que en el puro; sin embargo, la utilidad es menor en el apalancado por los gastos financieros.



**Gráfico 75.** Comparación proyecto puro vs. proyecto apalancado

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

La utilidad en el proyecto apalancado disminuye 11% frente al proyecto puro, y el VAN del apalancado sube un 39% frente al puro. Por lo tanto, se puede concluir, que resulta conveniente para los promotores obtener financiación bancario y destinar su capital a este proyecto.

### 8.6.3 Análisis de sensibilidades

Se hará un análisis de sensibilidades del proyecto puro con respecto a la velocidad de ventas, variación de costos y de precios, para observar la incidencia de estas variables sobre el VAN.

### 8.6.4 Variación al aumento de costos

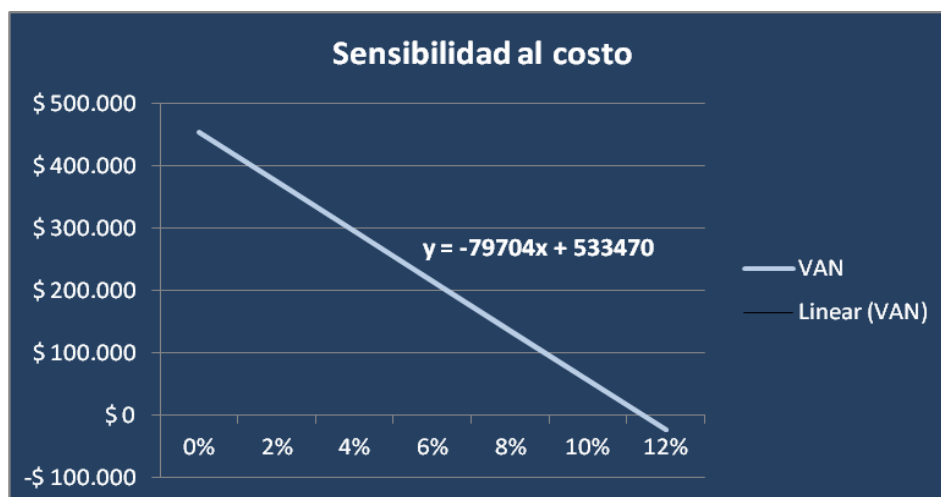
Este análisis de sensibilidad muestra la viabilidad o inviabilidad del proyecto frente a un aumento de los costos directos de construcción. Según la Tabla 8.6, el VAN se mantiene positivo hasta un incremento de los costos del 11,4%, en el que se vuelve 0.

% Variación de costos	VAN
0%	\$ 453.766
2%	\$ 374.062
4%	\$ 294.358
6%	\$ 214.653
8%	\$ 134.949
10%	\$ 55.245
<b>11,4%</b>	<b>0</b>
12%	\$ - 24.459

**Tabla 48.** Sensibilidad a la variación de costos

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

La pendiente de la recta muestra que por cada unidad porcentual del costo, el VAN disminuye \$ 79.704.



**Gráfico 76.** Sensibilidad al costo

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

### 8.6.5 Variación a la disminución del precio

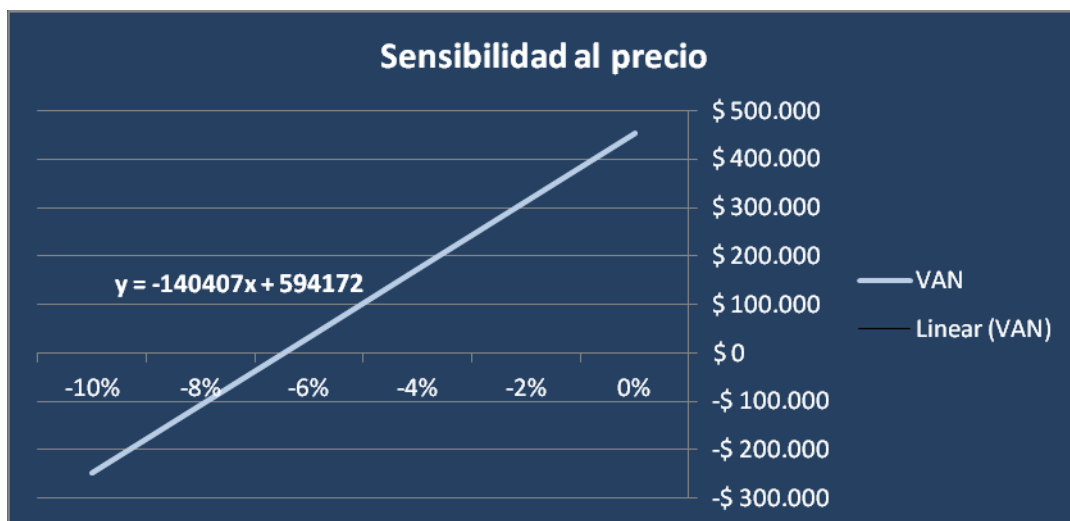
Esta sensibilidad nos muestra la disminución máxima que el precio pueda tener para que el proyecto sea rentable, en este caso, a un -6,5% de variación del precio de venta el VAN se hace 0, a una disminución mayor de este valor el proyecto no sería viable.

Variación de precios	VAN
0%	\$ 453.766
-2%	\$ 313.359
-4%	\$ 172.953
-6%	\$ 32.546
<b>-6,50%</b>	<b>\$ 0</b>
-8%	-\$ 107.860
-10%	-\$ 248.267

**Tabla 49.** Sensibilidad a la variación de precios

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

Según la grafica 8.2, la ecuación de la recta señala que por cada unidad porcentual de disminución del precio, el VAN disminuye en \$ 140.407.



**Gráfico 77.** Sensibilidad al precio

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

### 8.6.6 Variación a la forma de pago

Para la venta de las casas, se tiene planificado utilizar la forma de pago 30% de entrada, que se divide en 10% de reserva y el 20% en cuotas mensuales hasta la entrega y el otro 70% contra entrega. Sin embargo, se realizó un análisis de sensibilidad para ver la forma de pago más conveniente que se debería aplicar para que el proyecto sea más rentable.

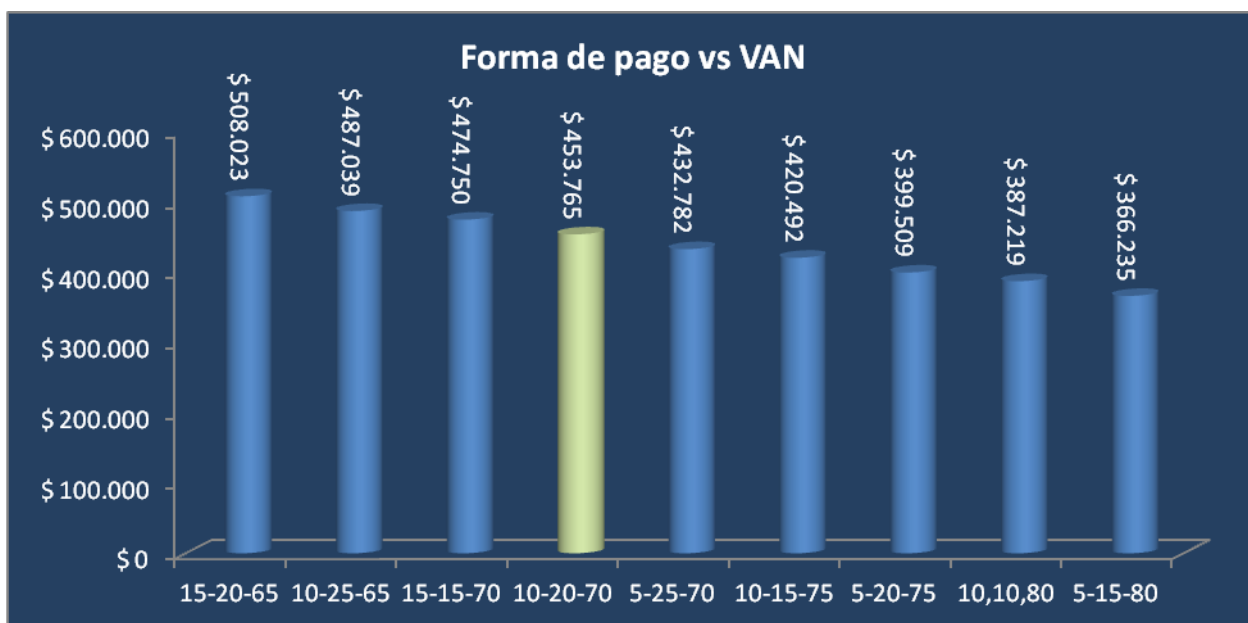
Según los resultados, se observa que los mayores VAN se dan con una cuota de entrada del 35%, sin embargo, se considera que este porcentaje es alto para un segmento medio, por lo tanto, tomando como base el 30% de entrada, la mejor forma corresponde al 15 – 15 – 70, generando un VAN mayor respecto al de 10 – 20 – 70.

Forma de pago	VAN
15-20-65	\$ 508.023
10-25-65	\$ 487.039
15-15-70	\$ 474.750
10-20-70	\$ 453.765
5-25-70	\$ 432.782
10-15-75	\$ 420.492
5-20-75	\$ 399.509
10,10,80	\$ 387.219
5-15-80	\$ 366.235

**Tabla 50.** Sensibilidad a la forma de pago

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011





**Gráfico 78.** Sensibilidad a la forma de pago

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

### 8.6.7 Escenario de costos vs. ventas

Este escenario demuestra la relación entre las variaciones de costos vs. ventas, es decir nos indica el valor máximo que se puede disminuir en el caso de los precios y aumentar en los costos.

Variación de precios	\$ 74.246,96	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%
Variación de costos	0%	453766	313359	172953	32546	-107860	-248267	-388673
	2%	374062	233655	93249	-47158	-187564	-327971	-468377
	4%	294358	153951	13545	-126862	-267269	-407675	-548082
	6%	214653	74247	-66160	-206566	-346973	-487379	-627786
	8%	134949	-5457	-145864	-286270	-426677	-567083	-707490
	10%	55245	-85161	-225568	-365974	-506381	-646787	-787194
	12%	-24459	-164865	-305272	-445678	-586085	-726491	-866898
	14%	-104163	-244569	-384976	-525382	-665789	-806196	-946602
	16%	-183867	-324274	-464680	-605087	-745493	-885900	1026306

**Tabla 51.** Escenario de variación de costos vs. ventas

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Junio 2.011

Variación en precios máxima: **-6.5%**

Variación en costos máxima: **11.4%**

## 8.7 Conclusiones

- El proyecto genera una utilidad de \$ 1.935.000, con un margen del 19% y una rentabilidad del 23%.
- De acuerdo al saldo acumulado el monto de inversión máxima es de \$ 2.900.000, por lo tanto, se necesita apalancar el proyecto por medio de un préstamo bancario y del aporte de socios. Del total del apalancamiento, el 45% corresponde al préstamo y el 55% al aporte de socios.
- La tasa de descuento se calculó en base al método del CAPM con un resultado del 22%.
- El análisis del proyecto puro generó un margen del 19% y un VAN de \$ 453.000, sin embargo, el proyecto con apalancamiento resultó más beneficioso obteniendo un margen del 17% con una rentabilidad del 20% y un VAN de \$ 631.882. No se utilizó el cálculo de la TIR ya que hay cambios de signo en los flujos, por ende, no sería representativa.
- Para que el proyecto sea rentable y tenga un VAN positivo, la disminución máxima que se puede dar en precios es de -6,5% y un aumento de costos directos del 11,4%. La forma de pago más conveniente, manteniendo el 30% de entrada es 15% de reserva, 15% de entrada y 70% contra entrega.

# Capítulo 9: Aspectos Legales



## **9. Aspectos legales**

### **9.1 Fase de iniciación**

Antes de la ejecución del proyecto Arupos de la Hacienda IV, se procederá a formar un Fideicomiso integral inmobiliario de participación entre el promotor, la fiduciaria, el proyecto y los compradores. Esta figura legal solo tendrá vida para este proyecto y se liquidará al terminar el proyecto dentro de la fase de cierre del mismo.

### **9.2 Fase de planificación**

#### **9.2.1 Informe de Regulación Metropolitana**

Durante esta fase es importante conocer la viabilidad del proyecto, la cual se puede determinar por el Informe de Regulación Metropolitana (IRM) que es otorgado por el Municipio del cantón Rumiñahui, que proporciona información importante del terreno donde se va a construir el inmueble como altura máxima, retiros, porcentaje de uso de suelo, afectaciones, etc.

#### **9.2.2 Registro de planos**

Es el registro de los planos definitivos del proyecto arquitectónico, esta acta es un documento habilitante para la posterior obtención de la Licencia de construcción. Busca garantizar que el proyecto cumpla con las ordenanzas y normativas vigentes para la zonificación del terreno.

#### **9.2.3 Licencia de construcción**

Es el permiso que otorga el Municipio para la construcción del bien inmueble.

#### **9.2.4 Contratos**

Se realizarán contratos independientes con todos los profesionales que se requieran para la fase de planificación del proyecto, en estos contratos se mencionarán, la actividad, los horarios, los entregables, los tiempos, etc.

### 9.3 Fase de ejecución

Durante esta fase se requiere efectuar ciertos contratos de prestación de servicios y exigencias legales del personal como:

- Contratos con los Empleados
- Afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)
- Aportes al IESS: Patronal (12.15% del ingreso de cada trabajador), personal (9.35% del ingreso)
- Pago de vacaciones, horas extras, utilidades, décimo tercero (el empleado recibe un sueldo básico de \$264) y décimo cuarto (equivale a un sueldo completo).
- Contratos con Proveedores

En esta fase se tramita la Declaratoria de Propiedad Horizontal que es un requisito que exige el Municipio para constituir una vivienda de forma individual y legal. Se aplica para que el propietario de una casa o departamento sea dueño de su inmueble. Esta licencia nos permite realizar la escrituración individual de los bienes

### 9.4 Fase de promoción y ventas

Durante esta fase se necesita obtener los permisos para la colocación de vallas publicitarias en el proyecto y en la vía. Para la adecuación de la sala de ventas y cerramiento del proyecto se obtiene una Licencia de Trabajos Varios que otorga el Municipio de la localidad.

También se incluye la elaboración de contratos de compra-venta de las casas, estos estipularán las condiciones de pago y especificarán tiempo de entrega, acabados, multas, etc. Estos se realizarán ante un Notario Público.

## 9.5 Fase de entrega y cierre

### 9.5.1 Permiso de habitabilidad

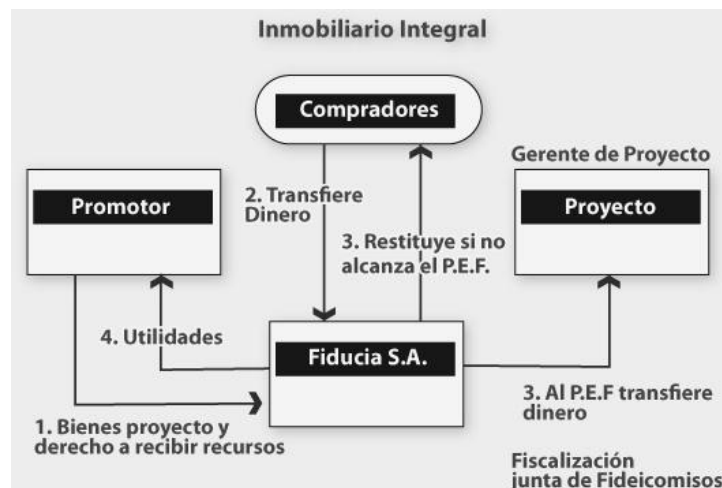
Luego que se termine la construcción del proyecto es necesario sacar el Permiso de Habitabilidad por medio del Municipio local, el cual da el visto bueno en cuanto a los requerimientos técnicos, legales, de seguridad y salubridad. Luego de esto, se procede a la devolución de los fondos de garantía.

### 9.5.2 Escrituración y cobranza

Una vez que se hayan terminado los inmuebles, se transfiere el dominio a los compradores. Para escriturar se requiere que se haya pagado la totalidad del valor de la vivienda, es decir se hayan desembolsado los créditos hipotecarios.

## 9.6 Fideicomiso Integral Inmobiliario

Para garantizar el desarrollo del proyecto se constituirá un fideicomiso inmobiliario integral por medio de la fiduciaria Fiducia S.A, que tiene por objeto controlar las preventas de un proyecto, verificar el correcto destino de los recursos recibidos y garantizar con la propiedad del proyecto cualquier tipo de financiamiento.



**Gráfico 79.** Esquema del Fideicomiso.

Fuente: Fiducia S.A (18)

El Fideicomiso inmobiliario integral inicia con la transferencia legal de la propiedad del terreno por parte de los propietarios, así como con el aporte de recursos, estudios, y más por parte de los promotores. En su funcionamiento y desarrollo, contempla tres etapas:

- Antes del Punto de Equilibrio.
- Después del Punto de Equilibrio.
- Liquidación y Escrituración.

El punto de equilibrio son las condiciones que deben cumplirse previo al inicio de la construcción del proyecto. Estas condiciones son desde el punto de vista legal, técnico y financiero (19).

### **9.6.1 Antes del punto de equilibrio**

- El grupo promotor elabora los estudios y procesos técnicos.
- Obtención de los permisos respectivos para iniciar la construcción.
- Constitución del fideicomiso.
- Determinación de las condiciones para llegar al Punto de Equilibrio.
- Arranque de las preventas a través de la suscripción de contratos de reserva.

### **9.6.2 Después de haber conseguido el punto de equilibrio**

- Arranca la construcción del proyecto.
- La fiduciaria canalizará los fondos al desarrollo de la obra, por solicitud de la Gerencia de Proyecto, previo informe y aprobación del fiscalizador.

### **9.6.3 Liquidación y escrituración**

- La Fiduciaria procederá a escriturar las unidades habitacionales.
- Liquidación de los contratos de los proveedores y equipo técnico.
- Pago a los promotores las utilidades que genere el proyecto.

- Rendición de cuentas por parte de los participantes del fideicomiso de la gestión realizada.
- Liquidación del fideicomiso y el RUC.

## 9.7 Conclusiones

- La conformación de un Fideicomiso para la ejecución del proyecto brinda seguridad tanto a compradores, promotores y proveedores ya que se garantiza: la seguridad de entrega del proyecto en el plazo previsto y con las características ofrecidas, un correcto manejo de los recursos entregados, cumplimiento de los contratos, viabilidad del proyecto con el punto de equilibrio, entre otras.
- Existen varias etapas durante el ciclo de vida del proyecto, en las cuales se debe cumplir con ciertos trámites y requisitos legales para el correcto desarrollo del proyecto que incluyen permisos, contratos, registros y afiliaciones.



# Capítulo 10: Gerencia de Proyectos



## 10. Gerencia del Proyecto

### 10.1 Descripción

Arupos de la Hacienda IV es un conjunto privado de 148 casas, que se ubica en el sector de San Isidro, en el Valle de los Chillos, perteneciente al cantón Rumiñahui de la provincia de Pichincha. Son 132 casas de 97 m<sup>2</sup> y 16 de 136 m<sup>2</sup> construidas de forma adosada, que se caracterizan por tener 3 dormitorios, parqueaderos y jardines privados. Cuenta con áreas comunales como canchas deportivas, juegos infantiles, salón comunal, guardianía y una extensa área verde. El estilo arquitectónico de las casas es tradicional, con techos inclinados, generando armonía con la vivienda residencial del sector. Es un proyecto que tiene 14.980 m<sup>2</sup> de área útil vendible que será construido en 22 meses y se requerirá de 28 meses para la comercialización.

### 10.2 Objetivos del proyecto

- Satisfacer la demanda de vivienda del sector y del Valle de los Chillos.
- Diseñar un producto que se ajuste a las necesidades del cliente en cuanto área, espacios, servicios comunales, estilo y precio.
- Alcanzar un VAN positivo con una tasa de descuento del 22%.
- Tener una rentabilidad estática mínima del 23%.
- Cumplir con el presupuesto del proyecto con un incremento máximo del 5%.
- Se busca cumplir con la planificación, ejecución y control de todos los aspectos del plan del proyecto de forma eficaz evitando imprevistos, retrasos o cualquier tipo de problema.
- Satisfacer las expectativas de los promotores y de los clientes del proyecto.

## 10.3 Alcance del proyecto

Es el término utilizado para describir los límites del proyecto. El alcance se utiliza para definir lo que el proyecto va y no va a entregar (20).

### 10.3.1 Alcance en la fase de planificación

Comprende el análisis de prefactibilidad del proyecto, la elaboración del estudio topográfico y de suelos, el diseño arquitectónico, estructural, hidrosanitario y eléctrico, la obtención del permiso de construcción y todos los documentos legales para el inicio de la construcción.

### 10.3.2 Alcance en la fase de ejecución

Construcción de 148 unidades de viviendas de 97 m<sup>2</sup> y 136 m<sup>2</sup>, y de todos los servicios comunales como vías, jardines, áreas verdes, canchas deportivas, salón comunal, etc. También incluye la gerencia del proyecto, la dirección técnica, promoción y publicidad del proyecto y la venta de las casas.

### 10.3.3 Alcance en la fase de cierre

El cierre comprende la entrega física de las viviendas al cliente con la firma y registro de las escrituras correspondientes. El proyecto se termina con el cobro total de las casas.

## 10.4 Entregables

Los entregables forman parte de la definición del proyecto y están alineados con el alcance del proyecto que se definió anteriormente. Los entregables serán todos y cada uno de los procesos, documentos y certificaciones que se incluyan en la gestión y administración para que el proyecto cumpla con sus objetivos (21).

### 10.4.1 Entregables organizacionales

- Estudio de prefactibilidad.
- Planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitario y eléctrico
- Presupuesto de obra.

- Cronograma valorado
- Estudio financiero.
- Análisis de mercado.
- Permiso de habitabilidad municipal.
- Informe mensual de ventas y gestión de cobros.
- Acta de recepción definitiva.

### 10.4.2 Entregable final

El entregable final constituye las 148 casas totalmente terminadas que se dividen en 132 unidades de 97 m<sup>2</sup> y 16 de 136 m<sup>2</sup>, con toda la infraestructura urbanística y áreas comunales.

### 10.5 Costos del proyecto

El costo total del proyecto alcanza los \$ 8.283.000, de los cuales el 14% corresponde al valor del terreno, 64% a costos directos y el 22% a costos indirectos. Los costos directos son los que tienen una mayor incidencia en el costo total.

Rubros	Costo	% Costo total
<b>Terreno</b>	<b>\$ 1.140.000</b>	<b>14%</b>
<b>Costos directos</b>	<b>\$ 5.344.000</b>	<b>64%</b>
<b>Costos indirectos</b>	<b>\$ 1.799.000</b>	<b>22%</b>
<b>Costo total</b>	<b>\$ 8.283.000</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 52.** Costos del proyecto

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Septiembre 2.011

### 10.6 Fases y duración estimada

El proyecto se divide en 4 fases: la planificación con una duración de 2 meses, la construcción de 22 meses, teniendo como inicio el mes 7. Las ventas que iniciarían en el mes 3, con una duración de 28 meses y la fase de cierre en el mes 30. Sin embargo, la duración total del proyecto desde la planificación hasta el último mes de cobro de los créditos hipotecarios de las casas de la quinta etapa es de 33 meses.

	Meses																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
PLANIFICACIÓN																																	
CONSTRUCCIÓN O EJECUCIÓN							ETAPA 1																										
										ETAPA 2																							
														ETAPA 3																			
																			ETAPA 4														
																							ETAPA 5										
VENTAS																																	
CIERRE Y ENTREGA																																	

**Tabla 53.** Fases y duración del proyecto

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Septiembre 2.011

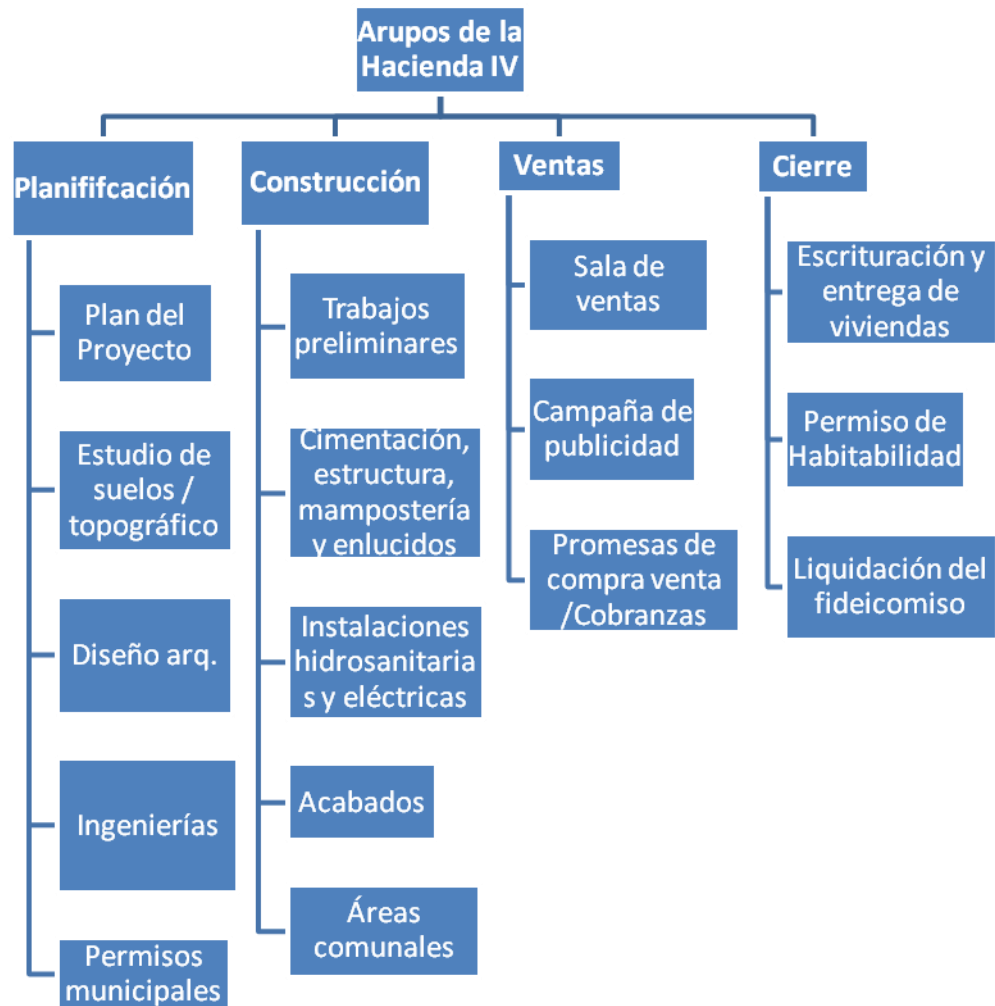
### 10.7 Supuestos

- La economía del país se mantendrá estable.
- Las ventas del proyecto se efectuarán con la rapidez y los plazos establecidos.
- Los costos de los materiales de construcción y de la mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto se mantendrán estables.
- Las ventas se realizan con una reserva del 10% , durante la construcción 20% y la diferencia del 70% se cancela contra entrega por medio de un crédito hipotecario.
- Los trámites y desembolso de los créditos hipotecarios tienen una duración de 2 meses a partir de la entrega de la casa.
- Los diseños arquitectónicos y acabados estarán acorde a lo que los clientes buscan, los mismos que no solicitarán mayores cambios al alcance.

## 10.8 Riesgos

- Incremento en los precios de los materiales de construcción que afecten al presupuesto estimado.
- Inicio de nuevos proyectos en el sector, generando una mayor oferta y por ende una disminución en la velocidad de ventas.
- Inestabilidad política y financiera del país.
- Poca oferta de créditos hipotecarios para los compradores de vivienda.

## 10.9 Estructura de desglose del trabajo (EDT)



**Gráfico 80.** Estructura de desglose de trabajo del proyecto (EDT)

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Septiembre 2.011

## 10.10 Organización del proyecto

La organización del proyecto está compuesta por:

Rol	Responsable
Promotor	Patricio Maldonado e inversionistas
Arquitectura	Javier Alarcón
Constructora	Segurvivienda
Fiduciaria	Fiducia SA
Comercializadora	Proinmobiliaria
Gerencia de Proyecto	Fabian Eguiguren / Inmoequinoccio
Financiamiento	Banco del Pacifico

**Tabla 54.** Organización del proyecto

**Elaborado por:** Andrés Altamirano / Septiembre 2.011

## 10.11 Conclusiones

- La gerencia de proyectos nos ayuda al cumplimiento de los objetivos planteados para en lo que se refiere al tiempo de ejecución, calidad del producto, y que este dentro de los parámetros del presupuesto.
- Los parámetros y fundamentos de la Dirección de Proyectos del PMI, describe procesos, normas, métodos, y prácticas establecidas y reconocidas, que permiten lograr un desarrollo exitoso del proyecto.
- La gerencia nos permite crear y mantener un plan de trabajo apropiado ya que podemos identificar las polémicas, el alcance y posibles riesgos, minimizando así los imprevistos y errores durante el ciclo del proyecto.

## 11. Conclusiones

- En general los indicadores macroeconómicos del país favorecen al sector de la construcción. Esto sumado a la participación de instituciones públicas y privadas como el Banco del IESS y Banco del Pacífico otorgando créditos hipotecarios a tasas de interés atractivas y montos considerables para los compradores de vivienda han sido fundamentales para el dinamismo del sector.
- El estudio de mercado señala que la demanda real de vivienda en Quito creció de 2.3% en el 2009 a 2.8% en el 2010, así mismo el Valle de los Chillos es una zona de alta preferencia de casas en familias de nivel socioeconómico medio. La mayoría de las características de demanda y oferta se ajustan al producto desarrollado en Arupos de la Hacienda IV lo cual es positivo para el proyecto. La principal competencia son Parques de Granada II y Bosques de Inchalillo ya que poseen importantes cualidades como precio, servicios comunales y acabados.
- El proyecto Arupos de la Hacienda IV arquitectónicamente está acorde a las características que requiere el mercado ofreciendo viviendas de 3 dormitorios, 2.5 baños y 2 parqueaderos. Cumple con las ordenanzas municipales y brinda como valor agregado un diseño tradicional de techos inclinados y amplitud en áreas exteriores tanto en vías como en área verde comunal.
- El costo total de construcción asciende a los \$ 8.283.000, el 14% de este valor representa el costo del terreno, un 22% los costos indirectos y el 64% los costos directos. El área útil vendible son 14.980 m<sup>2</sup>, por lo tanto, el costo por m<sup>2</sup> de construcción es \$ 553 / m<sup>2</sup>.
- La duración de todo el proyecto desde la etapa de planificación hasta la etapa de cierre está planificado para 33 meses. Para un manejo adecuado y ordenado del proceso de construcción y ventas se dividió al proyecto en 5 sub etapas con diferentes plazos de entrega.



- La comercialización del proyecto se la hará por medio de una inmobiliaria, la cual utilizará diversos medios de promoción como valla publicitaria, dípticos, ferias, revistas, página web, y más; con el fin de cumplir con la velocidad de ventas esperada. El precio de venta promedio ponderado es de \$ 682 / m<sup>2</sup>, que de acuerdo al mercado y al perfil del cliente de nivel socioeconómico medio típico y medio alto, está correctamente definido.
- El análisis financiero estático arrojó una utilidad de USD 1.935.000 con un margen del 19%, una rentabilidad del 23% y un VAN de \$ 453.000 , estos indicadores son positivos confirmando la viabilidad del proyecto. Sin embargo, el proyecto con apalancamiento resultó más beneficioso obteniendo un margen del 17%, rentabilidad del 20% y un VAN de \$ 631.882.
- Para que el proyecto sea rentable y tenga un VAN positivo, la disminución máxima que se puede dar en precios es de -6,5% y un aumento de costos directos del 11,4%. La forma de pago más conveniente, manteniendo el 30% de entrada es 15% de reserva, 15 de entrada y 70% contra entrega.
- El análisis de sensibilidad nos muestra claramente que los tres escenarios inciden de manera importante en el proyecto. Para que el proyecto sea rentable y tenga un VAN positivo, la disminución máxima que se puede dar en precios es de -6,5% y un aumento de costos directos del 11,4%, es decir el proyecto es moderadamente sensible a estas variables. La forma de pago más conveniente, manteniendo el 30% de entrada es: 15% de reserva, 15% durante la construcción y 70% contra entrega.

## **Bibliografía:**

- 1) Banco Central del Ecuador. (2011). Disponible en: <http://www.bce.fin.ec/>
- 2) Tomala, Miguel. (2009). La inflación en el Ecuador. Disponible en: <http://www.zonaeconomica.com/ecuador/evolucion-inflacion/inflacion>
- 3) Agencia de Noticias Los Andes. (2011). Ecuador percibe los beneficios del incremento del precio internacional del crudo. Disponible en: <http://andes.info.ec/economia/ecuador-percibe-los-beneficios-del-incremento-del-precio-del-crudo-internacional-52025.html>.
- 4) Superintendencia de bancos (2011). Cartera de créditos. Disponible en: [http://www.superban.gov.ec/practg/p\\_index](http://www.superban.gov.ec/practg/p_index)
- 5) Diario el Universo. (2010). IESS concentró 65% de los créditos hipotecarios. <http://www.eluniverso.com/2010/01/09/1/1356/iess-concentro-creditos-hipotecarios.html>
- 6) María Lorena Castellanos. (2011). Revista Gestión. Mayores ventas, pero preocupa el rumbo del país. Página 20.
- 7) Centro de Estudios Latinoamericanos (CESLA). (2011). Disponible en: <http://www.cesla.com/>
- 8) Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. (2011). Disponible en: <http://www.inec.gob.ec/web/guest/inicio>
- 9) Smart Research. (2010). Estudio de Demanda de Vivienda en la ciudad de Quito.
- 10) Ernesto Gamboa y Asociados. (2011). Material didáctico MDI.
- 11) Market Watch. (2011). Estudio de Oferta de Vivienda en la ciudad de Quito. Presentación a Proinmobiliaria.
- 12) Altamirano, Andrés. Estudio de campo de la competencia. (2011).
- 13) Gamboa, Ernesto. (2011). Conceptos de Valuación Inmobiliaria. Material didáctico del MDI.
- 14) Tabakman, Damián. (2010) El Arte de Financiar Proyectos Inmobiliarios. Bienes Raíces Ediciones. Buenos Aires.
- 15) Eliscovich, Federico. (2011). Modelo CAPM. Clases MDI.

- 16) Banco Central del Ecuador. (2011). Riesgo país. Disponible en:  
[http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)
- 17) Aswath Damodaran. (2011) Betas por sector. Disponible en:  
[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)
- 18) Fiducia S.A. (2011). Inmobiliario Integral. Disponible en:  
<http://www.fiducia.com.ec/integral.html>
- 19) Ortiz, Pedro. Fideicomiso Mercantil. (2011). Material didáctico del MDI.
- 20) Proceso de Dirección de Proyectos Ten Step. (2010). Gestión del Alcance. Pag 298.
- 21) Proceso de Dirección de Proyectos Ten Step. (2010). Definición del Trabajo. Pag 95.

### **Anexos:**

*En los anexos se incluye el cronograma del proyecto, cronograma valorado y flujo de ventas.*

