



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Plan de negocios: Conjunto Residencial La Castaña

Arq. Debbie Jackeline Carranza Gonzenbach

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de:

Máster en Dirección de Empresas Inmobiliarias y Constructoras

Quito, 8 de octubre de 2010

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

APROBACION DE TESIS

PLAN DE NEGOCIOS: Conjunto Residencial “La Castaña”

AUTOR: Debbie Jackeline Carranza Gonzenbach

Fernando Romo P.

Director MDI - USFQ

Miembro del Comité de Tesis

Javier de Cárdenas,

Director MDI, Madrid, UPM

Miembro del Comité de Tesis

Jaime Rubio,

Director MDI, Madrid, UPM

Miembro del Comité de Tesis

Xavier Castellanos E.

Director de Tesis

Miembro del Comité de Tesis

Víctor Viteri PhD.

Decano del Colegio de Postgrados

Quito, octubre de 2010

© Derechos de Autor

Debbie Jackeline Carranza Gonzenbach

2010

Resumen

Este documento analiza la posibilidad de inversión en el Conjunto Residencial La Castaña, ubicado en el sector de Tumbaco. Dicho plan habitacional resulta como una solución de mercado dirigido a la clase media alta y alta, cuyo objetivo, además de producir rentabilidad, es mejorar la calidad de vida de los habitantes satisfaciendo las necesidades de bienestar y seguridad bajo un diseño contemporáneo.

Por esta razón, bajo la experiencia del Grupo Carranza en el campo inmobiliario, se ha considerado la construcción de 15 casas de 165 m² más el espacio de diversión comunal comprendido por un salón, piscina, minigolf y área de juegos infantiles. Este desarrollo surge en respuesta al fiel seguimiento de la realidad del mercado, planteando un producto arquitectónico acorde al segmento y elaborando una estrategia de ventas adecuada que generan resultados financieros exitosos para el proyecto. Como parte del estudio, se hacen consideraciones para mejorar las condiciones del negocio.

Abstract

This document analyzes the investment's possibilities on the project called Conjunto Residencial La Castaña located in the area of Tumbaco. This housing plan results as a solution to medium to high class market, which it mains goal, besides obtaining profitability, is to improve the habitant's quality life satisfying their well being, comfort and security necessities with a modern design.

For this reason, under Grupo Carranza's experience in real estate business, the company has considered to deliver the construction of 15 houses with an area of 165 m2, plus the communal area consisting on a main salon, swimming pool, minigolf and playing area for kids. This development rises in response to a true understanding of the market, planning an architectural product according to the segment and elaborating an adequate sale's strategy that turns out on successful financial results. As part of the study, suggestions are made to improve the conditions of the business.

Tabla de contenido

1	RESUMEN EJECUTIVO	1
1.1	Conclusiones.....	3
2	ANÁLISIS MACROECONÓMICO	5
2.1	Antecedentes	5
2.2	PIB.....	5
2.2.1	PIB en el sector de la construcción	7
2.3	Cartera de créditos.....	8
2.3.1	Créditos para la construcción	9
2.4	Tasas de interés	13
2.5	Inflación	14
2.6	Empleo en la construcción.....	15
2.7	Riesgo país.....	17
2.8	Conclusiones.....	18
3	INVESTIGACIÓN DE MERCADO EN EL SECTOR DE TUMBACO	21
3.1	Introducción	21
3.2	Estudio sobre la demanda	21
3.2.1	Mercado potencial de Quito	23
3.2.2	Demanda potencial de vivienda	23
3.2.3	Demanda potencial por nivel socioeconómico	24
3.2.4	Demanda potencial calificada total	25
3.2.5	Demanda potencial calificada	25
3.2.6	Condición actual de la vivienda	26
3.2.6.1	Disposición de compra de viejos tenedores.....	27
3.2.7	Preferencias de los niveles socioeconómicos por sector.....	28
3.2.7.1	Preferencia del NSE alto y medio alto	29
3.2.8	Aspectos de preferencia de la nueva vivienda	29

3.2.8.1	Promedio del área de vivienda.....	31
3.2.8.2	Tamaño del terreno.....	31
3.2.8.3	Promedio por número de dormitorios.....	33
3.2.8.4	Promedio por número de baños	34
3.2.8.5	Promedio por número de parqueaderos	35
3.2.8.6	Características importantes de la nueva vivienda, tres primeros lugares.....	36
3.2.8.7	Servicios comunales preferidos.....	37
3.2.8.8	Distancia del proyecto a servicios	38
3.3	Investigación sobre la oferta	38
3.3.1	Competencia.....	47
3.3.1.1	Precio por m2 vs absorción	49
3.3.1.2	Precio total vs absorción	50
3.3.1.3	Área por m2 vs absorción.....	51
3.3.2	Características de la competencia	51
3.3.2.1	Ponderación del diseño arquitectónico por proyecto.....	53
3.3.3	Áreas comunales de la competencia	53
3.3.3.1	Ponderación sobre áreas comunales por proyecto.....	54
3.4	Análisis ventajas y desventajas del sector	55
3.5	Conclusiones.....	56
4	ANÁLISIS TÉCNICO - ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO “LA CASTAÑA”	62
4.1	Introducción	62
4.2	Ubicación de La Castaña	63
4.3	Servicios	65
2.2.1.	Centros educativos.....	66
4.3.1	Centros de salud	67
4.3.2	Vías de acceso.....	68
4.4	Características del terreno	69
4.4.1	Linderos	69
4.4.2	Morfología	69
4.5	Informe de Regulación Metropolitana del predio.....	70
4.6	Concepto del producto.....	71

4.6.1	Definición del estilo: contemporáneo o moderno.....	73
4.6.2	Asoleamiento.....	74
4.6.3	Amplios jardines.....	76
4.7	Registro fotográfico del terreno.....	76
4.8	Acabados.....	79
4.9	Análisis de áreas del conjunto.....	79
4.9.1	Coefficiente de ocupación de suelo vs áreas exteriores.....	80
4.9.2	Área construida vs áreas comunales.....	81
4.9.3	COS total vs área no computable.....	82
4.10	Análisis de áreas de las casas vs terreno.....	82
4.10.1	Área de habitaciones vs área de circulación.....	83
4.10.2	Área de fachada llena vs vanos.....	83
4.10.3	Área social, privada y de servicio.....	84
4.11	Conclusiones.....	84
5	ANÁLISIS FINANCIERO DE LA CASTAÑA.....	88
5.1	Antecedentes.....	88
5.2	Costo total del proyecto.....	88
5.2.1	Costo sobre el terreno.....	91
5.2.2	Costos directos de la construcción.....	92
5.2.2.1	Costos directos de construcción por casas.....	94
5.2.2.2	Costos directos de construcción por áreas comunales.....	95
5.2.2.3	Costos directos de construcción por obra de urbanización.....	95
5.2.2.4	Costo ponderado de áreas no vendibles sobre las casas.....	96
5.3	Ventas del proyecto.....	97
5.3.1	Precio ponderado.....	97
5.3.2	Ingresos por ventas.....	99
5.3.2.1	Ventas parciales y acumuladas.....	99
5.3.3	Utilidad sobre costos totales de construcción.....	100
5.4	Análisis financiero.....	101
5.4.1	Egresos mensuales.....	101
5.4.1.1	Cronograma valorado sobre costos directos de construcción.....	101



5.4.1.2	Cronograma general de costos	103
5.4.2	Ingresos mensuales.....	105
5.4.3	Flujo de fondos	109
5.5	Valor actual neto (VAN)	111
5.6	Análisis del valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR) de La Castaña	111
5.7	Análisis de sensibilidad	114
5.7.1	Sensibilidad al incremento en los costos de construcción.....	114
5.7.2	Sensibilidad a la disminución por precio de venta del producto	116
5.7.3	Sensibilidad por velocidad de ventas.....	118
5.8	Flujo con apalancamiento	121
5.9	Conclusiones.....	123
6	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	127
6.1	Antecedentes	127
6.2	Concepto y nombre.....	127
6.3	Diseño de logotipo	127
6.4	Vías de promoción	128
6.4.1	Posicionamiento de la empresa.....	128
6.4.2	Diseño de volante	129
6.4.3	Promoción vía internet	131
6.4.4	Política de precios.....	133
6.4.5	Formas de pago	133
6.4.6	Canales de distribución.....	134
7	ASPECTOS LEGALES	136
7.1	Aspecto legal de la empresa	136
7.2	Aspecto legal del proyecto	136
7.2.1	Etapa de Prefactibilidad.....	137
7.2.1.1	Informe de Regulación Metropolitana (IRM)	137
7.2.1.2	Certificado de gravamen sobre el terreno	138
7.2.2	Etapa de Planificación.....	138

7.2.2.1	Escritura del inmueble	138
7.2.2.2	Pago de impuesto predial.....	138
7.2.2.3	Pago de tasa al Colegio de Arquitectos o Ingenieros	138
7.2.2.4	Permiso del Cuerpo de Bomberos.....	138
7.2.2.5	Informe de factibilidad de servicio de la EMAAP-Q y pago por instalación de servicios	138
7.2.3	Informe de factibilidad de servicio de CONATEL y Empresa Eléctrica	139
7.2.3.1	Licencia de trabajos varios	139
7.2.3.2	Acta de registro de planos arquitectónicos.....	139
7.2.3.3	Licencia de construcción	140
7.2.4	Etapa de Ejecución.....	140
7.2.4.1	Solicitud acometida de EMAAP-Q, CONATEL y Empresa Eléctrica	140
7.2.4.2	Inspecciones	140
7.2.4.3	Contratos proveedores	140
7.2.5	Etapa de Comercialización	141
7.2.5.1	Contratos compraventa	141
7.2.6	Etapa de cierre	141
7.2.6.1	Declaratoria de propiedad horizontal	141
7.2.6.2	Licencia de habitabilidad y devolución del fondo de garantía	141
7.2.6.3	Acta de entrega de casas.....	142
7.3	Situación actual del proyecto	142
8	GERENCIA DEL PROYECTO	144
8.1	Definición del trabajo.....	144
8.1.1	Acta de constitución	144
8.1.2	Organización	146
8.2	Gestión de recursos humanos	146
8.2.1	Etapa de prefactibilidad.....	146
8.2.2	Etapa de planificación.....	146
8.2.3	Etapa de ejecución.....	147
8.2.4	Etapa de comercialización	147
8.2.5	Etapa de cierre	148
8.3	Estructura de desglose de trabajo EDT	148
8.4	Hitos.....	149

8.5	Gestión de la calidad	150
8.6	Gestión de métricas	150
9	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	151
9.1	Entorno macroeconómico	151
9.2	Mercado	151
9.3	Componente arquitectónico.....	151
9.4	Estrategia comercial.....	152
9.5	Evaluación financiera	152
9.6	Generales	152
10	BIBLIOGRAFÍA:	153
11	ANEXOS	155

Tabla de gráficos

Gráfico 1-1 Área de casa vs jardín	2
Gráfico 1-2 Costo total sobre costos de construcción	2
Gráfico 2-1 PIB en el Ecuador	6
Gráfico 2-2 PIB en el sector de la construcción	7
Gráfico 2-3 Cartera de créditos	9
Gráfico 2-4 Créditos para la construcción	10
Gráfico 2-5 Bancos otorgadores de crédito	11
Gráfico 2-6 Mutualistas otorgadoras de crédito	12
Gráfico 2-7 Cooperativas otorgadoras de crédito	12
Gráfico 2-8 Tasa de interés	13
Gráfico 2-9 Inflación anual	14
Gráfico 2-10 Tasa de empleo en el Ecuador	16
Gráfico 2-11 Índice de riesgo país	17
Gráfico 3-1 Demanda potencial	24
Gráfico 3-2 Demanda potencial calificada total	25
Gráfico 3-3 Demanda potencial calificada	26
Gráfico 3-4 Tenencia de vivienda	27
Gráfico 3-5 Disposición de compra de viejos tenedores	27
Gráfico 3-6 Preferencia de los niveles socioeconómicos por sector	28
Gráfico 3-7 Preferencia del nivel socioeconómico alto y medio alto	29
Gráfico 3-8 Preferencia por tipo de vivienda	30
Gráfico 3-9 Preferencia por tipo en NSE alto y medio alto	30
Gráfico 3-10 Promedio del área requerida	31
Gráfico 3-11 Tamaño del terreno	32
Gráfico 3-12 Número de dormitorios requeridos	33
Gráfico 3-13 Número de baños requeridos	34
Gráfico 3-14 Número de parqueaderos requeridos	35
Gráfico 3-15 Características importantes de la nueva vivienda	36
Gráfico 3-16 Servicios comunales preferidos	37
Gráfico 3-17 Mapa de ubicación de la oferta	39
Gráfico 3-18 Ubicación de oferta en el sector 1	40
Gráfico 3-19 Ubicación de oferta en el sector 2	41

Gráfico 3-20 Ubicación de oferta en el sector 3.....	43
Gráfico 3-21 Oferta global vs unidades disponibles	44
Gráfico 3-22 Promedio de la competencia vs La Castaña.....	48
Gráfico 3-23 Precio por m2 vs absorción de la competencia.....	49
Gráfico 3-24 Precio total vs absorción de la competencia.....	50
Gráfico 3-25 Área por m2 vs absorción de la competencia	51
Gráfico 3-26 Promedio de ponderación sobre la competencia.....	58
Gráfico 4-1 Ubicación del Conjunto La Castaña 1.....	63
Gráfico 4-2 Ubicación del Conjunto La Castaña 2.....	63
Gráfico 4-3 Ubicación del Conjunto La Castaña 3.....	64
Gráfico 4-4 Ubicación de los servicios en el sector de Tumbaco.....	65
Gráfico 4-5 Ubicación de los centros educativos en el sector de Tumbaco	66
Gráfico 4-6 Ubicación de los centros de salud en el sector de Tumbaco	67
Gráfico 4-7 Vías de acceso al Conjunto La Castaña	68
Gráfico 4-8 Análisis de topografía	70
Gráfico 4-9 Planteamiento de construcción por etapas	73
Gráfico 4-10 Planta baja.....	74
Gráfico 4-11 Planta alta.....	75
Gráfico 4-12 Calle Aurelio Dávila. Acercamiento.....	76
Gráfico 4-13 Calle Aurelio Dávila. Acceso	77
Gráfico 4-14 Vista hacia Quito y valle.....	77
Gráfico 4-15 Vista hacia el valle	78
Gráfico 4-16 Vista hacia el cerro Ilaló.....	78
Gráfico 4-17 Análisis de áreas vendibles	86
Gráfico 5-1 Costo total sobre costos de construcción.....	90
Gráfico 5-2 Costo total sobre precio de venta	90
Gráfico 5-3 Resumen de costos directos de construcción	93
Gráfico 5-4 Costo ponderado de áreas construidas no vendibles.....	96
Gráfico 5-5 Precio por m2 ponderado	98
Gráfico 5-6 Total de ventas parciales y totales.....	100
Gráfico 5-7 Inversiones parciales y acumuladas sobre costos directos de construcción	102
Gráfico 5-8 Inversiones totales y acumuladas	104
Gráfico 5-9 Flujo de ingresos por plan de ventas.....	108
Gráfico 5-10 Flujo de fondos.....	110
Gráfico 5-11 Perfil del VAN según el aumento de costos y ecuación de la recta	115



<i>Gráfico 5-12 Sensibilidad por disminución al precio de venta</i>	<i>117</i>
<i>Gráfico 5-13 Sensibilidad del VAN por velocidad de ventas.....</i>	<i>120</i>
<i>Gráfico 6-1 Logotipo La Castaña</i>	<i>128</i>
<i>Gráfico 6-2 Diseño díptico.....</i>	<i>130</i>
<i>Gráfico 6-3 Página de ingreso.....</i>	<i>131</i>
<i>Gráfico 6-4 Promoción de La Castaña vía página web empresarial</i>	<i>132</i>
<i>Gráfico 6-5 Link de contacto</i>	<i>132</i>
<i>Gráfico 8-1 Matriz organizacional</i>	<i>146</i>
<i>Gráfico 8-2 EDT.....</i>	<i>149</i>
<i>Gráfico 8-3 Línea de tiempo.....</i>	<i>149</i>

TABLA DE CUADROS

<i>Cuadro 1-1 Resumen sobre requisitos de la demanda.....</i>	<i>1</i>
<i>Cuadro 1-2 Coeficiente de ocupación del suelo (COS) total.....</i>	<i>2</i>
<i>Cuadro 1-3 Cuadro de resumen sobre factibilidad</i>	<i>3</i>
<i>Cuadro 3-1 Demanda potencial por nivel socioeconómico.....</i>	<i>24</i>
<i>Cuadro 3-2 Promedio del área requerida</i>	<i>31</i>
<i>Cuadro 3-3 Tamaño del terreno.....</i>	<i>32</i>
<i>Cuadro 3-4 Número de dormitorios requeridos.....</i>	<i>33</i>
<i>Cuadro 3-5 Número de baños requeridos.....</i>	<i>34</i>
<i>Cuadro 3-6 Número de parqueaderos requeridos</i>	<i>35</i>
<i>Cuadro 3-7 Distancia del proyecto a servicios</i>	<i>38</i>
<i>Cuadro 3-8 Datos de oferta en el sector 1</i>	<i>40</i>
<i>Cuadro 3-9 Datos de oferta en el sector 2</i>	<i>42</i>
<i>Cuadro 3-10 Datos de oferta en el sector 3</i>	<i>43</i>
<i>Cuadro 3-11 Ficha tipo – Villa Palermo.....</i>	<i>46</i>
<i>Cuadro 3-12 Cuadro de competencia directa</i>	<i>47</i>
<i>Cuadro 3-13 Características de la competencia</i>	<i>52</i>
<i>Cuadro 3-14 Ponderación del diseño arquitectónico por proyecto.....</i>	<i>53</i>
<i>Cuadro 3-15 Áreas comunales de la competencia.....</i>	<i>54</i>
<i>Cuadro 3-16 Ponderación sobre áreas comunales por proyecto</i>	<i>55</i>
<i>Cuadro 3-17 Resumen sobre requisitos de la demanda.....</i>	<i>57</i>
<i>Cuadro 3-18 Ponderación general sobre la competencia directa.....</i>	<i>58</i>
<i>Cuadro 4-1 Área útil del terreno</i>	<i>80</i>
<i>Cuadro 4-2 Coeficiente de ocupación de suelo (COS) en planta baja vs áreas exteriores</i>	<i>80</i>
<i>Cuadro 4-3 Coeficiente de ocupación del suelo (COS) total.....</i>	<i>81</i>
<i>Cuadro 4-4 Análisis del área construida en casas vs áreas comunales.....</i>	<i>81</i>
<i>Cuadro 4-5 Análisis del COS total vs área no computable</i>	<i>82</i>
<i>Cuadro 4-6 Análisis de áreas de las casas vs terreno.....</i>	<i>82</i>
<i>Cuadro 4-7 Área de habitaciones vs área de circulación</i>	<i>83</i>
<i>Cuadro 4-8 Área de fachada llena vs vanos.....</i>	<i>83</i>
<i>Cuadro 4-9 Análisis de área social, privada y de servicio</i>	<i>84</i>
<i>Cuadro 4-10 Resumen sobre Informe de Regulación Metropolitana de Quito.....</i>	<i>85</i>
<i>Cuadro 5-1 Costo total de la construcción del proyecto</i>	<i>89</i>

<i>Cuadro 5-2 Precio del terreno por método residual.....</i>	<i>92</i>
<i>Cuadro 5-3 Resumen de costos directos de construcción</i>	<i>93</i>
<i>Cuadro 5-4 Presupuesto de rubros por etapas de vivienda</i>	<i>94</i>
<i>Cuadro 5-5 Resumen presupuesto de construcción por etapas.....</i>	<i>94</i>
<i>Cuadro 5-6 Resumen de presupuesto por áreas comunales.....</i>	<i>95</i>
<i>Cuadro 5-7 Resumen de presupuesto por obras de urbanización</i>	<i>95</i>
<i>Cuadro 5-8 Costo ponderado de áreas construidas no vendibles</i>	<i>96</i>
<i>Cuadro 5-9 Precio ponderado</i>	<i>97</i>
<i>Cuadro 5-10 Ingreso por ventas.....</i>	<i>99</i>
<i>Cuadro 5-11 Ingreso por total de ventas</i>	<i>99</i>
<i>Cuadro 5-12 Utilidad sobre costos de construcción.....</i>	<i>101</i>
<i>Cuadro 5-13 Cronograma valorado de costos directos en La Castaña</i>	<i>102</i>
<i>Cuadro 5-14 Cronograma general de costos</i>	<i>104</i>
<i>Cuadro 5-15 Parámetros de hipótesis para determinación de ingresos.....</i>	<i>105</i>
<i>Cuadro 5-16 Tipo de financiamiento</i>	<i>106</i>
<i>Cuadro 5-17 Tasa para crédito hipotecario</i>	<i>106</i>
<i>Cuadro 5-18 Plan de ventas.....</i>	<i>107</i>
<i>Cuadro 5-19 Tasa de descuento.....</i>	<i>111</i>
<i>Cuadro 5-20 Flujo de caja, VAN y TIR</i>	<i>113</i>
<i>Cuadro 5-21 Sensibilidad del VAN a los costos de construcción</i>	<i>115</i>
<i>Cuadro 5-22 Sensibilidad del VAN por disminución al precio de venta.....</i>	<i>117</i>
<i>Cuadro 5-23 Sensibilidad del VAN por velocidad de ventas.....</i>	<i>119</i>
<i>Cuadro 5-24 Flujo de caja, VAN y TIR con apalancamiento.....</i>	<i>122</i>
<i>Cuadro 5-25 Flujo de caja, VAN y TIR con apalancamiento.....</i>	<i>123</i>
<i>Cuadro 5-26 Utilidad obtenida y margen total.....</i>	<i>123</i>
<i>Cuadro 5-27 Resumen sobre la sensibilidad del proyecto.....</i>	<i>124</i>
<i>Cuadro 6-1 Tabla de precios</i>	<i>133</i>
<i>Cuadro 7-1 Trámites a realizar por etapas del proyecto</i>	<i>137</i>

1 RESUMEN EJECUTIVO

Este documento analiza la posibilidad de inversión en el proyecto La Castaña que consiste en la construcción de 15 casas promovido por el Grupo Carranza, empresa con 27 años de trayectoria en el sector inmobiliario en las ciudades de Portoviejo, Manta y Quito. Así, se presenta un listado de oportunidades en varios aspectos del plan:

- Respecto al **entorno macroeconómico**, el país muestra un panorama por la estabilización de tasas de interés, aumento de créditos otorgados e incentivos para la adquisición de viviendas, una proyección de crecimiento económico y la inflación con tendencia a la baja.
- Los estudios de **mercado** desarrollados en el sector indica que este es ideal para el nivel económico medio alto, contando con la mayoría de requerimientos que aspira el cliente.

CARACTERÍSTICA	ESPERADO	LA CASTAÑA	APRUEBA
SECTOR DE PREFERENCIA	VALLE TUMBACO	Tumbaco	SI
TIPO DE VIVIENDA	CASA	Casa	SI
PROMEDIO ÁREA REQUERIDA	164.5 M2	165	SI
TAMAÑO DEL TERRENO	307.8 M2	202.8	NO
# DE DORMITORIOS	3.3	3	SI
# DE BAÑOS	2.6	2.5	SI
# DE PARQUEADEROS	1.9	2	SI

Cuadro 1-1 Resumen sobre requisitos de la demanda

Fuente: Gridcon

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

- Se tomaron tres parámetros para valorar a la **competencia** directa de La Castaña: aquellos comprendidos entre los límites del río Machángara y río San Pedro, por el precio (con variación de +/- \$10.000) y por el metraje de construcción (con variación de +/- 10m²). Por el método de ponderación de requisitos del cliente, los competidores son: Los Robles, Villa Palermo, Syrah, Le Village, Casaquinta, Villacanova y María Luz.
- El **perfil de cliente** para La Castaña se encontrará en el nivel medio alto, con ingresos familiares mensuales de entre \$3.200 a \$3.700, siendo 4 miembros por familia y estando en el rango de edad de 25 a 50 años ya que son sujeto de crédito.
- El **producto** cuenta con los servicios básicos, de diseño moderno en dos pisos, acabados acorde al segmento, buena iluminación natural y se potencializa el goce de las áreas de transición hacia exteriores, con amplitud de espacios. Al menos el 53% del terreno individual está libre de construcción.

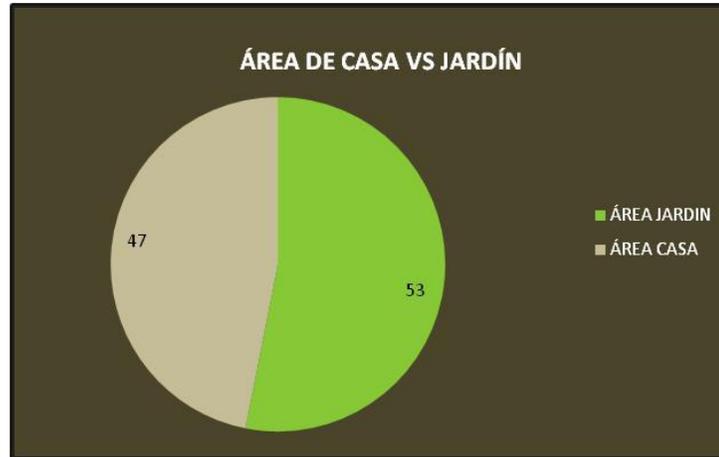


Gráfico 1-1 Área de casa vs jardín

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

- En un terreno de 4600 m2 se edificarán 15 casas que representan el 30% del área en planta baja y un 60% del área total construida.

ÁREA	M2	%
Área construida PB	1400.76	30.5
Área construida PA	1306.65	28.4
Área exterior	3198.6	41.1
ÁREA TOTAL DE TERRENO	4599.36	100

Cuadro 1-2 Coeficiente de ocupación del suelo (COS) total

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

- El **costo** total del proyecto es de \$1.356.763 utilizado en: terreno \$250.000, costos directos \$883.513, costos indirectos \$182.405 y costos administrativos \$40.845.

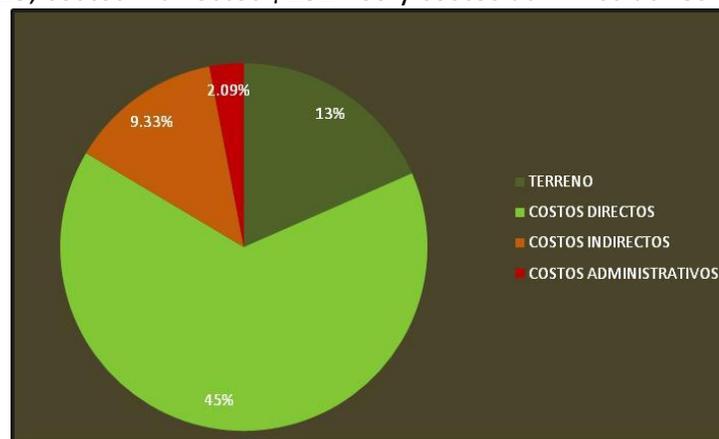


Gráfico 1-2 Costo total sobre costos de construcción

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

- El plan de La Castaña será cumplido en un **plazo** de 25 meses: 3 meses de planificación, 18 de construcción y 4 hasta culminar las ventas.
- El **precio** de \$740 por m² fue establecido con base al estudio de la competencia, costos de la empresa y la utilidad acostumbrada del 30%. Se utilizó 3 criterios para el establecimiento de precios:
 - ✓ \$740 por m² por una casa típica medianera.
 - ✓ \$760 por m² para una casa próxima a las áreas comunales.
 - ✓ \$800 por m² para casas esquineras.
- A lo largo de las ventas sufrirá una variación de precios con el siguiente argumento:
 - ✓ Venta del primer 30% de las casas: precio promocional.
 - ✓ Venta del segundo 30% de las casas: con un incremento del 4%.
 - ✓ Venta del último 40% de las casas: con un incremento del 4%
- La empresa otorgará descuentos especiales por pago de contado, flexibilidad y crédito directo para el pago del primer 30%, promociones, entre otras herramientas de mercadeo.
- El proyecto será vendido en \$1.954.485 del que se obtendrá una **utilidad** de \$597.772,70 y que constituye un **margen** del 31%.
- El **costo de oportunidad** se basa en la experiencia del constructor en el ámbito inmobiliario utilizando el 24% anualizado o 1.81% mensual.
- En un tiempo de 25 meses y utilizando los costos previamente presentados, se obtiene un **VAN** positivo de \$256.000 y una **TIR** del 60% superando así al costo de oportunidad.
- El **análisis de sensibilidad** indica que el proyecto no es sensible ni al aumento de costos, disminución de precios o reducción de velocidad en ventas.

1.1 Conclusiones

Por lo tanto, según los estudios y proyecciones realizados, el proyecto La Castaña es factible siempre y cuando se cumplan los siguientes aspectos:

FACTOR	VIABLE	ASPECTOS A CUIDAR
<i>Macroeconómico</i>	SI	El país debe seguir manteniendo un régimen de tasas de interés, facilitando la adquisición de créditos y fomentando la inversión privada.
<i>Mercado</i>	SI	Mantener interés en el sector, atraer al consumidor y tomar en cuenta las necesidades del segmento objetivo medio alto.
<i>Arquitectónico</i>	SI	Cuidar el concepto de amplitud de espacios interiores y exteriores.
<i>Costos</i>	SI	El control de los gastos garantizará y mejorará la rentabilidad del proyecto.
<i>Precios</i>	SI	Los precios deberán mantenerse e incrementarse según lo previsto pues constituyen los únicos ingresos del proyecto.
<i>Financiero</i>	SI	Entender la importancia del cumplimiento de plazos y gastos antes mencionados pues eso hace factible el resultado planteado para este negocio.

Cuadro 1-3 Cuadro de resumen sobre factibilidad

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

ANÁLISIS MACROECONÓMICO



2 ANÁLISIS MACROECONÓMICO

2.1 Antecedentes

Ecuador, como el resto de países funciona dentro de un mercado de competencia imperfecta por lo que se vuelve indispensable estudiar aquellos elementos externos que influyen el funcionamiento de su economía y, por tanto, a las empresas dentro de la que nos desempeñamos.

La construcción se presenta como una de las ramas de producción nacional más efectivas por varios aspectos que desarrollaré más adelante a pesar de algunas características que demuestran también la dificultad de intervenir en la misma. Este sector siendo particularmente cerrado y con toda clase de barreras de entrada como los grandes costos de inversión, un mercado manipulado por empresas constructoras de gran importancia y limitado por la durabilidad del producto, que requiere facilidades de financiación a largo plazo y con proveedores también determinantes establecen una serie de pautas que aparentemente dificultan su proceso. Sin embargo, quisiera presentar como esta área de la producción interactúa con el sistema económico ecuatoriano.

Por un lado, la inestabilidad que provoca índices inflacionarios elevados, una mala orientación en el desarrollo de industrias del país y un posible incremento de salarios pero, a la vez, favorecido por una colocación de impuestos sobre productos importados, una gran relación interindustrial y una oferta importante de mano de obra no calificada dispuesta a trabajar. Por esto, tomo en consideración los siguientes factores macroeconómicos como el PIB, los créditos y tasas de interés, la inflación, el empleo, y el déficit de vivienda para propósito de estudio de impactos sobre la industria de la construcción.

2.2 PIB

La medición del Producto Interno Bruto como “el valor de los bienes y servicios de uso final generados por los agentes económicos durante un período” (<http://www.bce.fin.ec/pregun1.php>) servirá para dar una buena idea de los ingresos del país

por rama de actividad. En el siguiente cuadro podremos identificar cuáles son las fortalezas y debilidades de Ecuador en cuanto a producción se refiere.

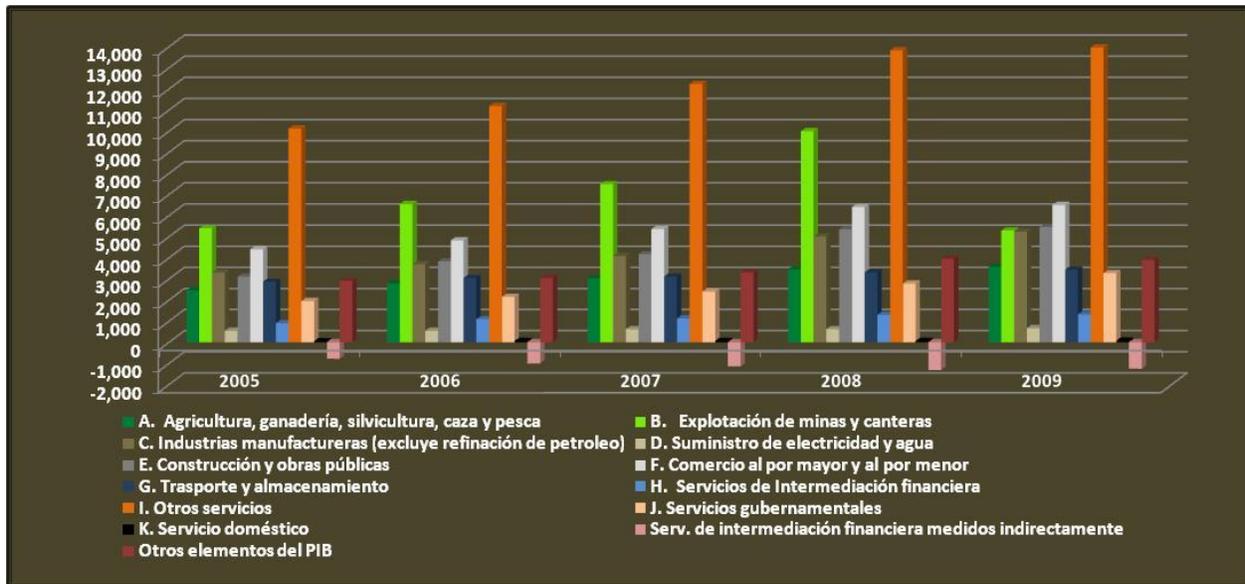


Gráfico 2-1 PIB en el Ecuador

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

	2006	2007	2008	2009
Crecimiento PIB	12%	10%	19%	-6%

Ecuador es un país que ha crecido en porcentajes considerables desde la estabilización de la moneda con el uso del dólar. En general, podemos observar desde el año 2005 que crece en un 14% excepto por el 2009. El cuadro nos permite visualizar que los sectores económicos más representativos son la explotación de minas y canteras (10%), industrias manufactureras (10%), construcción y obras públicas (11%), comercio al por mayor y menor (13%) y otros servicios (27%). El decrecimiento en el PIB del 2009 refleja la enorme dependencia de la producción y venta del petróleo que causó problemas a la economía ecuatoriana por la falta de previsión de reservas, incluso más que la crisis mundial originada desde el 2008.

Ecuador presenta la falencia de tener una industria que se basa en la producción de bienes y servicios que entran en el sector primario, de materias primas, mas no en la elaboración de productos con utilización de tecnología.

2.2.1 PIB en el sector de la construcción

La construcción ecuatoriana se mueve alrededor de los ingresos que su población pueda generar, pues, determina su posición adquisitiva. Si bien la medición del PIB no es una medida correcta para entender la situación real del país pues deja a un lado el componente humano, es necesario partir por comprender de donde nacen los principales ingresos.

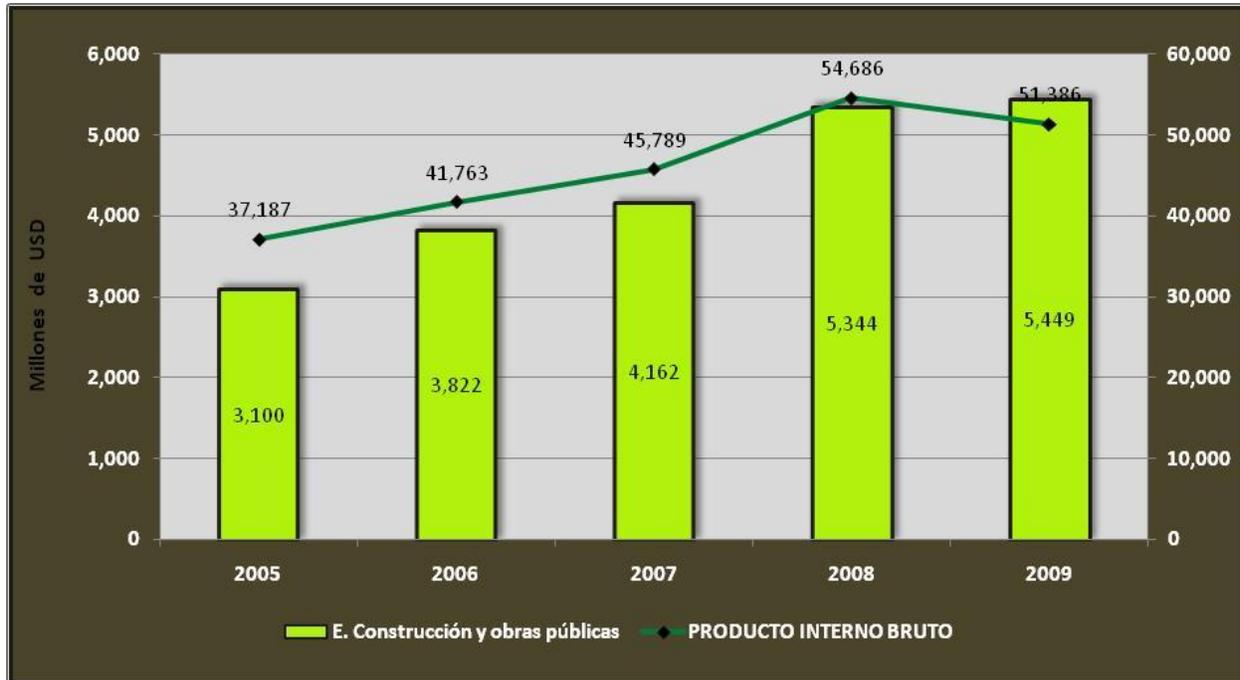


Gráfico 2-2 PIB en el sector de la construcción

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

	2006	2007	2008	2009
Crecimiento Construcción	23%	9%	28%	2%
Crecimiento PIB	12%	10%	19%	-6%

Durante los últimos 4 años, el sector económico de la construcción ha reflejado un leve pero sostenido crecimiento (15.5% promedio) que ratifica la importancia del mismo ya que abarca lazos de producción que influye y favorecen las actividades de otras ramas y a la población cercana. En relación a un crecimiento del PIB del 8.75% como promedio por año entendemos con mayor razón la fortaleza del sector y el por qué es una industria que debe ser

fortalecida a través de la facilitación de créditos para compradores como para constructores, creando el ambiente propicio para la inversión privada y extranjera y exigiendo el cumplimiento de normas de seguridad básica.

La construcción en el Ecuador debe fortalecerse empezando por reconocerse la cantidad de eslabonamientos que tiene, hacia atrás y hacia adelante, que al verse fortalecida incrementaría los ingresos y la estabilidad de más que un sector empresarial en el estado.

Los eslabonamientos hacia atrás favorecen a un grupo ya establecido que al incentivar inversiones en estas actividades nos benefician como proveedores; ejemplo canteras, cemento, hierro, mano de obra, alimentación, acabados de construcción, etc. De igual manera los eslabonamientos hacia delante incentivan a inversiones que se valgan de nuestra actividad como los aglomerados, entre otros. En la tabla de utilización 2007 se muestra la importancia de interacción que tiene la construcción con todas las industrias, siendo las más importantes con la agricultura, ganadería y silvicultura, la de bienes de consumo, la de metal mecánica, la construcción misma y la de servicios. Esta vinculación con otros sectores es de enorme importancia pues garantiza la constante circulación de dinero indispensable para la compra y venta de productos que se oferten.

2.3 Cartera de créditos

Desde el 2000, año de dolarización, Ecuador y su población se vio favorecida por la estabilización de sus precios lo que, a su vez, acarrió la posibilidad de otorgar créditos a largo plazo. Este tema, como mencioné anteriormente, se vuelve trascendental ya que la opción para la adquisición de casas o terrenos se torna más real para aquellos que tienen una vida laboral estable y que les permite endeudarse por 5, 10 e incluso 15 años.



Gráfico 2-3 Cartera de créditos

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Se puede apreciar claramente el comportamiento del mercado con una tendencia a la baja en el monto de los créditos y aumentando la cantidad de créditos colocados. Hace aproximadamente 10 años el monto promedio de un crédito de vivienda era de 15 mil dólares, actualmente el monto promedio bordea los 6500 dólares. Esto se puede deber a un alza en las tasas de interés y al encarecimiento de los productos financieros.

2.3.1 Créditos para la construcción

Es una buena señal para las empresas constructoras que exista un mayor incentivo a la adquisición de créditos, sobre todo desde la crisis que atravesamos recientemente que produjo temor ante la inestabilidad. Así mismo, los constantes enfrentamientos políticos del estado hacia los empresarios que en algún momento causaron incertidumbre sobre la propiedad privada.

En un país subdesarrollado como el nuestro donde la cultura del ahorro y el disminuido poder adquisitivo de la población dan lugar a un mercado financiero muy demandado. Mercado

que se convierte en un actor fundamental para el desarrollo y comercialización del sector inmobiliario del país.



Gráfico 2-4 Créditos para la construcción

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Claramente la banca privada refleja la mayor participación de mercado en la colocación de créditos de vivienda dentro del sistema financiero ecuatoriano con un 81%. En un segundo lugar se colocan las cooperativas con un 10% y tercero las mutualistas en un 9%.

Dada la alta participación de los Bancos en esta actividad veo importante establecer un cuadro en el que se identifique cuáles de estos son los de mayor participación, en un sistema financiero que abarca aproximadamente una cartera de créditos para el sector inmobiliario de 1300 millones de dólares.

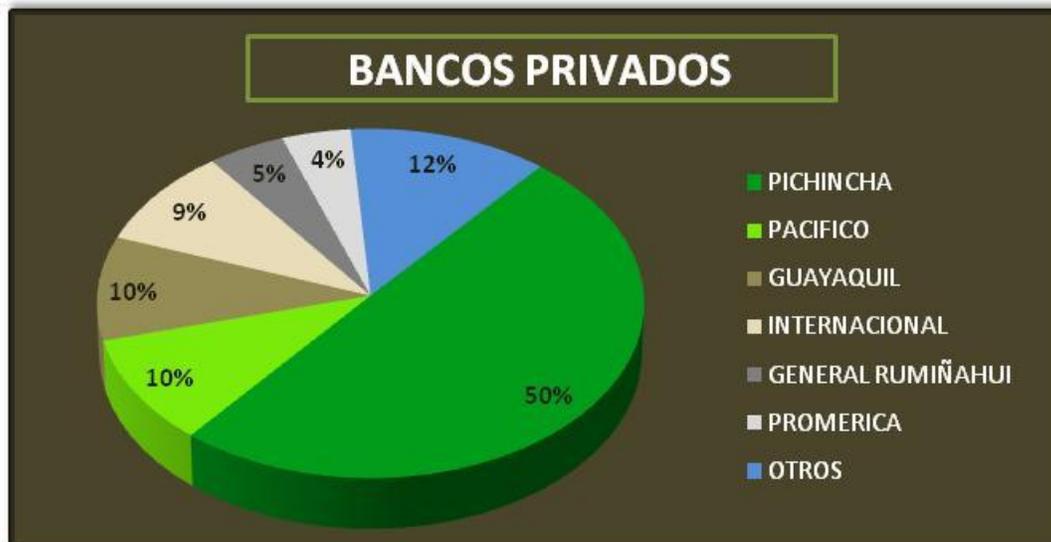


Gráfico 2-5 Bancos otorgadores de crédito

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzebach

Así, observamos que el Banco Pichincha es su primer actor con una cartera de créditos aproximada de 640 millones de dólares que representa el 50% del mercado. Como actores secundarios se encuentran el Banco del Pacífico y Banco de Guayaquil con una participación del 10% cada uno.

De igual manera podemos observar la participación de las Mutualistas en el sistema financiero, donde la Mutualista Pichincha se ubica como el líder indiscutible del mercado con una cartera de un poco más de 100 millones de dólares que representa el 68% de una cartera total en el sistema de mutualistas de 150 millones de dólares. Mutualista Azuay se ubica como su principal competidor con una participación en el mercado del 25%.

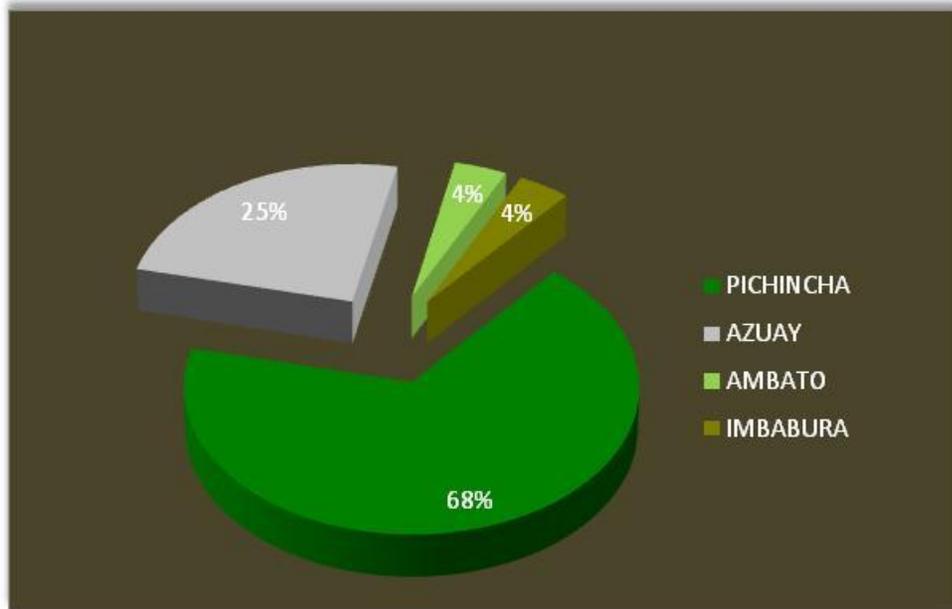


Gráfico 2-6 Mutualistas otorgadoras de crédito

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Como actores importantes dentro del sistema financiero también se encuentran las Cooperativas de Ahorro y Crédito representando una cartera total de 152 millones de dólares.



Gráfico 2-7 Cooperativas otorgadoras de crédito

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En este cuadro se puede identificar que su principal agente es la Cooperativa 29 de Octubre con una participación de mercado del 16% y una cartera de créditos de alrededor de 25 millones de dólares.

2.4 Tasas de interés

Anteriormente, el país se ha caracterizado por mantener tasas de interés muy por encima del promedio, esto se debía por diversas razones como por ejemplo: carencia de control sobre el sistema financiero, incertidumbre política, falta de información sobre los consumidores.

La regulación de tasas por parte del Gobierno ha sido una garantía al consumidor para la estabilización de precios en el mercado. Además, esto ha obligado a las empresas financieras a competir en mejores servicios y productos más que en precios.

El control sobre las tasas de interés es un incentivo para el mercado ya que con menores tasas se amplía la posibilidad de adquisición de créditos y permite el acceso a mejores productos inmobiliarios.

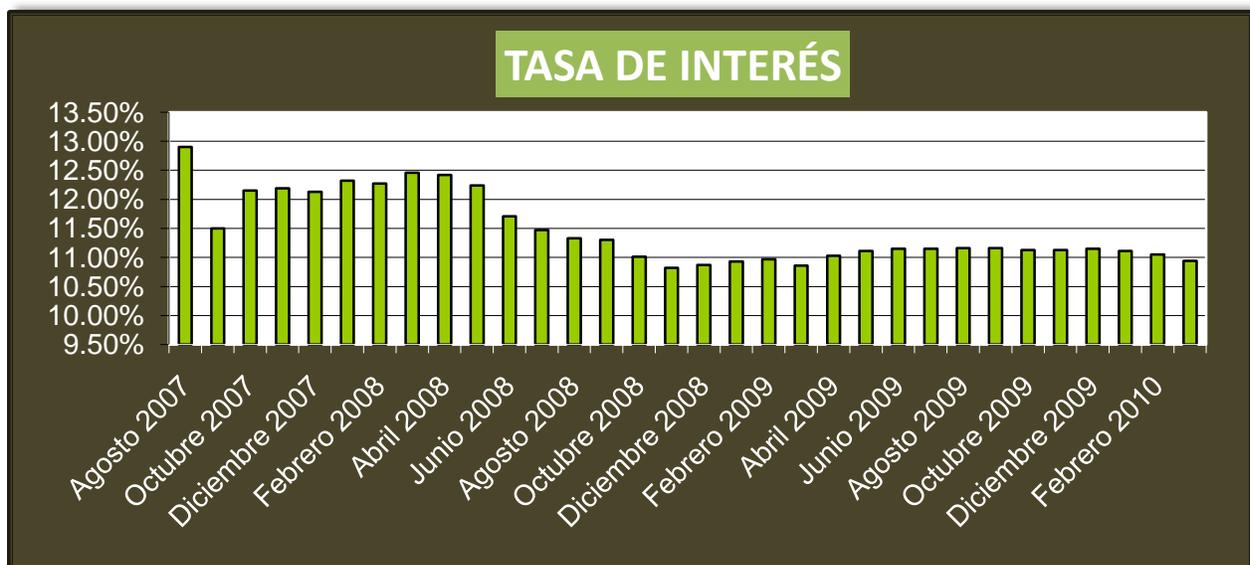


Gráfico 2-8 Tasa de interés

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El cuadro refleja que los dos picos más altos se produjeron a mediados del 2007 y en el primer trimestre del 2008, con tasas del 12.9% y 12.46% respectivamente. Sin embargo, a partir del segundo trimestre del 2008 hasta marzo del 2010 se ha podido estabilizar a través del control del Estado llegando a una tasa promedio del 11%, esto con el objetivo de incentivar la demanda de nuevos créditos.

2.5 Inflación

El sector de la construcción se ve afectado o favorecido por la estabilización de precios ya que este está ligado a la compra y venta de varios materiales que requieren de relaciones comerciales más estables.

El Ecuador se ha caracterizado por ser un país con índices inflacionarios altos, tanto cuando mantenía una moneda propia nacional e incluso llegando a niveles exorbitantes al momento de dolarizar el país. En los últimos años, debido a medidas políticas y económicas se ha logrado disminuir dichos porcentajes llegando a índices razonables, que sin embargo, siguen siendo altos comparados con potencias mundiales.



Gráfico 2-9 Inflación anual

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Se puede observar que a mediados del 2008 reflejábamos el índice inflacionario más alto (10%) que afectó tanto a la producción como al consumo en el país. Esto se produjo por una gran incertidumbre política. Actualmente, mantenemos un índice inflacionario manejable, sin embargo, sigue siendo una medida que afecta a la población ecuatoriana. Comparando estos valores con los de países en vías de desarrollo como Perú, al cierre del 2009 nuestra inflación reflejaba un valor de casi dos veces la inflación de Perú en esa fecha (2.9%)(Banco Central de Reserva del Perú).

En los últimos dos años se puede apreciar una tendencia hacia la baja, esto permite que el mercado tenga un mayor poder adquisitivo o ahorren en una mayor proporción. Esto, a su vez, repercute en un aumento en la capacidad de endeudamiento para contraer obligaciones (créditos hipotecarios), escenario que favorecerá al sistema financiero.

2.6 Empleo en la construcción

Siendo la construcción una de las principales fuentes de trabajo de forma directa o indirecta, por cada plaza de trabajo dentro de la construcción se produce dos en los otros sectores productivos según la Cámara de Construcción de Quito, es de considerar cuánto subirían los costos de construcción de vivienda reflejando el siguiente supuesto: “al subir el sueldo mínimo a 320 dólares, las viviendas de interés social subirían un 14%, para los sectores medios y altos un 18%, esto significa que una casa que hoy cuesta 6 mil pasaría a costar 6 mil ochocientos cuarenta”. Esta medida, a su vez, amenazaría a la capacidad económica de los hogares que reducirían su nivel adquisitivo y por ende toda la cadena de producción antes expuesta.

La realidad es que existe una gran demanda de vivienda, obras de ingeniería básica y especializada en varias ciudades del país, entre otras, que necesitan ser resueltas y lo que dejaría una gran plaza de trabajo para aquellos que hoy se encuentran en el desempleo o subempleo. Dado a que el éxito del área agrícola depende en gran parte de las condiciones biológicas y un desarrollo industrial importante, factores que el campesino ecuatoriano no posee, esta población se ha constituido más que un productor de gran escala, en un productor menor que hace lo suficiente como para sobrevivir siento este un colchón que oculta la

pobreza. Afortunadamente, esa es otra de las fortalezas que tiene Ecuador al momento pues, al ser un país en vía de desarrollo, aún tiene un porcentaje importante de gente que abandona el campo y se dirige a la ciudad dispuesta a aprender un nuevo oficio y a adaptarse a la forma de vida de la ciudad.

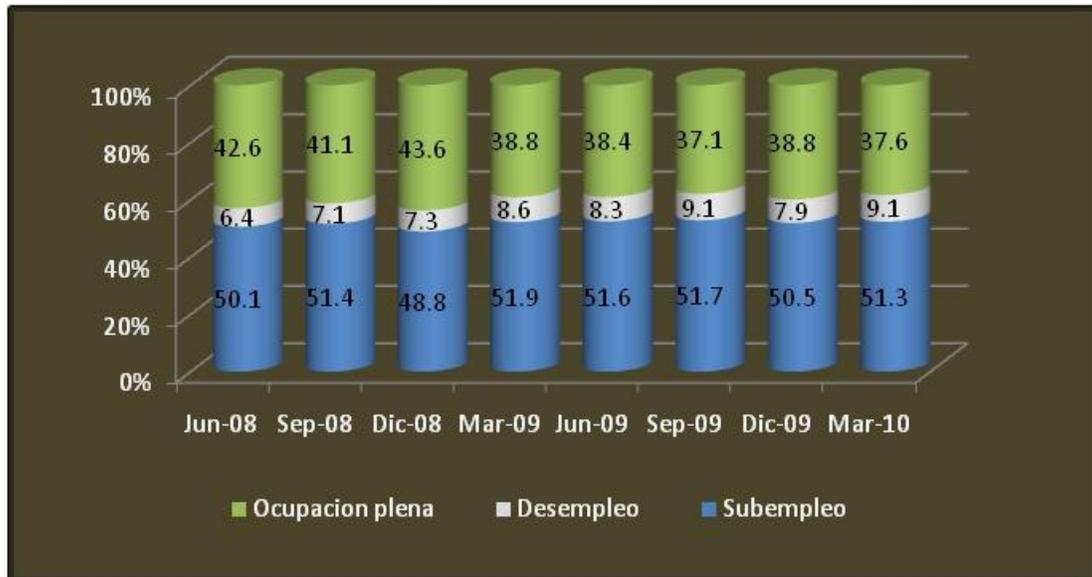


Gráfico 2-10 Tasa de empleo en el Ecuador

Fuente: INEC

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Probablemente, de los aspectos que más interesa resolver a un país es la seguridad y desarrollo humano lo que es posible a través de la proporción de trabajo. Se supone que trabajando bajo la premisa de que mientras más se gane, más se consume, esto afectaría al movimiento y crecimiento de las industrias. Por esta razón, una eventual subida de salarios incidiría en el crecimiento de desempleo que ya ha ido en aumento en los últimos dos años. Esto no sólo aumentaría la tasa de desempleo sino también la de subempleo que deja en total desprotección de salud y otros beneficios. Si bien es necesario un incremento, esto significaría un aumento en los gastos de las empresas que ya están bastante afectadas y que pretenderían reducir costos de operación a fin de sostener sus empresas.

Analizando las estadísticas de desempleo en el país se puede observar cómo esta medida ha crecido en los últimos 18 meses en casi un 40%, resultado que realmente es alarmante para nuestra economía.

2.7 Riesgo país

Probablemente, la medición de riesgo país es de los índices que más deterioran nuestra imagen a nivel internacional, dado a nuestra inestabilidad política, pocos son los que se atreven a invertir en un estado cambiante donde no existe línea de continuidad con los proyectos. La incertidumbre es de las principales desventajas que tenemos los constructores privados pues algunas situaciones podrían desalentar la adquisición de propiedades.

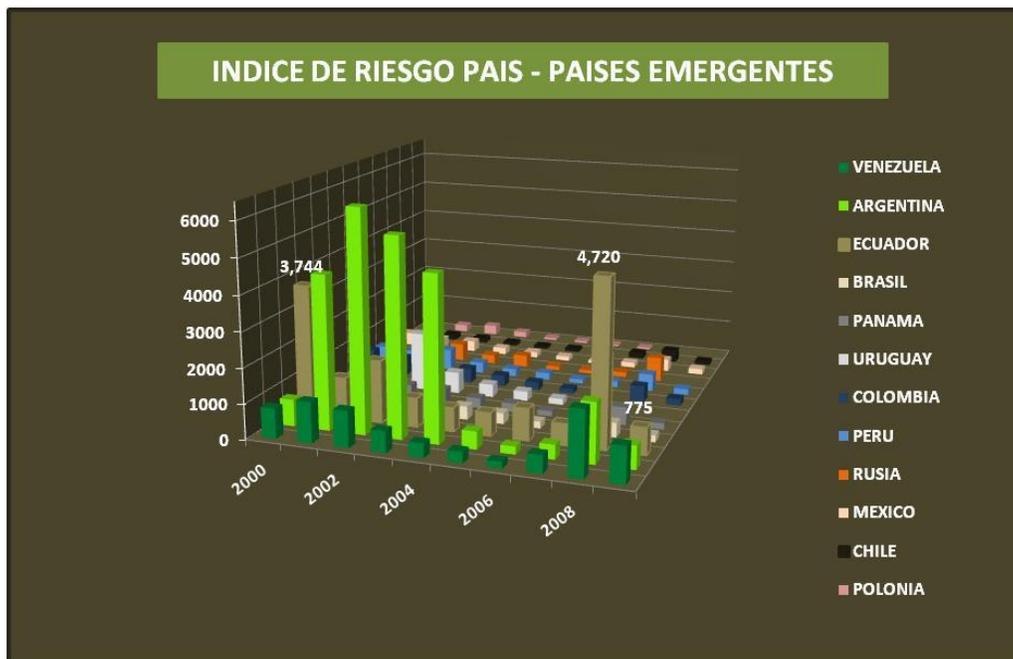


Gráfico 2-11 Índice de riesgo país

Fuente: Banco Central de Ecuador. Banco Central de Reserva de Perú

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Según los datos recopilados en los últimos 10 años, el Ecuador se ha encontrado entre los 3 países más riesgosos de Latinoamérica, esto afecta directamente a la inversión extranjera en el país. Además de Ecuador (775), encontramos a Venezuela (1034) y Argentina (663) que

proyectan índices de riesgo muy similares a los nuestros reflejando una principal razón, una incertidumbre política.

La industria de la construcción es de las más afectadas por este índice debido a la poca o nula confianza en el país para recuperar una inversión. La construcción es una industria donde el retorno de la inversión se ve reflejado en largos plazos y mientras más riesgosa sea una inversión y más tarde su recuperación, se vuelve menos rentable.

2.8 Conclusiones

INDICADOR	Final 2009		Estimado 2010	COMENTARIO
PIB (millones USD)	51,386	▲	52,670	Publicaciones especializadas y analistas económicos consideran un crecimiento promedio para el PIB del 2.5%. Sin embargo, el BCE proyecta un crecimiento bastante optimista de hasta el 6.8% para el año 2010. De esta manera el crecimiento del PIB favorecerá al resto de sus sectores económicos tomando en cuenta un crecimiento no tan acelerado como el de años anteriores.
PIB Construcción (millones USD)	5,449	▲	5,640	Evaluando la relación que mantiene el sector de la Construcción con el PIB, se puede concluir que muestran una relación directa. Es decir, crecen o decrecen en similares proporciones. Es por eso que, tomando en cuenta un crecimiento del PIB en un 2.5% para el 2010, el sector de la Construcción se desarrollará en aproximadamente el mismo porcentaje (3.5%).
Precio Petróleo (Barril)	USD 68	▼	USD 66	Según el Gobierno, el precio del barril de petróleo disminuirá en aproximadamente USD 2, afectando directamente al déficit fiscal. Debido a que la economía ecuatoriana depende principalmente del petróleo, el ingreso por este insumo no será suficiente para cubrir las necesidades del gasto público. Tomando en cuenta estos supuestos, el Gobierno deberá tomar medidas impositivas que dificultarán aún más el crecimiento económico del país.
Tasa de Interés (Vivienda)	11.15%		-	Analizando la evolución durante los últimos dos años, es posible esperar una estabilización formal de las tasas de interés, lo cual incentivará el desarrollo del sector inmobiliario y la construcción.
Inflación (%)	4.31%	▼	3.35%	El BCE prevee que para el 2010, el Índice de Precios al Consumidor disminuirá en aproximadamente 1 punto porcentual. Esto beneficiará al consumo interno y directamente al sector de la construcción consiguiendo un aumento en la adquisición de insumos.
Desempleo (%)	7.90%	▲	-	Información de estudios especializados (INEC) muestran que para lo que va del año 2010, el porcentaje de desempleo en el país ha aumentado considerablemente. Sin embargo, condiciones favorables para el sector inmobiliario podrían incentivar a mayor inversión y, por tanto, contribuir en la reducción de este índice.
Riesgo País (pts)	775		-	Según las medidas optadas por el Gobierno, se espera una reducción en el índice de Riesgo País, con lo cual incentivaremos a la Inversión Extranjera Directa beneficiando directamente al sector de la construcción y creando más plazas de empleo.

Según la información analizada anteriormente y evaluando las estimaciones macroeconómicas para el siguiente año, se puede concluir que el entorno político/económico no será del todo favorable, sin embargo, da lugar al desarrollo de la industria bajo diferentes condiciones. Estos nuevos escenarios vendrán de la mano con las habilidades de los profesionales a cargo para asumir nuevos retos y satisfacer las mismas o mayores expectativas del mercado.

INVESTIGACIÓN DE MERCADO



3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO EN EL SECTOR DE TUMBACO

3.1 Introducción

Dada la saturación del mercado en Cumbayá, la constructora La Galería Promotores Inmobiliarios hemos visto en Tumbaco la oportunidad de entrar con un producto de similares características a los encontrados en la actualidad pero con un precio mejorado apartándonos un poco de la zona céntrica. Este valle se ha vuelto atractivo por su clima cálido al estar 500 metros más abajo en relación a Quito.

La Castaña es una urbanización pensada para las familias jóvenes que han logrado estabilizarse económicamente (clase media alta a alta) y buscan en el valle de Tumbaco un ambiente de tranquilidad y áreas verdes cerca de todas las comodidades y servicios. La ventaja como producto podría resumirse en ser un proyecto de buen diseño, con acabados de excelente calidad, espacios amplios y áreas verdes generosas frente a nuestra competencia.

Entendemos la importancia de realizar un estudio que incorpore los componentes de mercado y aquellas fuerzas que condicionan a los proyectos para reducir el riesgo de inversión haciendo una adecuada interpretación de este resultado.

En este capítulo de mercado se analizará la demanda para vivienda en Quito y específicamente en el valle de Tumbaco; pero sobre todo, se concentrará en el análisis de la oferta de proyectos en Tumbaco que son competencia de La Castaña por sus costos y cercanía, concluyendo con definición del perfil del cliente.

3.2 Estudio sobre la demanda

Quito posee gran influencia española por lo que desde su fundación tuvo problemas para implantar la retícula ortogonal en esta ciudad llena de accidentes geográficos. Por esta razón, la ciudad de Quito empezó a extenderse de forma longitudinal ya que estaba limitada

naturalmente por el volcán Pichincha y la zona que hoy se conoce como el parque Metropolitano.

Desde entonces, los quiteños han buscado asentarse en nuevos sitios que, un tanto retirados del centro de la ciudad, les ofrezca tranquilidad, mayor amplitud de espacios y clima más cálido. Por esto, los nuevos polos de expansión se han dirigido hacia los valles: Los Chillos, Calderón, Pomasqui y Tumbaco; siendo el último, donde las familias de una clase socio económica alta se ha asentado.

A continuación, se tomarán datos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y dos estudios realizados: el primero por Gridcon Inteligencia Inmobiliaria en el 2007 cuyos parámetros de investigación son los siguientes aspectos:

- Categoría: Vivienda
- Universo: Hombres y mujeres de 25 a 55 años con intención de compra de vivienda en los próximos 3 años.
- Metodología: Cuantitativa. Entrevistas personales utilizando un cuestionario semiestructurado.
- Muestra: 380 entrevistas. Se realizó un total de 974 contactos para alcanzar la muestra propuesta.
- Por sexo: Hombre 46%
Mujeres 54%
- Por edad: 21 a 39 años 62%
36 a 55 años 38%
- Por nivel: Alto 11%
Medio alto 12%
Medio bajo 25%
Bajo 20%
- Confiabilidad: Rango de confiabilidad del 95.5%
- Error muestral: Máximo +/- 5.1%

El segundo por Ernesto Gamboa & Asociados en el año 2008 cuyo perfil técnico fue el siguiente:

- Categoría: Vivienda
- Universo: Hombres y mujeres de 30 a 60 años con intención de compra de vivienda en los próximos 3 años.
- Metodología: Cuantitativa. Entrevistas personales utilizando un cuestionario semiestructurado.
- Muestra: 100 entrevistas. Se realizó un total de 322 contactos para alcanzar la muestra propuesta.
- Nivel socioeconómico: Alto y medio alto.
- Ingresos: mayor a \$3000.
- Confiabilidad: Rango de confiabilidad del 95 %
- Error muestral: Máximo +/- 9.8%

3.2.1 Mercado potencial de Quito

De acuerdo con las definiciones de Ernesto Gamboa en el capítulo de mercadeo inmobiliario, se refiere a mercado potencial o demanda inmobiliaria total a todo el conjunto de hogares en determinado lugar. Así, según las estadísticas del INEC, la población de Quito es de 2'064.611 y un promedio de miembros por hogar de 4,3. Entonces, el mercado potencial para la vivienda en Quito sería de 480.142 hogares.

3.2.2 Demanda potencial de vivienda

Es claro que la mayoría de hogares tienen la aspiración de tener vivienda propia o mejorarla, sin embargo, para motivo de estudio es necesario considerar la demanda potencial de vivienda en Quito que manifiesta el interés de compra de los hogares en un plazo de 3 años. A continuación, se presenta los siguientes datos.

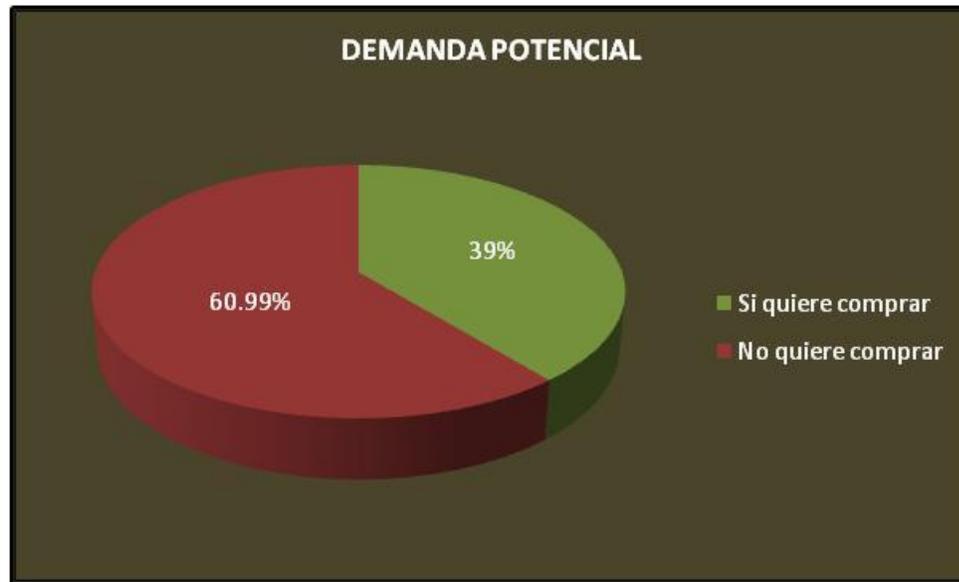


Gráfico 3-1 Demanda potencial

Fuente: Gridcon

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Entonces, de los 480.142 hogares que conforman el mercado potencial, 187.255 si manifiestan interés de compra dentro del plazo de 3 años establecido por Gridcon que representa el 39% de la demanda inmobiliaria total y el 61% restante no muestra interés.

3.2.3 Demanda potencial por nivel socioeconómico

DEMANDA POTENCIAL POR NIVEL SOCIOECONÓMICO		
Alto y medio alto	43,080	23%
De medio a bajo	144,224	77%
TOTAL	187,303	100%

Cuadro 3-1 Demanda potencial por nivel socioeconómico

Fuente: Gridcon

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En este cuadro podremos observar que, al igual que ocurre en la distribución socioeconómica de Quito, los porcentajes de demanda también responden a las diferencias de estos niveles. Por tanto, la clase media, media baja y baja conforman la mayoría de demanda con un 77% y la clase media alta y alta un 23%.

3.2.4 Demanda potencial calificada total

La demanda potencial calificada total se refiere a la totalidad de hogares, en este caso la ciudad de Quito, que tienen el interés en adquirir una vivienda en un plazo de 3 años, tiene la capacidad legal y económica para acceder a la compra a través del pago de contado o crédito.

Entonces, de la demanda potencial antes presentada, el 21% o su equivalente de 39.344 de los hogares forman parte de este grupo. De estos, se desprende el siguiente desglose por nivel socioeconómico:

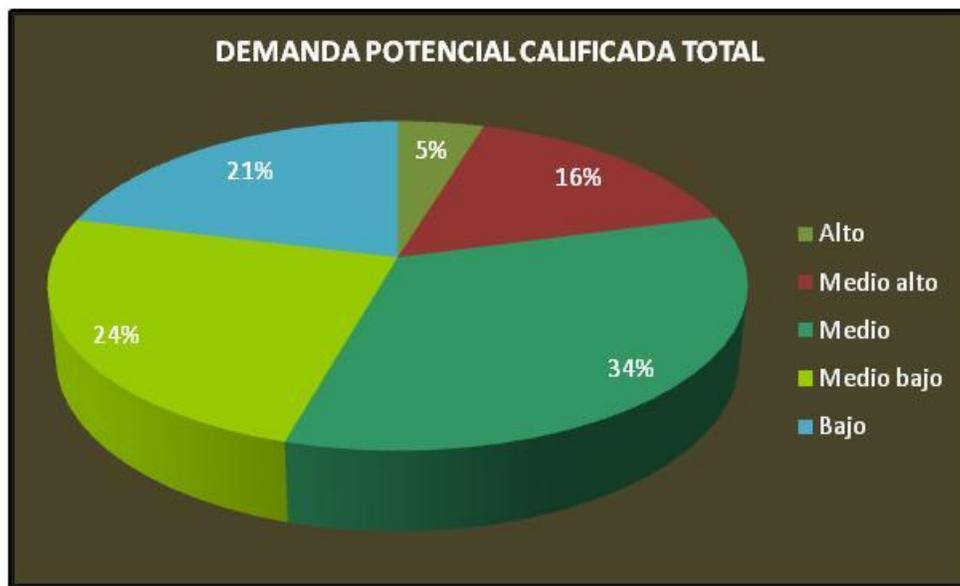


Gráfico 3-2 Demanda potencial calificada total

Fuente: Gridcon

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Para el tipo de producto que desarrollaremos, interesa enfocarse en la clase alta que corresponde al 5% y clase media alta 16%, lo que suma el 21% u 8183 hogares de la ciudad de Quito.

3.2.5 Demanda potencial calificada

Entendiendo a la demanda potencial calificada como todos aquellos hogares que tienen el interés en un plazo de 3 años, la capacidad legal y económica para adquirirla a través de un crédito; encontraremos que las cifras sobre una base del estudio de Gridcon son las siguientes:

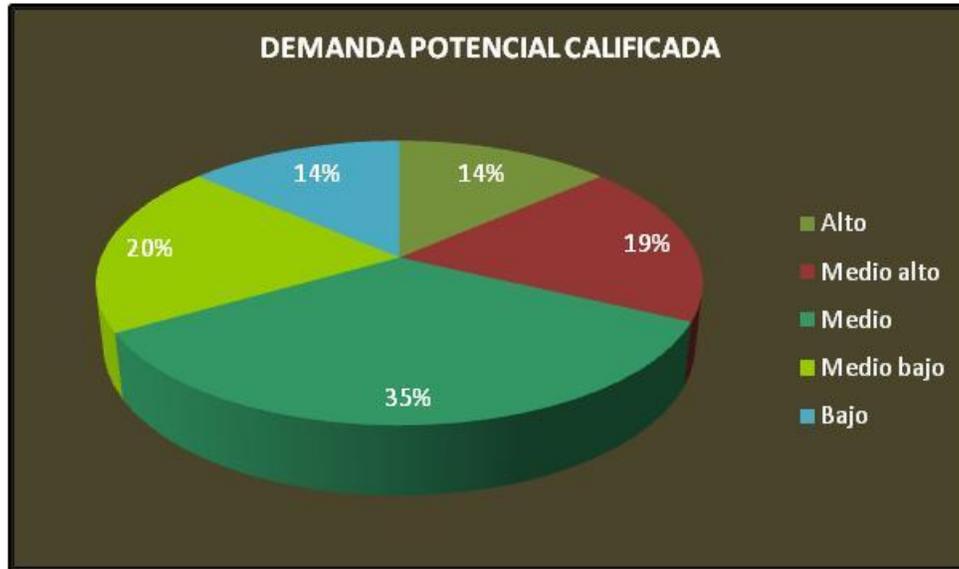


Gráfico 3-3 Demanda potencial calificada

Fuente: Gridcon

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De este gráfico podemos concluir que la demanda potencial calificada que necesita crédito corresponde al 25% o 9769 hogares; de los cuales, el 14% pertenece a la clase alta y el 19% a la clase media alta que son los segmentos que interesan a este plan de negocios. Es decir, el 32% de aquellos que acceden al crédito para la compra de su vivienda.

3.2.6 Condición actual de la vivienda

Del estudio realizado por Ernesto Gamboa & Asociados podemos concluir cómo está conformado los hogares de Quito por tenencia de vivienda:



Gráfico 3-4 Tenencia de vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Los datos que más interesa enfocarnos por su importancia son que el 62% ya tiene vivienda propia y que el 34% arrienda, lo que representa un margen que considerar pues pudieran mostrar interés en la compra.

3.2.6.1 Disposición de compra de viejos tenedores



Gráfico 3-5 Disposición de compra de viejos tenedores

Fuente: Gridcon

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Otro dato interesante es que de este 62% que ya tiene vivienda, el 34.9% tiene interés de vender la propia y adquirir una nueva sea esta por conveniencia de ubicación, mejorar su vivienda u otros.

3.2.7 Preferencias de los niveles socioeconómicos por sector

La tendencia de los hogares perteneciente a la clase socioeconómica alta y media alta es hacia el norte de Quito y los valles; sobre todo estos, tienen una alta aceptación por su calidad de vida. Sin embargo, considero que esto no refleja necesariamente la predilección por el sector y, en particular, las razones por las que el mercado elegiría Tumbaco en vez de Cumbayá.

Sobre la base de estudio realizada por Gridcon, mostraré cuál es la preferencia que tiene el nivel socioeconómico alto, medio alto, medio, medio bajo y bajo:

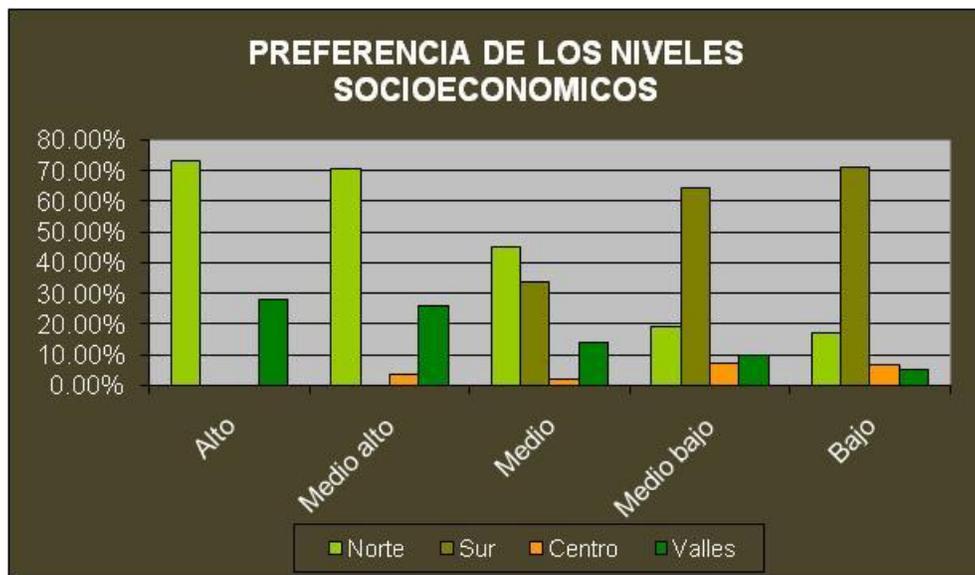


Gráfico 3-6 Preferencia de los niveles socioeconómicos por sector

Fuente: Gridcon

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Esto demuestra cuál es la tendencia del nivel alto y medio alto, que es lo necesario analizar para el proyecto, lo que refleja que los sectores de preferencia son el norte de la ciudad (con 73.2% y 70.80%) y los valles (27.80% y 26.10%); los últimos cada vez en mayor crecimiento y, por ende, bajando el norte en relación a un estudio previo realizado en el año

2005 (17.9% menos en el alto y en 3.2% en el medio alto). Por otro lado, del nivel medio hacia baja, la tendencia es claramente es hacia los sectores del centro y sur de la ciudad.

3.2.7.1 Preferencia del NSE alto y medio alto

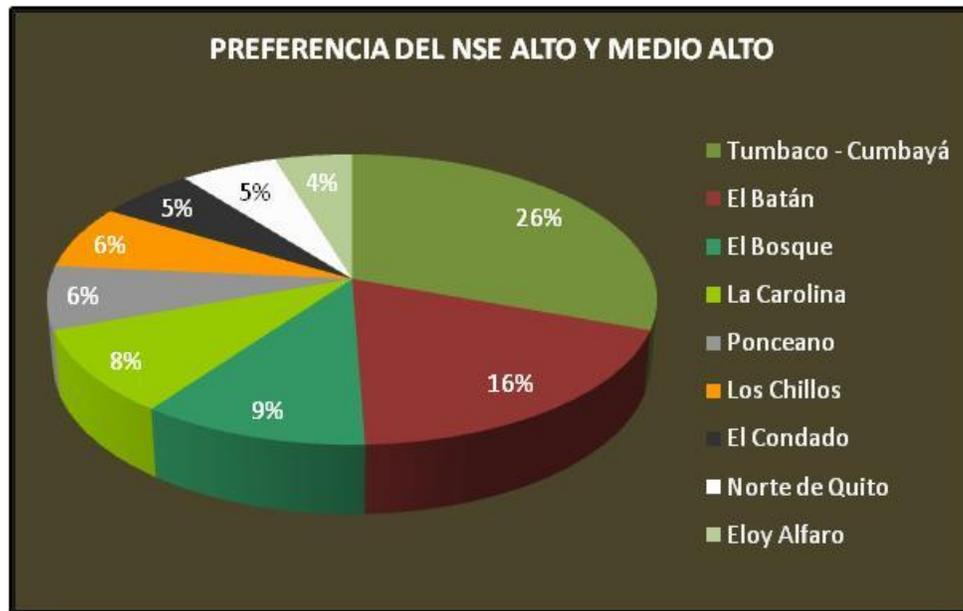


Gráfico 3-7 Preferencia del nivel socioeconómico alto y medio alto

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En el estudio más actualizado realizado por Ernesto Gamboa & Asociados dirigido a analizar al NSE alto y medio alto llama la atención el particular interés por el valle de Tumbaco – Cumbayá que obtiene el 26% de preferencia frente a un 48% que incluye varios barrios de Quito. Lo que sucede en el valle de los Chillos es un fenómeno que merece otro análisis pues, si bien posee condiciones similares al valle de Tumbaco, la tendencia a este lugar es del 6%.

3.2.8 Aspectos de preferencia de la nueva vivienda

En los próximos temas, incluiré aquellos aspectos que logren definir cómo encaja el proyecto La Castaña dentro de los aspectos que el NSE alto y medio alto tiene como prioridad al momento de tomar decisiones. En términos generales, la preferencia en la demanda potencial de Quito se inclina hacia la casa antes que el departamento lo que corresponde a la tipología empleada por el proyecto.



Gráfico 3-8 Preferencia por tipo de vivienda

Fuente: Gridcon

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En este cuadro proporcionado por Gridcon, la mayoría siente afinidad por una casa pues el sentido de propiedad de tierra está intrínseco en el pensar de la población lo que está marcado por el 87% de hogares en Quito.



Gráfico 3-9 Preferencia por tipo en NSE alto y medio alto

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Sin embargo, podríamos anotar que en los niveles socioeconómicos más altos existe mayor entendimiento y aceptación por la tipología de departamentos (33%), pero sigue siendo preferida la tipología de casas con un 67%; según el estudio de Ernesto Gamboa & Asociados.

3.2.8.1 Promedio del área de vivienda



Gráfico 3-10 Promedio del área requerida

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

	Hombre	Mujer	30 a 45 años	40 a 60 años	Total
Metros cuadrados promedio	158.5	172.1	164.5	162.9	164.5

Cuadro 3-2 Promedio del área requerida

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De acuerdo con el estudio realizado por Ernesto Gamboa & Asociados existe varios datos a considerar sobre el área de la vivienda. Sin embargo, probablemente el más acertado a considerar es el promedio en metros cuadrados que está en 164.5 m² de construcción para la vivienda del NSE alto y medio alto.

3.2.8.2 Tamaño del terreno

En Quito, como en la mayoría de ciudades grandes, la tendencia a disminuir el área de terreno pues la escasez de espacio y la demanda alta de sectores obliga al incremento de precio por m².



Gráfico 3-11 Tamaño del terreno

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

	Hombre	Mujer	30 a 45 años	40 a 60 años	Total
Metros cuadrados promedio	289.3	332.5	303.1	306.3	307.8

Cuadro 3-3 Tamaño del terreno

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Por eso, Tumbaco tampoco la situación es diferente. Para el caso, el área que interesa reconocer son los 307.8 m² para el nivel alto y medio alto que probablemente se ajustará a la realidad adquisitiva del segmento.

3.2.8.3 Promedio por número de dormitorios

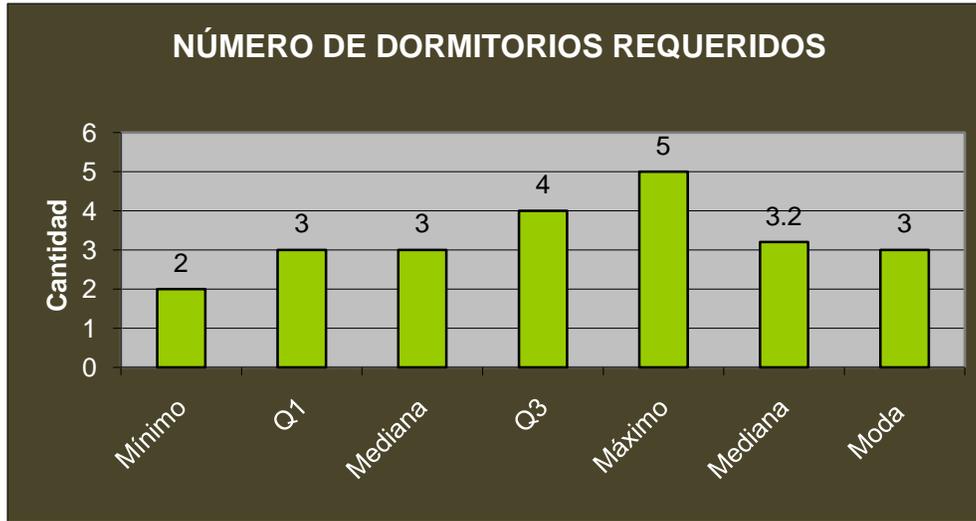


Gráfico 3-12 Número de dormitorios requeridos

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

	Hombre	Mujer	30 a 45 años	40 a 60 años	Total
Metros cuadrados promedio	3.2	3.3	3.3	3.2	3.3

Cuadro 3-4 Número de dormitorios requeridos

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El resultado demuestra que los 4.3 miembros por hogar se reafirma en el segmento pues su requerimiento promedio es de 3.3 dormitorios, es decir, en condiciones regulares familias conformadas por los padres y 2 hijos.

3.2.8.4 Promedio por número de baños



Gráfico 3-13 Número de baños requeridos

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

	Hombre	Mujer	30 a 45 años	40 a 60 años	Total
Metros cuadrados promedio	2.5	2.6	2.5	2.6	2.6

Cuadro 3-5 Número de baños requeridos

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El resultado del estudio de Ernesto Gamboa & Asociados respecto de la cantidad de baños esperada muestra un promedio de 2.6 baños. Esto medio baño podría interpretarse como el usado como baño social que es común en la tipología de vivienda ecuatoriana.

3.2.8.5 Promedio por número de parqueaderos



Gráfico 3-14 Número de parqueaderos requeridos

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

	Hombre	Mujer	30 a 45 años	40 a 60 años	Total
Metros cuadrados promedio	1.9	1.8	1.9	1.9	1.9

Cuadro 3-6 Número de parqueaderos requeridos

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Respecto de la cantidad de estacionamientos esperados a recibir por el precio de su vivienda, según el mismo estudio, en promedio representa un 1.9. También se pregunta acerca de la preferencia por tenerlo cubierto que es radical (83.6%), sin embargo, habría que considerarlo en cuanto a los costos.

3.2.8.6 Características importantes de la nueva vivienda, tres primeros lugares



Gráfico 3-15 Características importantes de la nueva vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En cuanto a las características esperadas por el segmento sugiriendo las posibles más importantes, predominan la seguridad del sector (12.7%), buena vista (12.7%) y ubicación del sector (11.7%). Por motivo de estudio, asumiría que los servicios que se dan cercanamente al proyecto son parte de la calidad de ubicación que posee un lugar específico.

3.2.8.7 Servicios comunales preferidos



Gráfico 3-16 Servicios comunales preferidos

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Por otro lado, este estudio permitió que los servicios preferidos sean lanzados de manera espontánea lo que deja en los primeros lugares a las áreas verdes (42%), guardianía y seguridad (17%) y piscina recreativa (11%). En el caso de los juegos infantiles podría integrarse a las áreas verdes para darle aún mayor fuerza a la recreación en familia.

3.2.8.8 Distancia del proyecto a servicios

SITIO	DISTANCIA
Colegio Menor San Francisco de Quito	11.10 Km
Universidad San Francisco de Quito	10.21 Km
Restaurantes en Cumbayá	10.00 Km
Colegio Alemán	9.50 Km
Clínica Primavera	8.30 Km
Hospital de los Valles	7.90 Km
Colegio El Sauce	6.80 Km
Supermaxi	6.63 Km
Ventura Mall	6.63 Km
Iglesia de Tumbaco	5.87 Km
Centro de Salud Tumbaco	5.80 Km
Servicios básicos	5.65 Km
Administración zonal	5.64 Km
Supermercado Santa María	5.50 Km
Servipagos	5.40 Km
Banco de Pichincha	5.30 Km
Colegio Pachamama	4.80 Km
Gasolinera	4.50 Km
Coelgio George Berkeley	3.40 Km

Cuadro 3-7 Distancia del proyecto a servicios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

3.3 Investigación sobre la oferta

El valle de Tumbaco – Cumbayá es muy extenso y no está claramente delimitado por lo que es necesario dividirlo por sectores. Dada la dispersión de proyectos, encontré que sería más fácil su análisis, en cuanto a investigación sobre la oferta se refiere, dividiendo el valle en tres sectores limitados por barreras naturales.



Gráfico 3-17 Mapa de ubicación de la oferta

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El primero, comprendido entre el Intercambiador y el río Machángara y donde se produjo los primeros asentamientos de familias de un buena nivel socioeconómico. Dicha información básica fue proporcionada por Ernesto Gamboa & Asociados sobre la base de un estudio realizado en septiembre de 2009 en el que constan proyectos que al momento se desarrollaban.

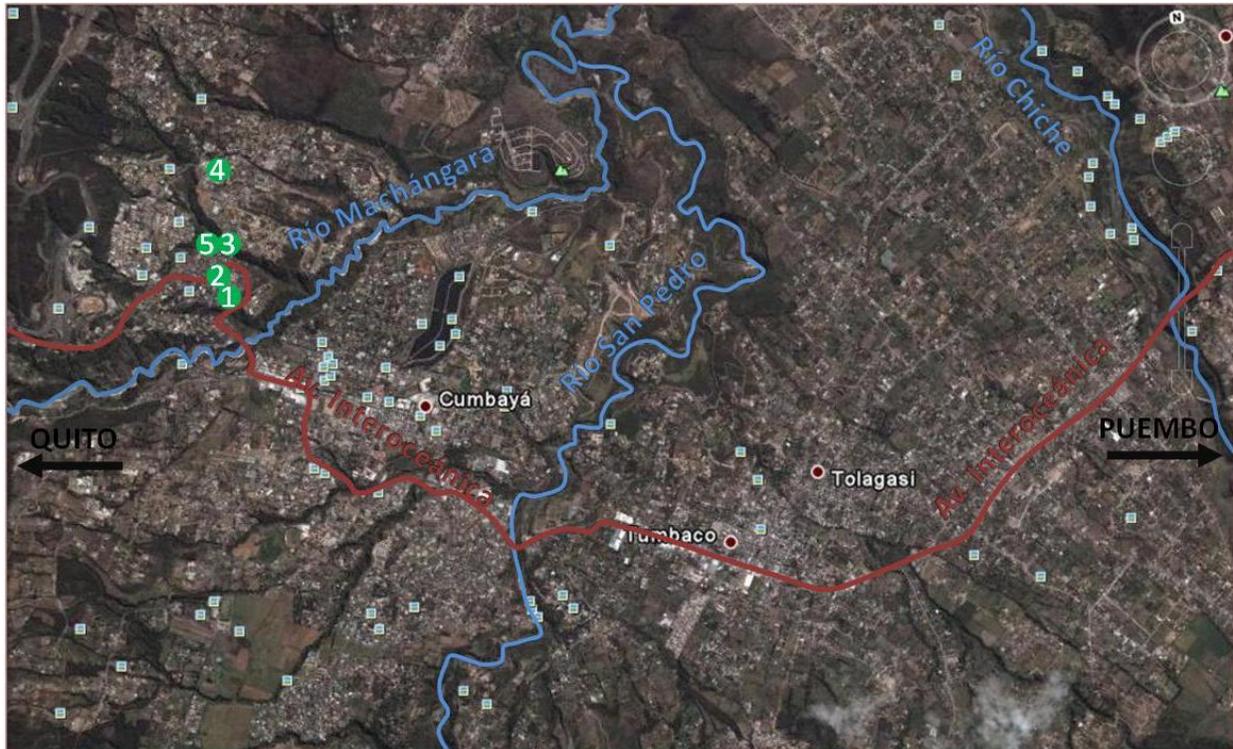


Gráfico 3-18 Ubicación de oferta en el sector 1

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Gamboa & Asociados

SECTOR 1											
ID	Nombre del Proyecto	Unidades Totales	Unidades Disponibles	Area Promedio Departamentos	Precio Promedio	Precio M ²	ABSORCIÓN	Fecha Inicio	Dormitorios	Baños Completos	Estacionamientos
1	Scala	5	3	156.00	\$ 125,105.60	\$ 1,040.00	0.12	Apr-08	3.0	3.3	2.0
2	Manuela	5	3	140.00	\$ 128,000.00	\$ 914.00	0.13	Jun-08	3.0	4.0	2.0
3	Residencias 308	6	5	134.00	\$ 128,966.67	\$ 1,005.00	0.17	Mar-09	2.4	2.8	2.0
4	Plaza Del Rancho	13	3	147.00	\$ 175,761.54	\$ 1,155.00	1.00	Nov-08	3.0	3.0	2.0
5	Huaycos	7	4	145.00	\$ 176,202.57	\$ 1,318.00	0.15	Jan-08	2.7	3.0	2.0
PROMEDIO		7	4	144.40	\$ 146,807.28	\$ 1,086.40	0.31			3.2	2.0
TOTAL		36	18	50%			1.57				

Cuadro 3-8 Datos de oferta en el sector 1

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Este proyecto está dirigido a la clase alta pues por su área promedio (144.40 m²) y precio promedio de venta (\$1086.40) generan precios altos. Como el año en el que fue realizado el estudio tuvo un gran impacto por la crisis mundial, esto se ve reflejado en la capacidad de compra y promedio de absorción que tan sólo es del 0.31%.

El segundo sector comprende al área entre el río Machángara y río San Pedro que es conocido como Cumbayá y se encuentra una parte importante del sector residencial y comercial del valle, combinado con la convivencia del Cumbayá antiguo y moderno, donde se podría hablar de una consolidación del sector. Pocos son los terrenos disponibles los cuales están a precios elevados (entre \$80 y \$100) y estos están siendo explotados en su máximo de coeficiente de ocupación del suelo.

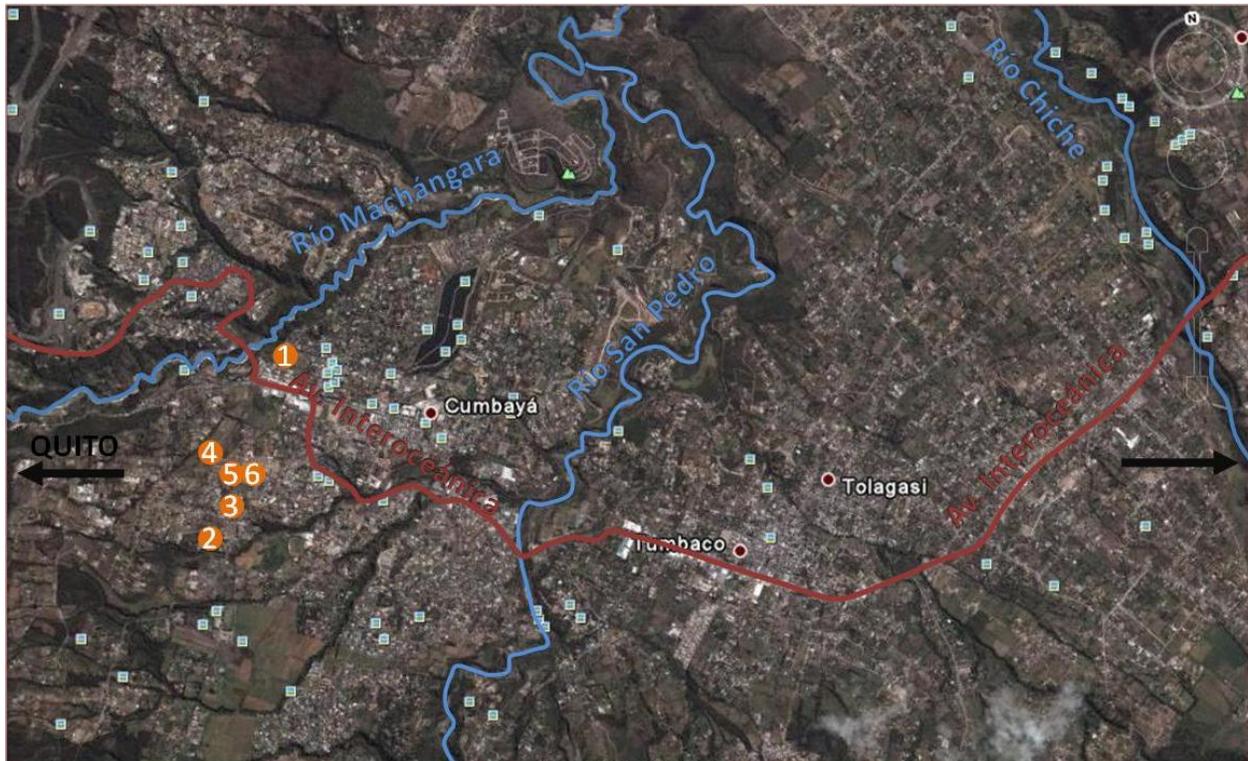


Gráfico 3-19 Ubicación de oferta en el sector 2

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Gamboa & Asociados

SECTOR 2											
ID	Nombre del Proyecto	Unidades Totales	Unidades Disponibles	Area Promedio Departamentos	Ptotal	Precio M ²	ABSORCIÓN	Fecha Inicio	Dormitorios	Baños Completos	Estacionamientos
1	La Tizona 2 (Dep)	18	8	105.33	\$ 101,120.00	\$ 960.00	0.21	Oct-05	2.0	2.7	1.7
2	Mirador Del Valle (Dep)	14	7	147.50	\$ 107,148.57	\$ 750.00	0.14	Jul-05	3.0	3.0	2.0
3	Mikari	14	14	102.00	\$ 120,690.00	\$ 1,144.00	0.00	Apr-09	2.0	2.3	1.7
4	Badajoz	41	11	116.33	\$ 145,723.41	\$ 1,258.00	2.50	Sep-08	2.3	2.7	2.0
5	Miraleste	27	8	134.75	\$ 146,555.56	\$ 1,000.00	0.79	Sep-07	2.3	3.3	1.8
6	Akari	14	5	121.67	\$ 155,800.00	\$ 1,258.00	0.35	Jul-07	2.7	2.7	1.7
PROMEDIO		21	9	121.26	\$ 129,506.26	\$ 1,061.67	0.67			2.8	1.8
TOTAL		128	53	41%			3.99				

Cuadro 3-9 Datos de oferta en el sector 2

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El precio por m² de este sector es de similares condiciones que el anterior, sin embargo, lo que hace reducir el precio promedio de una vivienda es la disminución del área promedio en 23 m² aproximadamente. Este es el primer reflejo de saturación del sector pues se han empezado a desarrollar, aún más en la actualidad, proyectos con buena calidad en áreas de alrededor 120 m² de construcción. Aquí, se aprecia el contraste de antiguas casas construidas entre 10 y 20 años atrás y la modernidad de vivienda en espacios más reducidos.

Sin embargo, el de mayor importancia, que vale la pena actualizar y profundizar, es el comprendido entre el río San Pedro y río Chiche. Dado a la dispersión de proyectos en el valle de Tumbaco y a que hay un recorrido que realizar en el que se publicitan algunas urbanizaciones en venta, he resuelto hacer un estudio que comprenda todos los proyectos en Tumbaco que guardan similares características o precios con La Castaña.

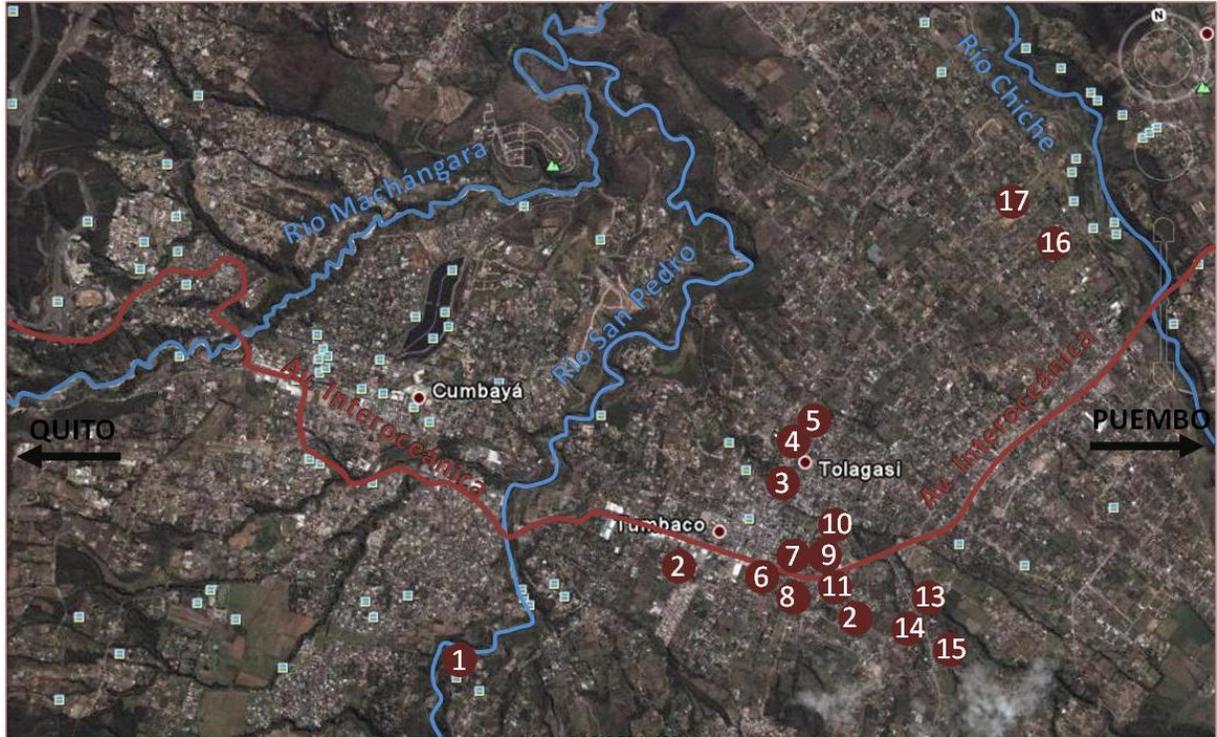


Gráfico 3-20 Ubicación de oferta en el sector 3

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Gamboa & Asociados

SECTOR 3											
ID	Nombre del Proyecto	Unidades Totales	Unidades Disponibles	Area Promedio Departamentos	Ptotal	Precio M ²	ABSORCIÓN	Fecha Inicio	Dormitorios	Baños Completos	Estacionamientos
1	Villa Palermo	28	17	169.00	\$ 134,733	795.83	0.65	Nov-08	3.0	2.5	2.0
2	Sierra Morena	125	12	120.00	\$ 90,690	755.75	4.35	Feb-08	3.0	2.5	1.0
3	El Nogal	12	6	149.00	\$ 99,000	664.43	0.50	Apr-09	3.0	2.5	2.0
4	Casaquinta	14	2	194.00	\$ 113,333	584.19	0.67	Dec-08	3.0	2.5	2.0
5	Las Condes	18	9	134.13	\$ 100,543	749.59	1.50	Nov-09	3.0	2.5	2.0
6	Paseo Tumbaco	28	27	130.00	\$ 102,500	788.46	1.00	Apr-10	3.0	2.5	2.0
7	Villa Canova	22	5	144.76	\$ 137,651	950.89	0.94	Nov-08	3.0	2.5	2.0
8	Prados De Ilaló	24	10	137.56	\$ 97,341	707.63	1.00	Jan-09	2.5	2.3	1.5
9	María Luz	15	5	187.00	\$ 136,660	730.80	0.36	Mar-08	4.0	4.5	2.0
10	Yucos Iii	25	6	131.00	\$ 88,000	671.76	0.95	Sep-08	3.0	2.5	2.0
11	Le Village	42	38	147.00	\$ 114,000	775.51	1.00	Ene-10	3.0	2.5	2.0
12	Valleverde	18	16	107.86	\$ 84,173	777.63	0.67	Mar-10	2.5	2.3	1.5
13	Syrah	6	5	154.00	\$ 126,667	822.51	0.14	Nov-09	3.0	2.5	2.0
14	Las Lilas	12	10	182.99	\$ 180,025	985.02	2.00	May-10	3.0	2.5	2.0
15	Los Robles	18	1	164.00	\$ 125,000	762.20	0.57	Dec-07	3.0	2.5	2.0
16	La Castaña	15	14	165.00	\$ 125,333	759.60	1.00	Apr-10	3.0	2.5	2.0
17	Viña Del Chiche	48	4	945.50	\$ 104,005	110.00	1.47	Dec-07			
PROMEDIO		28	11	197.81	\$ 115,274	\$ 728.93	1.10		3.0	2.6	1.9
TOTAL		470	187	40%			18.75				

Cuadro 3-10 Datos de oferta en el sector 3

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Como puede observarse en este primero cuadro que arroja la investigación íntegra del sector, la oferta dada es de muy diversas características; podremos encontrar entre casas o departamentos que van desde los \$80.000 hasta \$180.000 aproximadamente y áreas entre 100 y 200 m2, como también venta de lotes urbanizados.

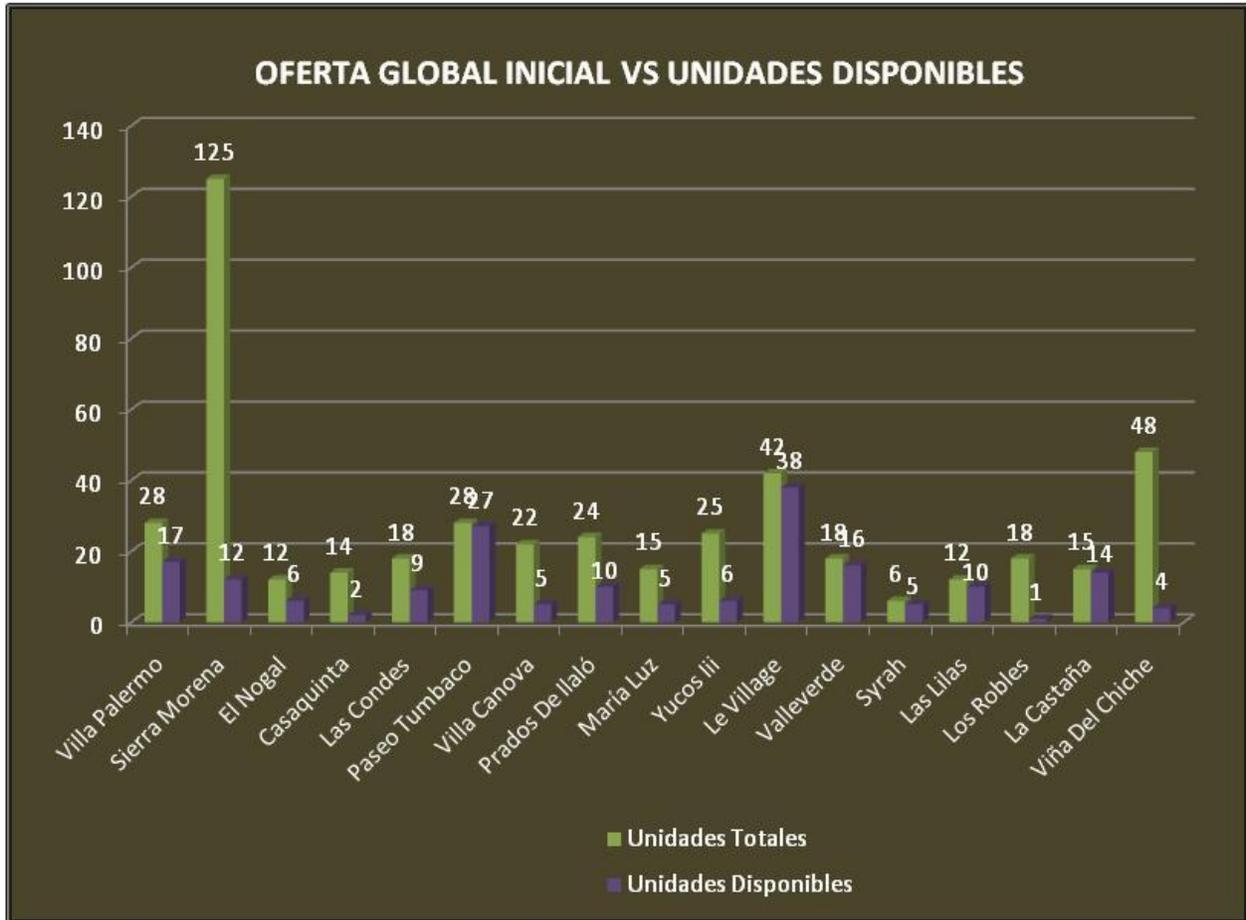


Gráfico 3-21 Oferta global vs unidades disponibles

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De la oferta inicial con la que empezaron los proyectos analizados, los más avanzados en sus ventas son Portón de Cumbayá II y Sierra Morena (apoyada por una fuerte estructura económica); por otro lado, Casaquinta, Los Robles y Viña del Chiche (que llevan al menos año y medio en el mercado).

Para el análisis, he resuelto establecer promedios tanto de áreas como de precios para obtener un resultado más uniforme, sin embargo, es notable destacar que el precio por m² en este sector es \$250 más económico que en el sector 2, identificado como Cumbayá.

En los anexos se encontrará unas fichas tipo con la información en detalle correspondiente a todos los proyectos del sector. Este es el modelo:

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	VILLA PALERMO		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Av. Intervalles, cerca del Colegio British School		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	PROMOPINTO		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria	X			
Terreno esquinero				
Terreno plano				
Terreno inclinado	Leve inclinación			
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Vivienda, comercio			
Estado de las edificaciones:	Regular			
Supermercados	X			
Colegios	X			
Transporte público	X			
Bancos	X			
Edificios públicos	X			
Centros de salud	X			
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:	Construcción		Pisos area social:	Porcelanato
Avance de la obra:	10%		Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:	Hormigón armado		Pisos cocina:	Porcelanato
Mampostería:	Bloque		Pisos baños:	Porcelanato
No. De subsuelos:	0		Ventanería:	PVC
No. De pisos	hasta 2 pisos		Puertas:	Enchapadas
Sala comunal:	Sí		Muebles de cocina:	Modulares ATU hogar
Jardines:	Sí		Mesones:	Granito
Adicionales:	Bbq		Tumbados:	Losa
	Piscina		Grifería:	FV/Lujo
	Cine		Sanitarios:	FV/Lujo
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:	28		Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:	12		Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:	1-Nov-08		Valla publicidad	X
Velocidad de ventas	0.71		Revistas	X
FORMA DE PAGO			Volantes	
Reserva:	10% o \$2.500 y el resto en 3 meses		Sala de ventas:	X
Entrada:	30% en el período de construcción		TV	
Entrega:	60% Crédito hipotecario		Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2		
153.00	\$ 117,200	766.01		
177.00	\$ 138,000	779.66		
177.00	\$ 149,000	841.81		

Cuadro 3-11 Ficha tipo – Villa Palermo

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach, Fabrizio Toscano, Victor Fiallo

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

3.3.1 Competencia

La composición de la oferta en la plaza del valle de Tumbaco es dispersa y diversa, por lo tanto, a partir de este tema enfocaré mi atención en aquellos proyectos que considero competencia directa del proyecto La Castaña tomando los siguientes tres parámetros importantes:

- El área de construcción de la casa tipo en La Castaña es de 165 m². Los proyectos que se analizarán deben estar en un rango de 10 m² más o menos que el área de construcción por casa que es de 165 m², es decir, entre 155 y 175 m².
- El precio de venta de las casas en La Castaña es de \$123.000 por lo que se considerará competencia a aquellos proyectos que fluctúen entre \$113.000 y \$133.000.
- Por último, el área con mayor impacto de venta, por su competencia en ubicación, será la comprendida entre el Río San Pedro y Río Chiche.

A continuación presentaré el listado de los ocho proyectos y un detalle de lo que ofrecen:

ID	Nombre del Proyecto	Unidades Totales	Unidades Disponibles	Area Promedio Departamentos	Ptotal	Precio M ²	ABSORCIÓN	Fecha Inicio	Dormitorios	Baños Completos	Estacionamientos
1	Villa Palermo	28	16	169.00	\$ 134,733.3	795.83	0.71	Nov-08	3.0	2.5	2
2	Casaquinta	14	1	194.00	\$ 113,333.3	584.19	0.72	Dec-08	3.0	2.5	2
3	Villa Canova	22	5	144.76	\$ 137,651.0	950.89	0.94	Nov-08	3.0	2.5	2
4	María Luz	15	5	187.00	\$ 136,660.0	730.80	0.36	Mar-08	3.0	2.5	2
5	Le Village	42	37	147.00	\$ 114,000.0	775.51	1.25	Ene-10	3.0	2.5	2
6	Syráh	6	5	154.00	\$ 126,666.7	822.51	0.14	Nov-09	3.0	2.5	2
7	Los Robles	18	1	164.00	\$ 125,000.0	762.20	0.57	Dec-07	3.0	2.5	2
8	La Castaña	15	14	165.00	\$ 125,333.3	759.60	1.00	Apr-10	3.0	2.5	2
PROMEDIO		20	11	165.60	\$ 126,672.2	\$ 772.69	0.71		3.0	2.5	2.0
TOTAL		160	84	53%			5.69				

Cuadro 3-12 Cuadro de competencia directa

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De esta información obtenida podemos calcular que existen algunas variaciones en cuanto a área promedio, precio total y precio por m² de todo el sector y que refleja que estos pertenecen al segmento medio alto que interesa investigar. Ya que el mercado es inevitablemente más pequeño, esto incide en el índice de absorción que es un 40% más bajo en

relación al mercado global del sector, es decir, se venderá una propiedad cada dos meses aproximadamente.



Gráfico 3-22 Promedio de la competencia vs La Castaña

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De esta observación podemos concluir varias cosas respecto de La Castaña:

- El área promedio del proyecto está cerca del promedio de la competencia con el número de dormitorios, baños y estacionamientos aspirados en este segmento.
- El precio promedio total de La Castaña es ligeramente más bajo que el de la competencia, sin embargo, esto no se convierte en una ventaja competitiva. No hay que olvidar que la variación de precios responde al tamaño del lote en el proyecto y el 60% de estos es \$3500 más bajo que el promedio.
- El valor de venta promedio del proyecto por m2 de construcción es \$13 menor al promedio, con mejor calidad de acabado que la competencia directa; por lo tanto, estamos dentro del mercado y con características de diseño diferenciadas.

3.3.1.1 Precio por m2 vs absorción



Gráfico 3-23 Precio por m2 vs absorción de la competencia

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Dentro de los factores que pudieran influir en la velocidad de venta de un proyecto, uno de ellos podría ser el precio por m2 de construcción. En el sector, podemos concluir que este no es determinante en la decisión de compra pues los 3 proyectos con mayor velocidad (La Castaña, Le Village y Villa Canova) no son los más baratos e incluso uno sobrepasa el precio promedio por m2 (\$772), sin embargo, dos de ellos se encuentran por alrededor de este (La Castaña \$750 y Le Village \$775).

Este factor, puede ser una ventaja para el proyecto ya que es el tercero más económico dentro del mercado de este segmento en Tumbaco.

3.3.1.2 Precio total vs absorción



Gráfico 3-24 Precio total vs absorción de la competencia

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

A través de este gráfico, es difícil proyectar una relación clara entre el precio total de las casas frente a la rapidez con la que se vende un proyecto. Sin embargo, los que mejor proyección tienen (La Castaña y Le Village) están por debajo del precio promedio esperado.

3.3.1.3 Área por m2 vs absorción



Gráfico 3-25 Área por m2 vs absorción de la competencia

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Este gráfico deja ver que existe una alta correlación entre la velocidad de ventas y el área construida de las casas a pesar de que 2 de los 3 proyectos con mayor índice de absorción no coinciden con el promedio del mercado. Aquí se vislumbra una potencial del conjunto La Castaña ya que este si entra dentro de las cifras por área esperada.

3.3.2 Características de la competencia

De esto proyectos, todos cumplen con el requerimiento básico esperado encontrado en el estudio de mercado realizado por Ernesto Gamboa & Asociados mencionado anteriormente; esto es, tener 3 dormitorios, 2.5 baños y 2 estacionamientos por casa. Por esto, se pretende entrar en profundidad para definir cuáles podrían ser las fortalezas o debilidades del Conjunto La Castaña desde el punto de vista programático.

ID	Nombre Proyecto	Estado	Constructor Promotor	Sala De Estar	Cuarto De Servicio	Baño De Servicio	Cuarto De Maquinas	Bodega
1	Villa Palermo	Construcción	Promopinto	Si	No	Si	Si	Si
2	Casaqinta	Terminado	Particular	No	No	No	Si	No
3	Villa Canova	Acabados	Urbana Constructores	No	No	Si	Si	Si
4	María Luz	Acabados	Pazmiño y Arízaga	Si	No	No	Si	No
5	Le Village	Construcción	Cocrez	Si	No	No	Si	Si
6	Syrah	Construcción	Particular	Si	No	No	Si	No
7	Los Robles	Terminado	Naranjo Ordoñez	Si	Si	Si	Si	No
8	La Castaña	Construcción	Grupo Carranza	No	Si	Si	Si	Si

Cuadro 3-13 Características de la competencia

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Según determinaba la demanda, al cliente le interesa al menos sala de estar, baño de servicio, cuarto de máquinas y bodegas. Vemos como en mucho de los casos no incluyen estos elementos como parte de los atractivos de venta por proyecto.

Desde este punto, La Castaña, Los Robles y Villa Palermo son los más fuertes competidores pues tienen 4 de los 5 elementos analizados. De esto, podría obtener las siguientes conclusiones:

- Villa Palermo se presenta como el más fuerte competidor pues contiene todos los espacios deseados por el cliente. Si bien no posee un cuarto de servicio, esto se puede ver compensado con la facilidad de baño de servicio para trabajadoras en la casa.
- Los Robles es la segunda competencia y si bien no tiene una bodega, indispensable para el almacenaje de las familias, puede verse compensado en caso de no necesitar el cuarto de servicio.
- Por otro lado, la debilidad de La Castaña es carecer de una sala de estar lo que se ve compensado con área de dormitorios más amplios y tener un cuarto de servicio que no está necesariamente en la aspiración del cliente pero podría ser utilizado con otro propósito.

3.3.2.1 Ponderación del diseño arquitectónico por proyecto

Conjunto / Variables	Villa Palermo	Casaquinta	Villa Canova	María Luz	Le Village	Syrah	Los Robles	La Castaña
Área construida	5	5	3	5	3	3	5	5
# de pisos	5	5	5	3	3	5	3	5
Iluminación natural	4	3	3	3	3	4	4	5
Estética de la fachada	4	3	3	2	2	4	4	5
Programa de vivienda	5	3	4	3	4	4	5	5
Área por m2 de jardines	3	2	2	2	2	5	2	4
PROMEDIO DE PONDERACIÓN	4	4	3	3	3	4	4	5

	MUY MALA	MALA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
ESCALA	1	2	3	4	5

Cuadro 3-14 Ponderación del diseño arquitectónico por proyecto

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Usando el método de ponderación y en una escala del 1 (siendo el peor) a 5 (siendo el mejor) se buscó analizar las partes que constituyen el programa arquitectónico por casa que son más valoradas por el cliente y el diseño en sí de sus partes para acercarme a un criterio más imparcial en lo que a arquitectura se refiere. Bajo este criterio, La Castaña posee el mejor partido, seguido de Villa Palermo, Casaquinta, Syrah y Los Robles. Aquí, notamos que se confirma la observación en el anterior gráfico resolviendo que la competencia más importante parte de Villa Palermo y Los Robles.

3.3.3 Áreas comunales de la competencia

Nombre Proyecto	Citofono	Áreas Verdes	Parque Infantil	Canchas	Piscina	Sauna	Gimnasio	BBQ	Cisterna	Generador Eléctrico	Gas Centralizado	Agua Centralizada	Sala Comunal	Estacionamientos Visitas	Instalaciones Subterráneas
Villa Palermo	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si
Casaquinta	No	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si
Villa Canova	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	Si
María Luz	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	No	No	Si	Si	No	Si	Si
Le Village	No	Si	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si
Syrah	No	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	Si	Si	No	No	Si
Los Robles	Si	Si	Si	No	Si	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	Si
La Castaña	Si	Si	Si	No	Si	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	Si

Cuadro 3-15 Áreas comunales de la competencia

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Recordando uno de los temas de investigación de mercado, entre los servicios comunales preferidos se encuentran las áreas verdes, piscina recreativa, gimnasio y gas centralizado. Si tomamos estos parámetros de referencia, los proyectos que entrarían en competencia fuerte por su calidad de ambientes sería:

- Villa Palermo brinda 11 de los 15 servicios analizados dentro de las características buscadas como áreas verdes, piscina, gimnasio, pero no cumple con el gas centralizado aunque dispone de espacio para colocar la bombona fuera de la casa.
- La segunda alternativa de compra sería en Los Robles ya que estos poseen 9 de los 15 elementos analizados aunque no consta el gimnasio ni gas centralizado.
- Por último, La Castaña también tiene piscina, ha privilegiado las áreas verdes y ha colocado una bodega externa para bombonas y otros, aunque carece de gas centralizado.

3.3.3.1 Ponderación sobre áreas comunales por proyecto

Conjunto / Variables	Villa Palermo	Casaquinta	Villa Canova	María Luz	Le Village	Syrah	Los Robles	La Castaña
Áreas verdes	5	3	3	3	3	1	2	5
Piscina recreativa	4	4	1	1	1	1	5	5
Gimnasio	5	1	1	1	1	1	1	1
Gas centralizado	3	3	1	5	1	5	3	3
PROMEDIO DE PONDERACIÓN	4	3	2	3	2	2	3	4

	MUY MALA	MALA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
ESCALA	1	2	3	4	5

Cuadro 3-16 Ponderación sobre áreas comunales por proyecto

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Usando el mismo criterio de ponderación, antes mencionado, se evaluó que proyectos posee el mayor potencial en cuanto a áreas comunales se refiere. Observamos que La Castaña y Villa Palermo obtienen el primer lugar, seguidos de Casaquinta y Los Robles. Vale recalcar, que del análisis general por número de servicios que prestan, dos son los nombres que se repiten reafirmando que la competencia es Villa Palermo y Los Robles.

3.4 Análisis ventajas y desventajas del sector

Realizando un análisis de las condiciones de servicio y ubicación del proyecto se presentan las siguientes ventajas:

1. El sector posee los servicios de infraestructura básica para el desarrollo de un proyecto como: agua, alcantarillado, luz, teléfono, recolección de basura y transporte).
2. Así como también tiene sitios cercanos de alimentación (mercados y supermercados), seguridad, banca, locales comerciales y de esparcimiento familiar.
3. Existe variedad de centros educativos (de preescolar a universidad) y de centros de salud para las diversas niveles socioeconómicas.
4. El terreno tiene el tamaño y morfología adecuada para plantear la construcción de casas y no de departamentos que responde a la preferencia de la demanda.
5. El sector de Cumbayá empieza a mostrar los primeros síntomas de saturación por lo que requerirá la expansión hacia nuevos sitios.

6. El sector inmediato es de uso netamente residencial por lo que ofrece tranquilidad.
7. Así mismo, es de considerar que el desarrollo de esta calle no están parcelado en lotes pequeños como los cercanos al centro de Tumbaco y es propicio para una clase media alta.
8. Es un terreno de poca pendiente que facilitaría la construcción y sus costos.
9. Posee una vista hacia el valle, ciudad de Quito y cerro Ilaló.

Sin embargo, también se encuentran algunas desventajas sobre el sector que detallaremos a continuación:

1. La vía de acceso principal, en un tramo de 800 metros, se encuentra empedrada y no adoquinada o asfaltada.
2. El sector aún no está consolidado.
3. Existe gran competencia de proyectos dirigidos a diferentes niveles socioeconómicos por lo que es difícil establecer con certeza a cuál de estos dirigirse.
4. La distancia desde la ciudad hasta el terreno es de considerar ya que aún no estamos acostumbrados a recorrer mayores trayectos y podría representar un problema para quien hace su vida en Quito.
5. Si bien hay servicio de transporte, indispensable para las personas de servicio, los propietarios tendrían la necesidad de poseer vehículo para movilizarse con mayor facilidad.

3.5 Conclusiones

- **Acerca de la demanda**

Existe potencial de mercado para vivienda en el sector de Tumbaco que aún no está satisfecha. Es posible que no exista consolidación del sector pero es justamente eso lo que potencializa la inversión en el sector por la alta probabilidad de ganar plusvalía. El valle y el sector inmediato cuenta con todos los servicios necesarios para vivir alrededor de este.

CARACTERÍSTICA	ESPERADO	LA CASTAÑA	APRUEBA
----------------	----------	------------	---------

SECTOR DE PREFERENCIA	VALLE TUMBACO	Tumbaco	SI
TIPO DE VIVIENDA	CASA	Casa	SI
PROMEDIO ÁREA REQUERIDA	164.5 M2	165 m2	SI
TAMAÑO DEL TERRENO	307.8 M2	202.8 m2	NO
# DE DORMITORIOS	3.3	3	SI
# DE BAÑOS	2.6	2.5	SI
# DE PARQUEADEROS	1.9	2	SI

Cuadro 3-17 Resumen sobre requisitos de la demanda

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En este cuadro se concluye analizando cuáles de las características que la demanda solicita o espera de la demanda inmobiliaria se cumplen en el proyecto. Como podemos observar, se concluye demostrando que La Castaña aprueba casi la mayoría de estos elementos, sin embargo, el tamaño del terreno no puede ser el esperado pues incrementaría considerablemente el precio. No obstante, frente a la competencia, es uno de los productos con mejor posición en este tema.

- **Acerca de la oferta**

Conjunto / Variables	Villa Palermo	Casaquinta	Villa Canova	María Luz	Le Village	Syrah	Los Robles	La Castaña
Ubicación	4	2	3	3	3	4	4	3
Diseño	4	4	3	3	3	4	4	5
# de unidades	3	4	3	4	2	5	3	4
Seguridad del sector	4	4	4	3	4	4	4	4
Alternativas de vías de acceso	2	2	3	3	3	2	2	4
Acabados	4	3	3	3	3	4	4	4
Áreas comunales	4	3	2	3	2	2	3	4
Precio	3	5	3	3	5	1	4	4
Financiamiento	3	3	3	3	3	4	3	4
PROMEDIO DE PONDERACIÓN	3.4	3.2	3.0	3.1	3.1	3.3	3.4	3.9

	MUY MALA	MALA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
ESCALA	1	2	3	4	5

Cuadro 3-18 Ponderación general sobre la competencia directa

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach



Gráfico 3-26 Promedio de ponderación sobre la competencia

Fuente: Debbie Carranza Gonzenbach

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Luego de haber recogido información acerca de todos los proyectos del entorno al conjunto La Castaña, en el sector de Tumbaco y comprendido entre los límites del río Machángara y río San Pedro, se redujo la lista a aquellos que se convertían en competencia directa por el precio (con variación de +/- \$10.000) y por el metraje de construcción (con variación de +/- 10m²).

De estos, se realizó una ponderación para poder calificar a los tres principales competidores tomando en cuenta desde las características de su entorno, definición de diseño, hasta financiamiento; pudiendo deducirse lo siguiente:

- Se reafirma el potencial de La Castaña.
- Los Robles lo sigue muy de cerca, sin embargo, es necesario recordar que tan sólo se mantendrá en el mercado hasta vender su última unidad disponible.
- Por último, el tercer lugar de competencia recae sobre Villa Palermo y Syrah que guardan calidades similares pero conceptos diferentes. Por un lado, Villa Palermo dirige el mismo tipo de producto que La Castaña, mientras que Syrah maneja un conjunto que privilegia las áreas verdes individuales a costa de las comunales.
- **Perfil de cliente**

El perfil de cliente para este proyecto ha sido determinado a través de la investigación sobre los actuales compradores de la competencia, el entorno y la experiencia del constructor en este segmento. Se concluyen en las siguientes características:

- El segmento que puede adquirir una vivienda de \$123.000 es el medio alto.
- Existen dos tipos de clientes, uno de ellos es el inversionista que aprovecha la oportunidad por precio de lanzamiento y la arrienda para obtener ingresos mensuales fijos y a la larga utilidad.
- El otro es una familia conformada entre 3 a 5 miembros.
- Están en el rango de edad de 25 a 50 años.
- Residen en la ciudad de Quito principalmente.
- Poseen una vivienda y desean mejorar o es su primera vivienda

- Son empresarios privados de negocios medianos y en crecimiento o son empleados de cargo medio.
- Ya que el plazo de crédito hipotecario recomendado es de 15 años y las cuotas a pagar están alrededor de \$900, el sueldo familiar a percibir debe estar entre \$3.200 y \$3.700.

ANÁLISIS TÉCNICO - ARQUITECTÓNICO



4 ANÁLISIS TÉCNICO - ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO “LA CASTAÑA”

4.1 Introducción

Como mencioné en el capítulo anterior, Tumbaco posee una serie de componentes potenciales para la proyección de vivienda como la existencia de amplias áreas verdes, tranquilidad, seguridad y cercanía a servicios de las grandes ciudades. Vemos la necesidad, entonces, de marcar con un estilo de arquitectura contemporáneo el ambiente propicio para la familia, con espacios claros, transparentes, amplios y cómodos que incentiven el esparcimiento familiar.

Basados en el principio de plantear una urbanización para el nivel socioeconómico medio alto, se buscó potencializar el clima cálido a través de zonas de transición (exterior-interior), asoleamiento este-oeste para habitaciones, amplitud visual y espacial y diversos lugares de diversión destinados a la vida familiar. Esto, entre otros, fueron los requerimientos dados al arquitecto para sacar el mejor provecho al terreno y que se ve explicado a continuación.

4.2 Ubicación de La Castaña

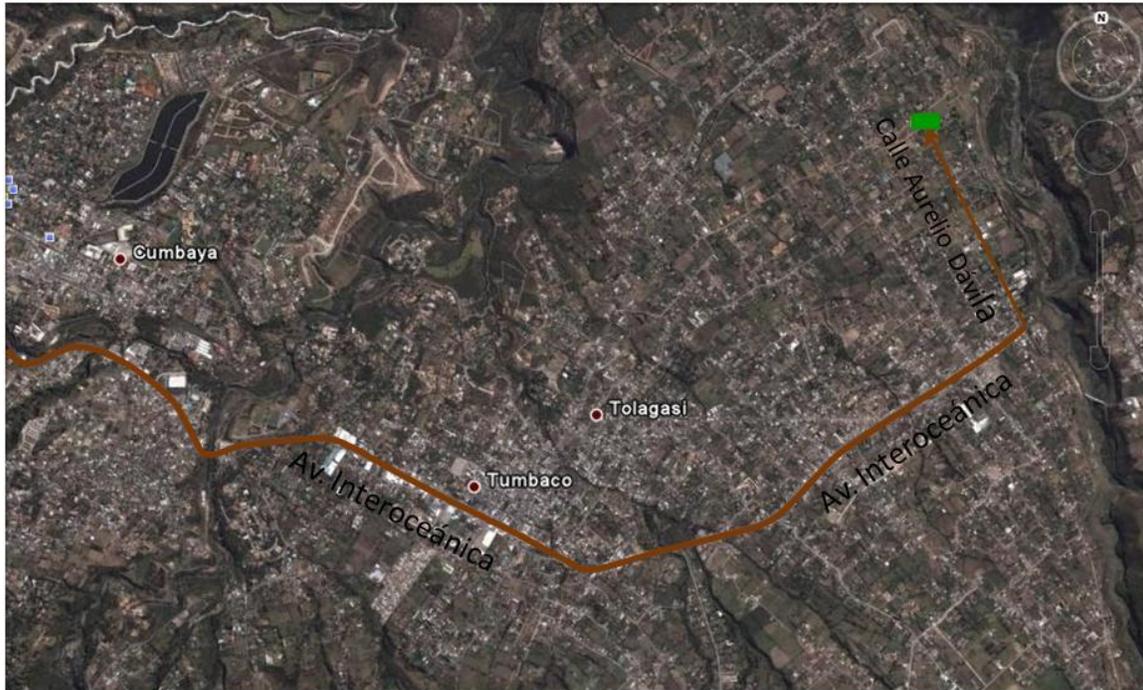


Gráfico 4-1 Ubicación del Conjunto La Castaña 1

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

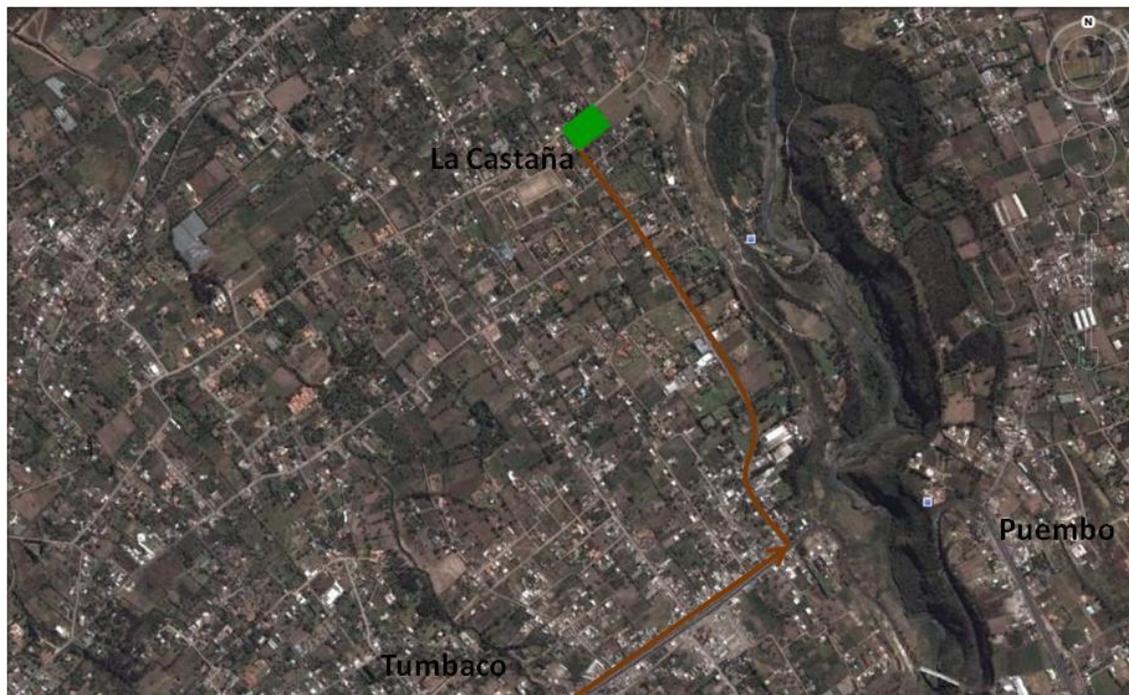


Gráfico 4-2 Ubicación del Conjunto La Castaña 2

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El proyecto La Castaña se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, valle de Tumbaco, sector la Esperanza. Se toma la avenida Interoceánica en dirección Tumbaco – Puembo hasta encontrar la calle Aurelio Dávila (justo antes del puente del Chiche) y en sentido suroeste a 1.5 Km en el cruce con la calle Álamos encontramos el proyecto en el terreno esquinero del lado derecho.

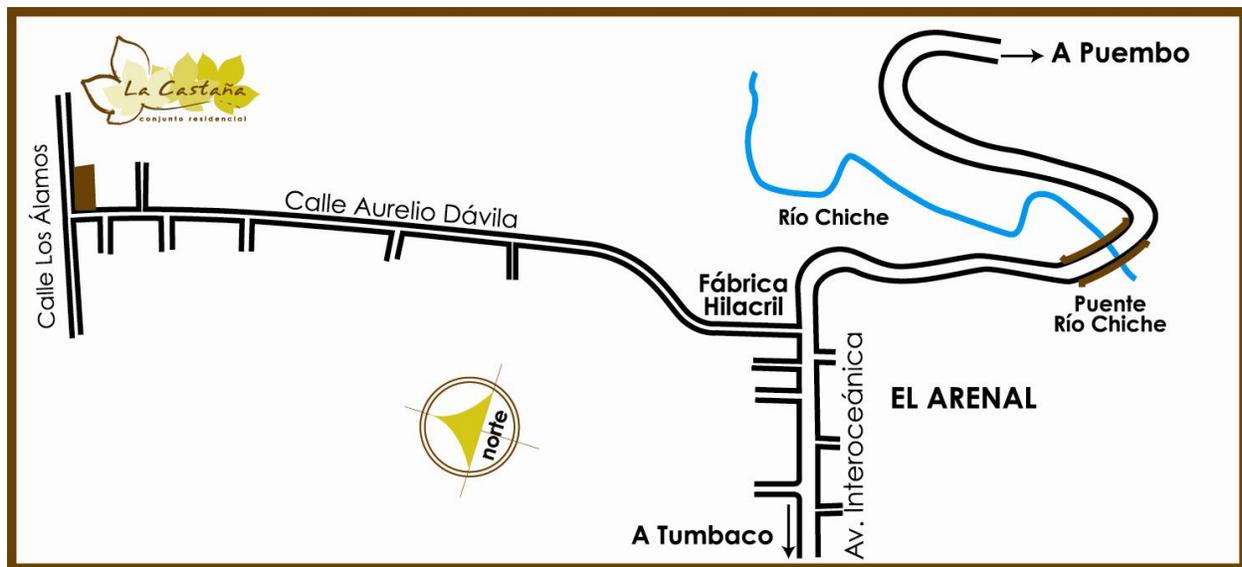


Gráfico 4-3 Ubicación del Conjunto La Castaña 3

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

4.3 Servicios

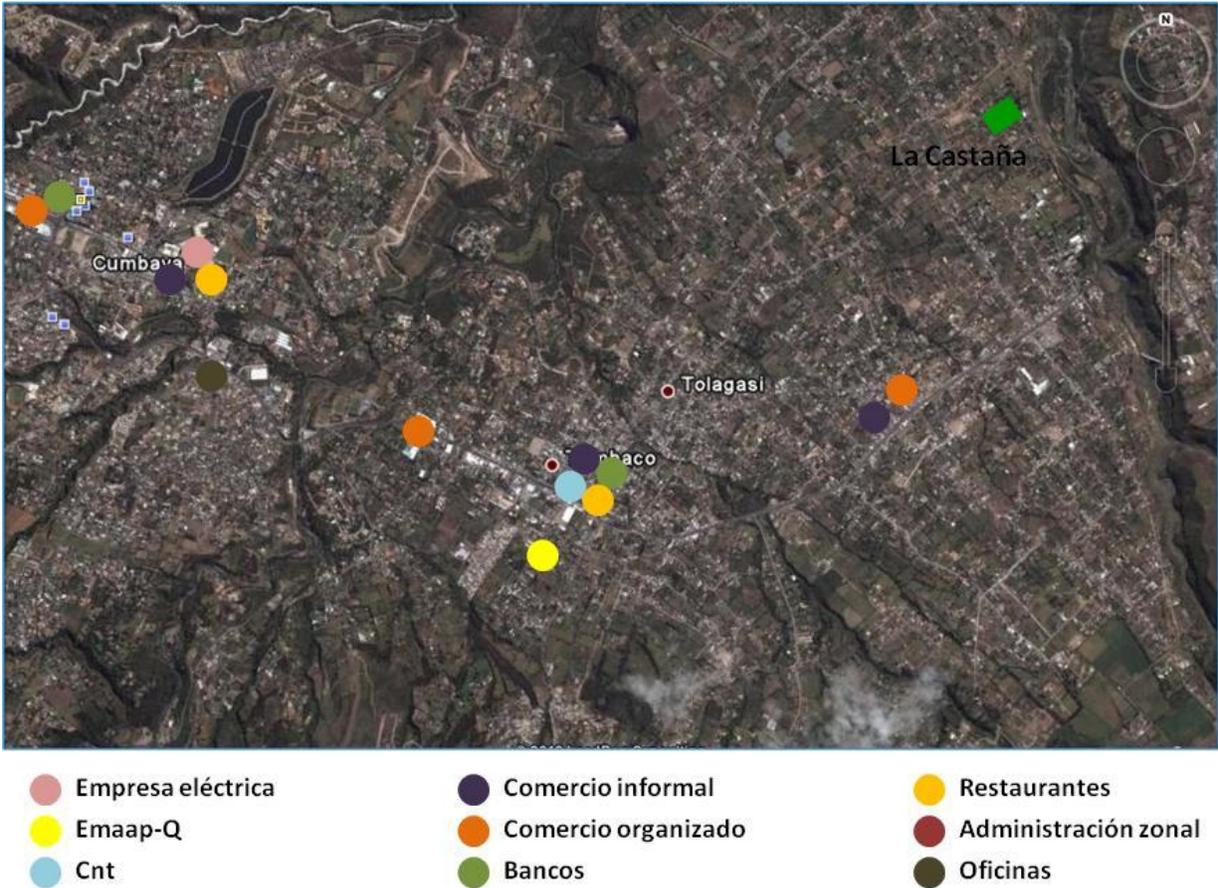


Gráfico 4-4 Ubicación de los servicios en el sector de Tumbaco

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El valle de Tumbaco se ha vuelto un sector autosuficiente en cuanto a servicios se refiere. La ciudad de Quito, estando dispersa longitudinalmente, vio la necesidad de distribuirse en administraciones zonales para otorgar facilidades de acceso a trámites. Esto trajo consigo que las instituciones de servicio básico como luz, agua y teléfono coloquen oficinas que atiendan al sector.

Al ser Tumbaco un valle netamente residencial de clase media alta ha atraído el interés de bancos, restaurantes y tiendas de prestigio que siguen facilitando la vida alrededor de este. Así mismo, existe la convivencia del pueblo central y comercio informal que aún se presencia en estas zonas.

Tal es la comodidad que se está dando en torno al valle que, incluso, se empezaron a construir edificios de oficinas que estarían asegurando la vida alrededor de este nuevo polo de desarrollo.

2.2.1. Centros educativos



Gráfico 4-5 Ubicación de los centros educativos en el sector de Tumbaco

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Probablemente la presencia de varios centros educativos es la mayor fortaleza del valle de Tumbaco en relación al valle de los Chillos. Sin duda, la presencia de la Universidad San Francisco de Quito atrajo a familias de buen nivel económico, quienes a su vez tienen la necesidad de escuelas y colegios de la misma característica académica. Hoy, el valle de Tumbaco es la sede de algunos de los mejores colegios de Quito.

4.3.1 Centros de salud

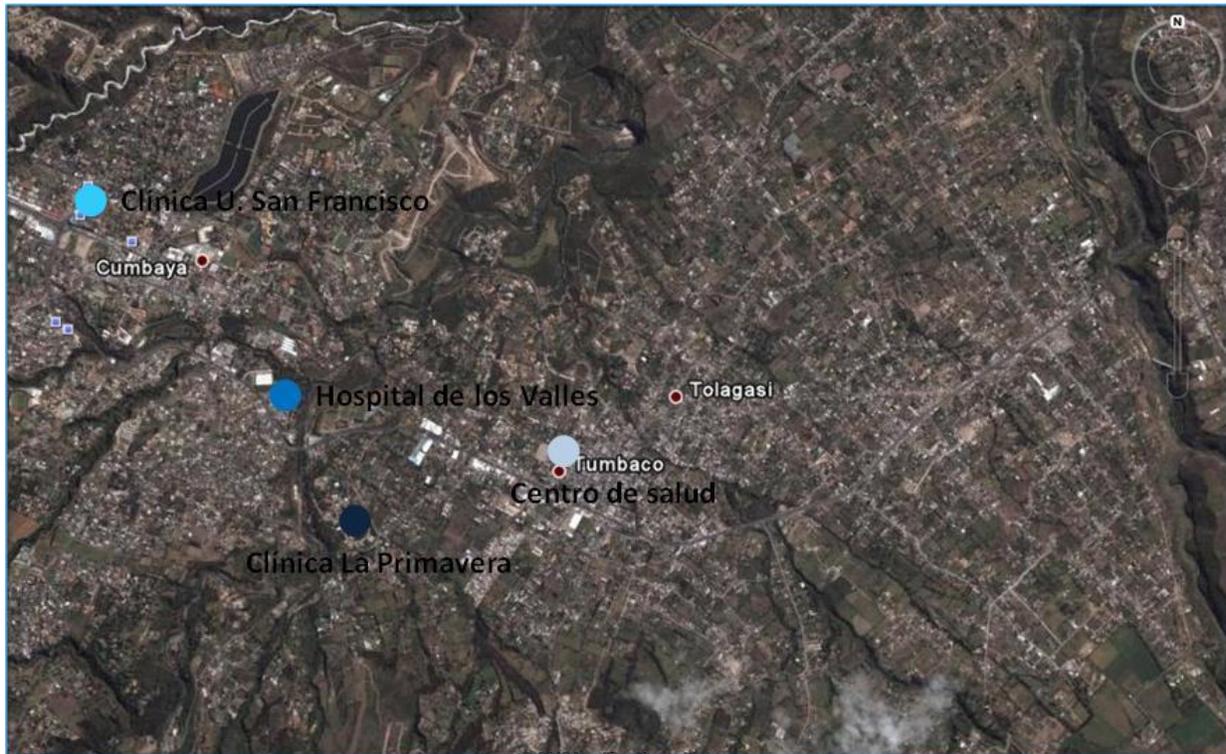


Gráfico 4-6 Ubicación de los centros de salud en el sector de Tumbaco

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En el valle de Tumbaco se encuentran los siguientes centros de salud: Clínica San Francisco, Centro de salud de Cumbayá, Hospital de los valles, Clínica Primavera y Centro de Salud Tumbaco. El valle presenta una importante cantidad de opciones que brindan atención tanto a la gente de clase media alta como a la de clase baja y con un buen nivel de tecnología. El más cercano al proyecto La Castaña se encuentra a 4.5 km y a 5.5 km aproximadamente. Esta es una de las razones por las que este sector se vuelve completo en el tipo de servicios que se ofrecen.

4.3.2 Vías de acceso

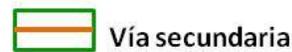
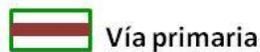
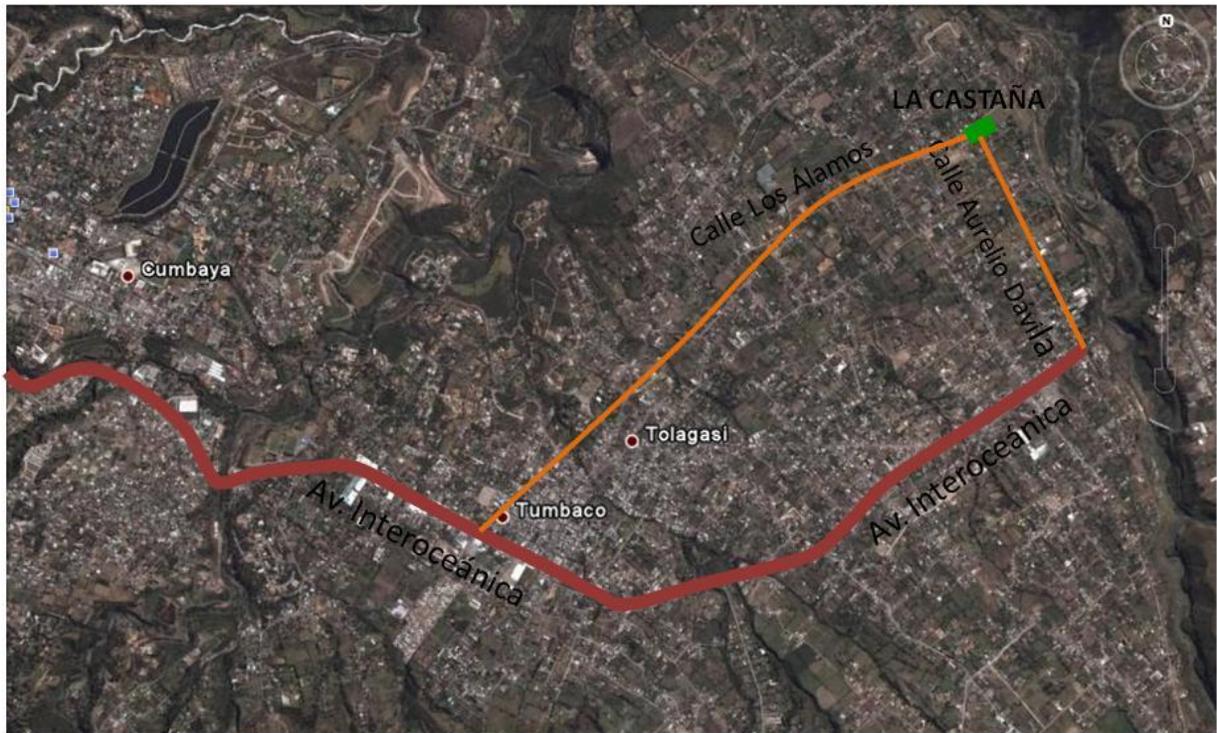


Gráfico 4-7 Vías de acceso al Conjunto La Castaña

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El acceso principal al Conjunto Residencial La Castaña utiliza una vía primaria, la Avenida Interoceánica, y dos alternativas de ruta secundaria, la calle Aurelio Dávila o desde el centro poblacional de Tumbaco.

La primera avenida mencionada posee 3 carriles de ida y 3 de regreso en buen estado lo que garantiza la rapidez y fluidez de tráfico. Luego, la calle Aurelio Dávila se encuentra en parte asfaltada y otra con piedra pero con proyección a ser adoquinada. La otra alternativa se encuentra en aparente mejor estado, sin embargo, es menos directa y requiere atravesar poblaciones pequeñas.

Adicionalmente, el sector tiene potencial de mejorar sus condiciones de acceso actuales (en ancho y material) ya que por su cercanía a las rutas que se dirigirán al nuevo aeropuerto, requerirá mejorar la situación de las mismas.

4.4 Características del terreno

El terreno destinado a la proyección de La Castaña es un lote esquinero ubicado en la parroquia Tumbaco, sector Barrio Nueva Esperanza, entre las calles Pedro Aurelio Dávila y los Álamos. Existen dos formas de acceder al lugar, sin embargo, la más utilizada es desde la vía Interoceánica que se encuentra a tan sólo 1.5 Km.

El uso de este sector se ha destinado, básicamente, a la implantación de antiguas haciendas y hoy casas con amplio frentes verdes. Esta condición define la vocación del terreno como un área de uso residencial que, a diferencia de las zonas inmediatas al pueblo central de Tumbaco destinadas a la clase socioeconómica media típica, deberán poseer al menos casas con terrenos más grandes para un segmento más alto.

4.4.1 Linderos

Se encuentra limitado por las calles previamente mencionadas y en sus otros dos linderos (noreste y sureste) por terrenos de uso residencial.

4.4.2 Morfología

El terreno tiene un área total de 5376 m², 108 metros por 52 metros, de forma rectangular y cuyo frente más amplio está en dirección noroeste. El terreno se encuentra aproximadamente un metro sobre el nivel del acceso principal y tiene una ligera pendiente hasta subir 2.40 m en 98 m lo que favorece a la vista hacia el valle y ciudad de Quito.

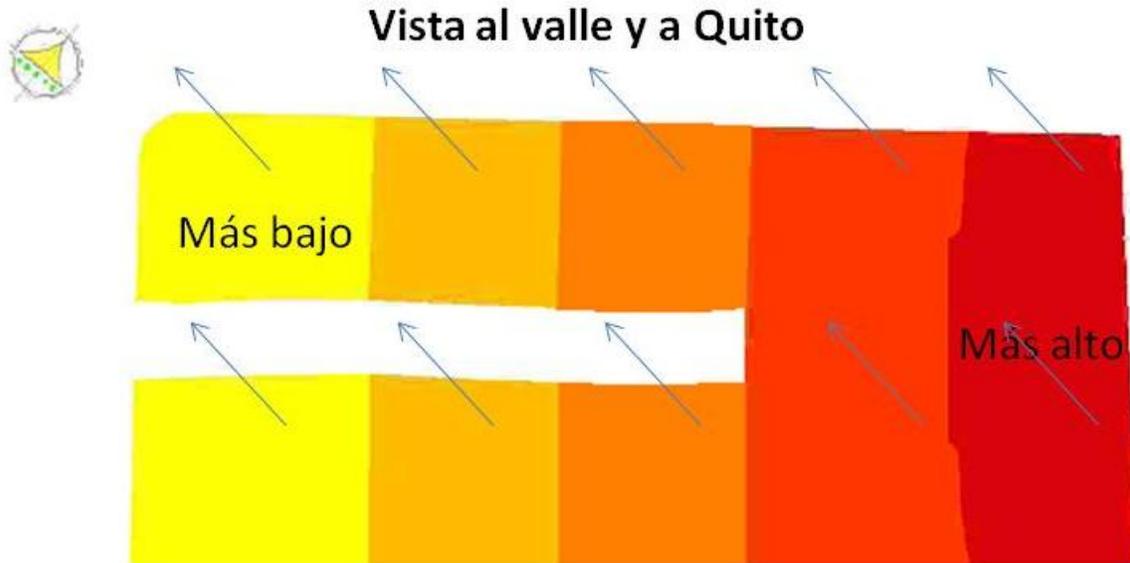


Gráfico 4-8 Análisis de topografía

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

4.5 Informe de Regulación Metropolitana del predio

Según los lineamientos del Municipio de Quito, el terreno presenta las siguientes condiciones importantes a cumplir en el diseño:

- Cos PB: 35%
- Cos Total: 105%
- Retiro frontal: 5 m
- Retiro lateral: 3 m
- Retiro posterior: 3 m
- Lote mínimo: 600 m². Esto varía si se hace declaratoria de propiedad horizontal.
- Altura: 9 m
- Adicionalmente, este predio presenta una afectación pues está previsto la ampliación de sus dos vías lo que disminuye el área del terreno útil a 4599.36 m², 102 metros de largo por 45 metros de fondo.

4.6 Concepto del producto

La responsabilidad de la empresa empieza por producir proyectos que no sólo respeten las normas municipales, sino también, existe el compromiso de crear arquitectura de calidad que brinde bienestar y comodidad a las familias de hoy. Esto se logra de varias formas que describiremos más adelante.

Con el objetivo de crear el ambiente propicio, se encargó un diseño de urbanización que contiene los siguientes elementos:

- 15 casas con 2 parqueaderos cada una
- 3 parqueaderos de visitas
- Casas de 3 dormitorios, 3 baños, con cuarto y baño de servicio
- Guardianía y oficina de administración
- Piscina temperada
- Salón comunal
- Mini golf
- Zona de juegos infantiles



Este conjunto será construido en 3 etapas que comprenden:

- Cerramiento, guardianía, administración, cisterna, 4 casas (indicadas en el dibujo como 5, 6, 11 y 12).
- En la segunda etapa, 8 casas (indicadas en el dibujo como 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 y 10).
- En la tercera etapa, las últimas 3 casas (indicadas en el dibujo como 13, 14 y 15), más las áreas comunales restantes que son la piscina, bodegas, baños y salón comunal.

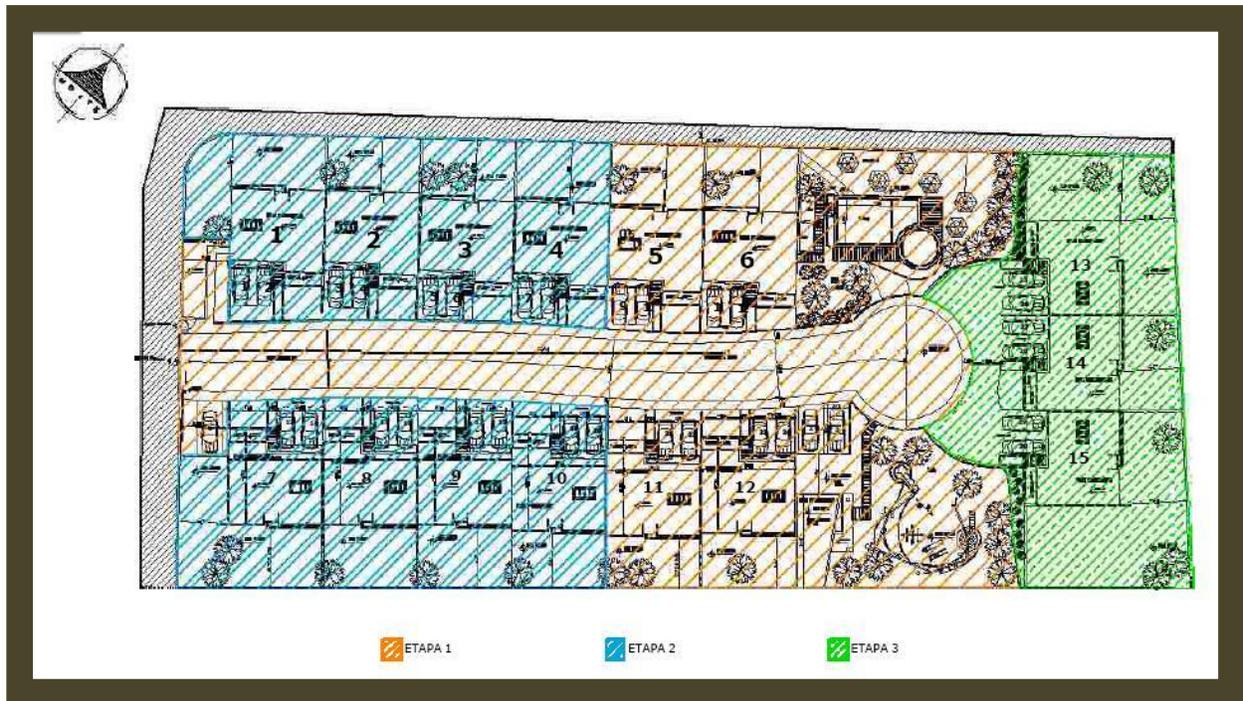


Gráfico 4-9 Planteamiento de construcción por etapas

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

4.6.1 Definición del estilo: contemporáneo o moderno

El estilo que hemos decidido utilizar es el que corresponde a la actualidad. El estilo moderno se refleja en varios aspectos del diseño comprendidos desde la materialidad hasta la forma. Por esta razón, sigue siendo el hormigón armado el material más utilizado y entendido tanto por el comprador como el constructor, al que se unen otros conceptos como la limpieza de las formas, la ausencia de los adornos, transparencia y luminosidad, una composición de fachada que responde con sinceridad y refleja el interior.

Este estilo, adaptado a la calidez de nuestro medio busca combinar la limpieza y el orden del estilo con la necesidad de sentirse identificado con la gente ecuatoriana. Por esto, el hormigón pintado con colores cálidos, el uso de la piedra y muchas áreas verdes dan el sentido de hogar a este conjunto.

4.6.2 Asoleamiento

Cada vez más, se pone en evidencia la necesidad de involucrar en los diseños el aprovechamiento de los recursos naturales de forma responsable. Sobre todo la construcción tiene un gran impacto en el entorno natural, por eso, es de nuestra responsabilidad como empresa integrar estos conceptos que dan un valor agregado a nuestros proyectos.

Quito, al encontrarse en la latitud cercana a 0 grados, en relación al mundo está en un lugar muy privilegiado en cuanto a la captación del sol se refiere ya que posee aproximadamente 12 horas diarias de sol. Por esto, me permito graficar cómo la orientación de las casas aprovecha la iluminación oblicua y cenital en los ambientes de cada una de ellas.

Entonces, reconociendo la importancia del buen asoleamiento en las casas, se elaboró un diseño que privilegiara a todos los ambientes principales de la casa para que tengan iluminación natural. Esta premisa no sólo favorece a la parte estética del conjunto causando un mayor impacto con frentes más amplios, sino que a futuro representará un ahorro económico de

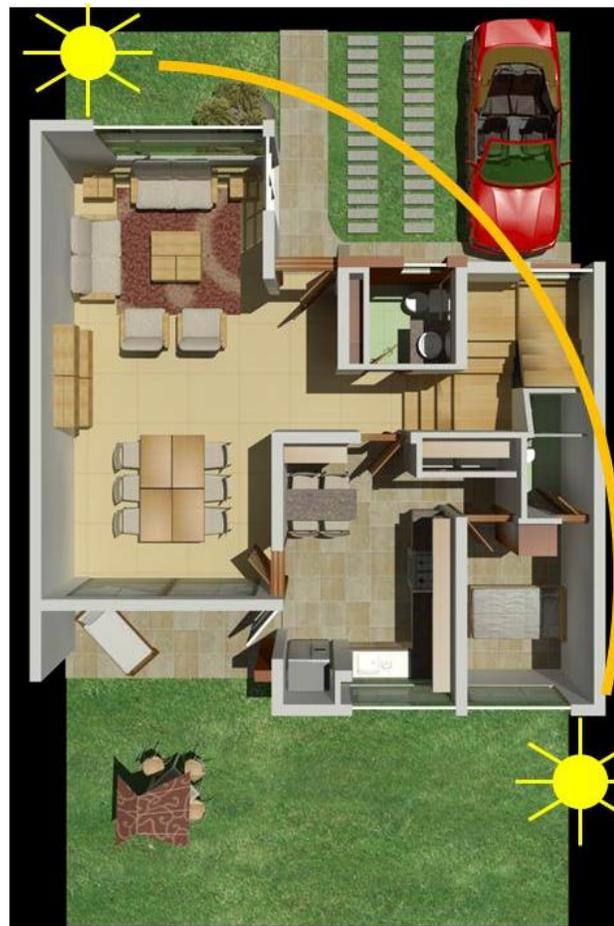


Gráfico 4-10 Planta baja

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

electricidad para las familias viviendo en ellas. Así, la sala, comedor, baño social, cocina, dormitorio de servicio y escaleras tienen iluminación directa.

El terreno tiene la bondad de que su forma rectangular se presta para la disposición adecuada respecto del sol y aprovechar su frente más largo para las fachadas principales y posteriores de casas. Entonces, a pesar de ser adosadas, dispondrán de iluminación suficiente con dos frentes en dirección noroeste y sureste recibiendo el sol de forma oblicua.



Esto asegurará luminosidad en los ambientes del sureste por las mañanas y por las noches en la noroeste principalmente. Para las casas ubicadas en el fondo del conjunto se aplica el mismo concepto pues justamente lo que favorece en la dirección oblicua y no directa del sol. Esto asegura que los dormitorios y baños en planta alta también tengan iluminación y ventilación natural. Para el caso del pasillo intermedio, hemos considerado una pérgola que integra la luz cenital y crea un ambiente agradable al mismo.

Gráfico 4-11 Planta alta

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

4.6.3 Amplios jardines

Si bien el modelo de casa es la misma, estas tendrán dos categorías de precios según el jardín que le pertenezca; una es el caso de las casas medianeras y otra el de las esquineras que por su condición, disfrutan de aún más amplias áreas de terreno libre. Las áreas concedidas varían desde los 60 hasta los 225 m².

4.7 Registro fotográfico del terreno

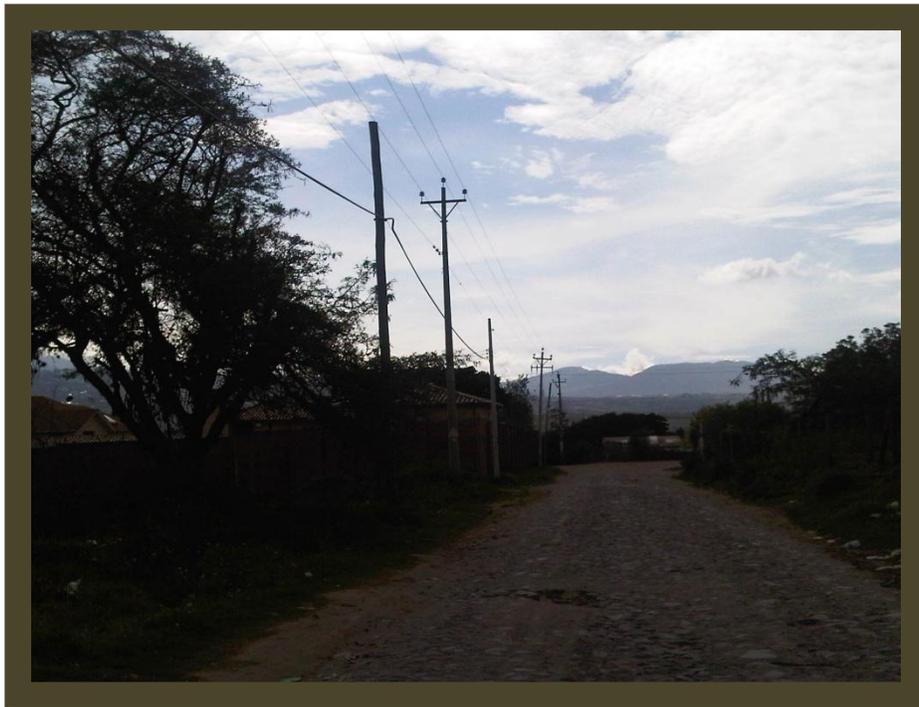


Gráfico 4-12 Calle Aurelio Dávila. Acercamiento

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach



Gráfico 4-13 Calle Aurelio Dávila. Acceso

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach



Gráfico 4-14 Vista hacia Quito y valle

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach



Gráfico 4-15 Vista hacia el valle

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

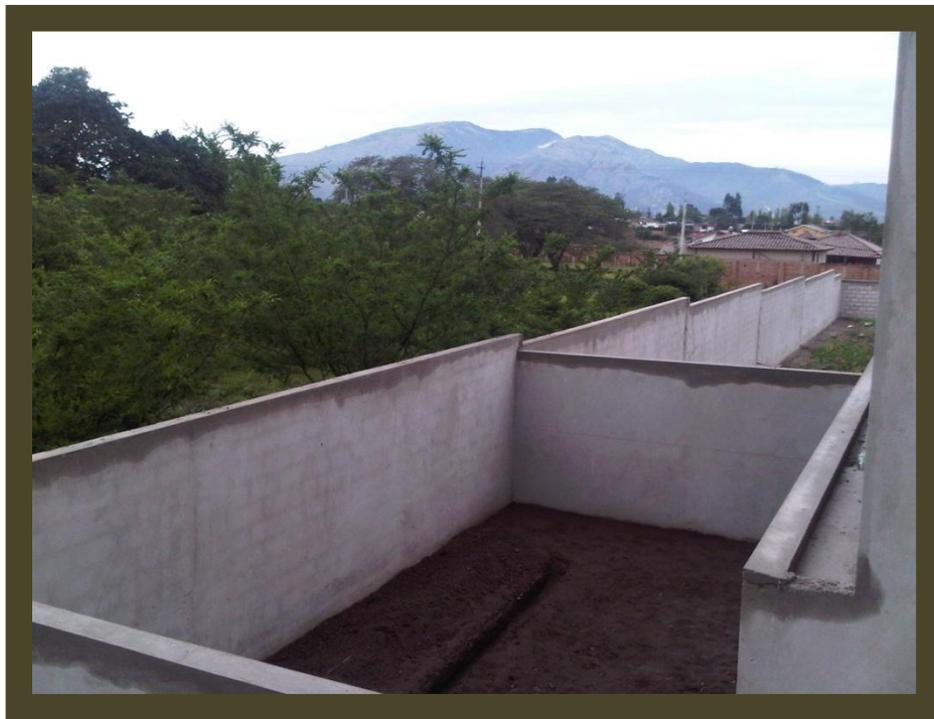


Gráfico 4-16 Vista hacia el cerro Ilaló

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

4.8 Acabados

Para responder a los requerimientos del sector, se hizo un análisis de cuáles son los acabados que se ofrecen y las aspiraciones del cliente. Se buscó utilizar materiales acorde al clima del sector y de marcas que ya sean reconocidas en el mercado pero que, además, brinden las garantías necesarias a largo plazo.

Pensando en la satisfacción del cliente, hemos decidido dar opciones limitadas que generen la sensación de personalización en las casas. Se han escogido materiales para pisos y muebles en dos tonalidades: marrones (más tradicional) y grises (moderno).

Los materiales que se han decidido utilizar son:

- Porcelanato Graiman rectificado en 2 gamas para la planta baja (porche, sala, comedor, cocina) y escaleras.
- Cerámica Graiman para cuarto y baño de servicio.
- Piso flotante alemán para la planta alta (dormitorios).
- Cerámica española en 4 gamas para los baños (master, compartido, social).
- Cenefas en piedra natural para baños.
- Cuarcita dorada importada para la fachada.
- Mesones de granito para la cocina y mármol para los baños.
- Muebles de cocina, closets y baños Hogar 2000.
- Grifería fv.
- Tuberías de cobre.
- Instalaciones para tv cable por tubería.

4.9 Análisis de áreas del conjunto

El terreno adquirido para el propósito del proyecto tiene una totalidad de 5376 m². Sin embargo, este sufrirá una afectación establecida por el Municipio de Quito de aproximadamente 5 m lineales por cada lado. Esto se debe al planteamiento de nuevas vías de acceso directas y más rápidas hacia el nuevo aeropuerto. Este factor favorecerá a la

revalorización del terreno pues se adoquinarán dichas calles y contará con acceso más directo a una vía principal.

ÁREA ÚTIL	
ÁREA TERRENO	5376
AFECCIÓN	776.64
ÁREA FINAL DE TERRENO	4599.36

Cuadro 4-1 Área útil del terreno

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Entonces, el terreno realmente vendible es de 4600 m², lo que representó una disminución del área en el 14% y que resultan aún útiles para la planificación del proyecto La Castaña.

4.9.1 Coeficiente de ocupación de suelo vs áreas exteriores

Como mencioné en otro segmento, el encargo al arquitecto no fue el de explotar al máximo la venta por metro cuadrado permitido. Al contrario, quisimos que se privilegiara a las familias que habitarían el conjunto mediante amplias áreas exteriores.

ÁREA	M2	%
Área construida	1400.76	30
Vías y aceras	726.34	16
Estacionamientos	420.58	9
Áreas verdes	2051.68	45
TOTAL	4599.36	100.00

Cuadro 4-2 Coeficiente de ocupación de suelo (COS) en planta baja vs áreas exteriores

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Por esta razón, en el cuadro se refleja que el área construida ocupa apenas el 30% cuando lo permitido es el 35% del terreno. Así, vemos que el 70% restante está destinado a vías de circulación vehicular, peatonal y áreas verdes del conjunto. También, podemos observar

mediante el gráfico que 45% del área total de terreno se destina a las áreas verdes del conjunto sean estas de uso comunal o privado.

ÁREA	M2	%
Área construida PB	1400.76	30.5
Área construida PA	1306.65	28.4
Área exterior	3198.6	41.1
ÁREA TOTAL DE TERRENO	4599.36	100

Cuadro 4-3 Coeficiente de ocupación del suelo (COS) total

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En lo que respecta al coeficiente de construcción total en el terreno, del 105% posible se está utilizando apenas el 59%. Esto radica principalmente porque se decidió no diseñar casas en 3 plantas ya que son menos apetecidas por el mercado y no está acorde a la premisa de satisfacer la comodidad de nuestro clientes.

4.9.2 Área construida vs áreas comunales

ÁREA	SUBÁREA	M2	%	%
Área de casas	Planta baja	1252.5	31	100
	Patio de casas	1484.72	37	
	Planta alta	1221	30	
	Terrazas	85.65	2	
	Total área de casas	4043.87	60	
Áreas comunales	Sala comunal	20	3	100
	Piscina	61.6	9	
	Área verde minigolf	290.2	42	
	Área verde piscina	257.22	37	
	Guardianía y baño	10	1	
	Cisterna, baños y bodegas	56.66	8	
	Total área comunal	695.68	15	
Otros		1166.46	25	
TOTAL		4599.36	100.00	

Cuadro 4-4 Análisis del área construida en casas vs áreas comunales

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Este cuadro explica que del 100% del terreno, el 60% en metros cuadrados están destinados a la comercialización ya que corresponde a las casas construidas y sus respectivos

jardines. Otro 15% es el espacio comprendido por todas las áreas comunales del conjunto, construidas y no construidas. El 25% corresponde a áreas de servicio y acceso a los terrenos particulares.

4.9.3 COS total vs área no computable

ÁREA	M2	%
Área bruta total de construcción	2707.41	45
Área no computable	3320.73	55
TOTAL	6028.14	100

Cuadro 4-5 Análisis del COS total vs área no computable

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Este gráfico muestra que 45% del proyecto son áreas construidas y 55% son áreas que no entran al cómputo entregable al Municipio.

4.10 Análisis de áreas de las casas vs terreno

Como se dijo anteriormente, en este conjunto se ponderan las áreas verdes tanto en la totalidad del conjunto como en el porcentaje de lo construido vs terreno ajardinado.

ÁREA ÚTIL	M2	%
ÁREA JARDIN	100.21	53
ÁREA CASA	88.44	47
ÁREA FINAL DE TERRENO	188.65	100

Cuadro 4-6 Análisis de áreas de las casas vs terreno

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

La generalidad de las casas se implanta en un terreno de 190 m² y cada una de ellas tiene 165 m² de construcción. Esto asegura que para cada casa, esta ocupa el 47% del terreno y deja libre el 53% en jardines delanteros y posteriores. Entonces, el tamaño del jardín posterior mínimo equivale a 50 m² y el más grande de 162 m², siendo los terrenos esquineros más apetecibles y al mismo tiempo más caros.

4.10.1 Área de habitaciones vs área de circulación

ÁREA ÚTIL	M2	%
Área de habitaciones	143.91	87
Área de circulación	21.09	13
ÁREA TOTAL DE CASA	165	100

Cuadro 4-7 Área de habitaciones vs área de circulación

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El interés de la empresa radica en satisfacer las necesidades del cliente que, en este caso, es de clase socio-económica medio alta. Por esto, si bien se necesita ahorrar en el área de circulación para ganar en los ambientes de la casa, el objetivo es dar comodidad y amplitud a cada una de sus partes. Normalmente, se tolera hasta un 20% de espacio destinado a circulaciones, por lo que el 12% representa un buen porcentaje destinado a estas áreas que dan otro carácter al diseño de la casa.

4.10.2 Área de fachada llena vs vanos

En este texto, se ha mencionado en repetidas ocasiones la importancia de la relación con el entorno natural y el aprovechamiento de entrada de luz. Por esta razón, consideré de importancia analizar qué porcentajes de las 3 fachadas (principal, posterior y techo) permiten el ingreso del sol frente a qué porcentaje está protegido del mismo.

ÁREA 	M2	%
Área de fachada llena	82.84	64
Área de fachada con vanos	46.85	36
ÁREA TOTAL DE FACHADAS	129.69	100

Cuadro 4-8 Área de fachada llena vs vanos

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Aquí, se refleja que existe una muy buena proporción y control de cantidad de luz natural que ingresa. Es común que en la arquitectura moderna se diseñen “objetos” por el mero hecho artístico que obvia el uso privado que tiene una casa exponiendo de más hacia el exterior. En nuestro caso, hablamos que un 36% del total de las fachadas tiene iluminación

directa natural; mientras que el 65% restante sirve para proteger de las facultades nocivas del sol.

4.10.3 Área social, privada y de servicio

ÁREA	M2	%
<i>Privada</i>	59.55	36
<i>Social</i>	41.16	25
<i>Servicio</i>	25.16	15
<i>Circulación y paredes</i>	39.13	24
ÁREA TOTAL DE FACHADAS	165	100

Cuadro 4-9 Análisis de área social, privada y de servicio

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En cuanto a la distribución de espacios se refiere, existe un buen equilibrio entre las áreas principales. El área privada, con la ubicación de 3 dormitorios y 2 baños, ocupa un 36% del total de la casa. El 25% destinado a las áreas sociales corresponde al uso frecuente de las mismas y al planteamiento de generar espacios amplios y libres de barreras en planta baja. El servicio ocupa un lugar importante con el 15% pues consideramos que estas familias deben tener la posibilidad de cocinas con espacio a desayunador y un espacio para la persona de servicio o como bodega en caso de no tenerla. Por último, el 24% para circulaciones y paredes es ideal y cómodo si consideramos que el 35% es el porcentaje máximo que debe destinarse a este segmento; entonces, no es necesario alcanzar el límite de lo permitido pues no comprende a esta clase socioeconómica.

4.11 Conclusiones

- **Sobre el cumplimiento de la regulación Metropolitana de Quito**

RESUMEN REGLAMENTACIÓN METROPOLITANA DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	EN USO	APRUEBA
Uso Principal del Suelo	R1 (Residencial 1) Zonas de Uso Residencial en la que se permite la presencia limitada de comercios y servicios de nivel barrial y equipamiento barriales Sectoriales	Urbanización - Viviendas	CUMPLE
Ocupación y Edificabilidad del Suelo	A8 (Aislada)	Aislada	CUMPLE
Código Predio Ocupación	A603-35		
Altura Máxima	3 pisos, 9 metros	2 pisos, 5,60 metros	CUMPLE
Retiros	5 metros Para Frente, Lateral y Posterior 3 metros; 6 entre Bloques	Frontal 5,00 Lateral 5,50 y Posterior 6,17	
COS PB	35%	1475 m2 (29,5%)	CUMPLE
COS TOTAL	105%	2701,40 m2 (54%)	CUMPLE
Lote Mínimo	600 m2	5000 m2	CUMPLE
Frente Mínimo	15 metros	53 metros	CUMPLE

Cuadro 4-10 Resumen sobre Informe de Regulación Metropolitana de Quito

Elaborado por: **Debbie Carranza Gonzenbach**

Las normas de cumplimiento en cuanto a ocupación del suelo son estrictas, por tanto, la empresa está comprometida con el respeto de las mismas y el proyecto fue diseñado y se está construyendo considerando su planificación inicial.

- **Sobre las áreas del proyecto:**

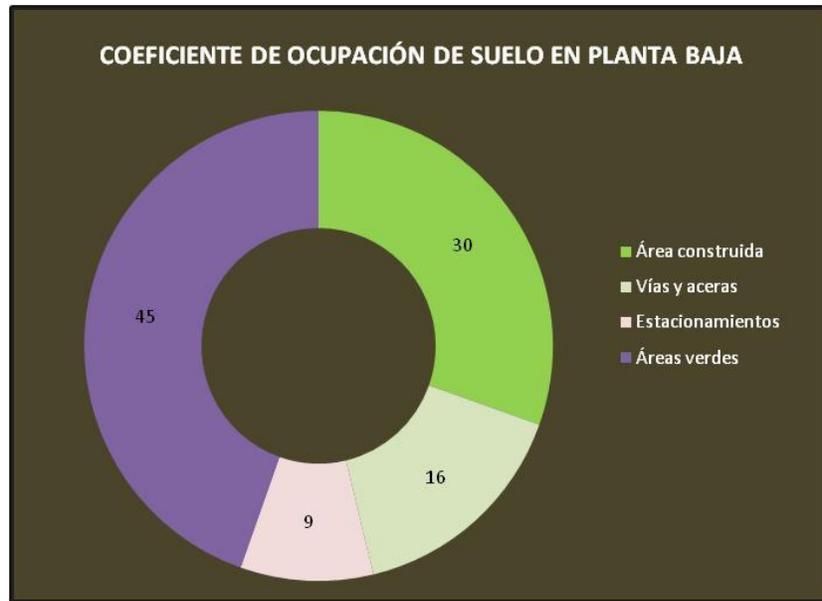


Gráfico 4-17 Análisis de áreas vendibles

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

A diferencia de otros proyectos, es un planteamiento poco masivo en el que 30% del terreno (5% menos del permitido) está destinado a casas, el 45% a áreas de uso común y 24% a zonas de servicio como vías, aceras y estacionamientos. Así mismo, en el coeficiente de ocupación del suelo es 50% inferior del que consta en la regulación ya que tan sólo 54% es el de construcción global.

ANÁLISIS FINANCIERO



5 ANÁLISIS FINANCIERO DE LA CASTAÑA

5.1 Antecedentes

Este plan ha analizado hasta el momento que el entorno macroeconómico del país es favorable para la inversión dentro del campo inmobiliario; así mismo, un estudio exhaustivo del entorno de mercado ha validado la proyección de crecimiento del sector y ha permitido plantear un producto competitivo en arquitectura y programa.

En el presente capítulo se desglosará las inversiones que corresponden hacerse sobre los diseños y áreas antes planteadas para corroborar si, efectivamente, el proyecto es rentable desde el punto de vista financiero, las dificultades a las que pudiera enfrentarse o plantear escenarios favorecedores para la empresa desde el punto de vista de rentabilidad.

5.2 Costo total del proyecto

A continuación presentaré un resumen de costos globales del proyecto La Castaña y mostrando un desglose general de los artículos más grandes e importantes en el que se los relaciona a los costos de construcción y sobre lo obtenido por ventas.

COSTO TOTAL DE LA CONSTRUCCIÓN				
	AREA	% SOBRE COSTO DE CONSTRUCCIÓN	% SOBRE PRECIO DE VENTA	COSTO
1	TERRENO	18%	13%	\$ 250,000
2	COSTOS DIRECTOS	65%	45%	\$ 883,513
2.1	Obras preliminares	0.57%	0.26%	\$ 5,000
2.2	Construcción de casas	78.78%	35.61%	\$ 695,993
2.3	Áreas comunales	8.10%	3.66%	\$ 71,567
2.4	Obras de de urbanización	9.57%	4.33%	\$ 84,536
2.5	Imprevistos	3.00%	3.00%	\$ 26,417
3	COSTOS INDIRECTOS	13.44%	9.33%	\$ 182,405
3.1	Arquitectura	3.15%	1.42%	\$ 27,840
3.2	Estructural	0.39%	0.18%	\$ 3,472
3.3	Eléctrico	0.23%	0.10%	\$ 2,016
3.4	Hidrosanitario	0.19%	0.09%	\$ 1,680
3.5	Levantamiento topográfico	0.03%	0.01%	\$ 224
3.6	Estudio de suelos	0.16%	0.07%	\$ 1,400
3.7	Residente de obra	2.15%	0.97%	\$ 19,000
3.8	Comisión por ventas	42.86%	4.00%	\$ 78,179
3.9	Promoción y publicidad	1.50%	0.68%	\$ 13,253
3.10	Gerencia del proyecto	4.00%	1.81%	\$ 35,341
4	COSTOS ADMINISTRATIVOS	3.01%	2.09%	\$ 40,845
4.1	Gastos Legales	1.13%	0.51%	\$ 10,000
4.2	Contador	0.61%	0.28%	\$ 5,400
4.3	Garantías	0.26%	0.12%	\$ 2,297
4.4	Tasas, impuestos, servicios	1.03%	0.47%	\$ 9,100
4.5	Seguros (Pólizas + IESS)	1.59%	0.72%	\$ 14,048
TOTAL		100%		\$ 1,356,763
TOTAL DE VENTA			69%	\$ 1,954,486

Cuadro 5-1 Costo total de la construcción del proyecto

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Es de importancia recalcar que siempre los costos directos de la construcción son los de mayor impacto en los gastos de una obra. También, podemos asumir en rasgos generales que el margen de utilidad esperada por el constructor corresponde a cerca del 30% sobre los precios de venta asumiendo un área y precio promedio adecuado para el segmento en el sector.

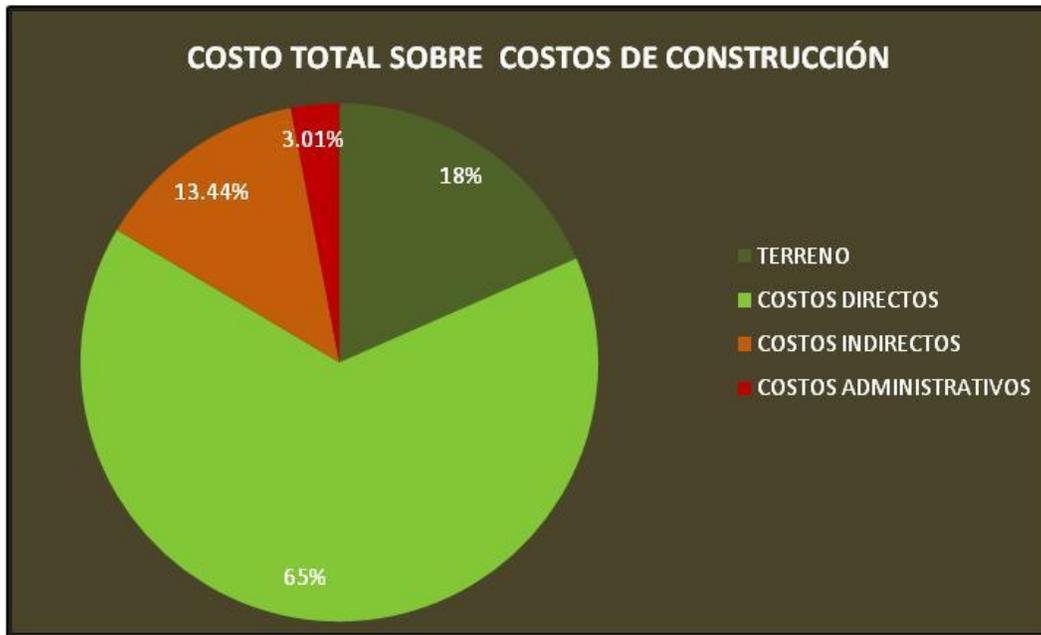


Gráfico 5-1 Costo total sobre costos de construcción

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

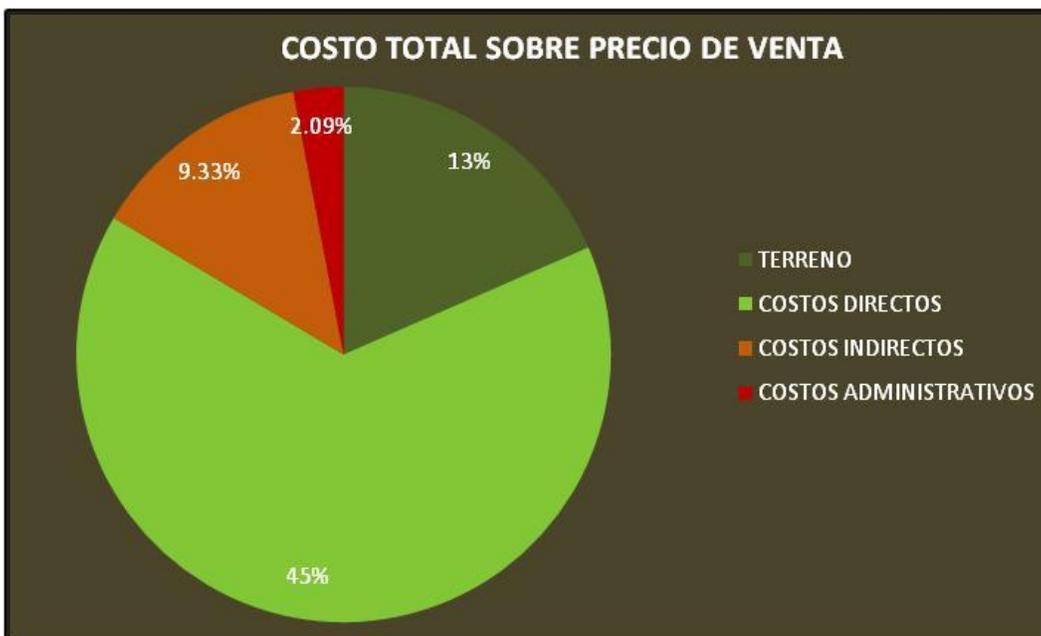


Gráfico 5-2 Costo total sobre precio de venta

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El terreno, ocupa un rubro considerable en los gastos generales del proyecto (15%) sobre los costos de construcción que se encuentra en un margen aceptable para el segmento, sin embargo, al menos el 10% de este no podrá ser utilizado pues está planificado una afectación por ampliación de vías en el sector. Si bien, resulta un gasto innecesario para la empresa, esto podría revertirse favoreciendo la plusvalía del sector.

Para resumir, cerca del 30% sobre los costos directos de construcción corresponde a los gastos generales del proyecto.

5.2.1 Costo sobre el terreno

El terreno fue adquirido, dada la negociación del empresario por un valor de \$175.000 por 5000 m², es decir, \$35 por m². Sin embargo, por motivos de estudios, considero importante tomar como referencia el valor de mercado a través de un análisis por método residual.

Para el cálculo correspondiente utilizaré los siguientes parámetros:

- Reglamentación obtenida bajo el código A603-35 que permite una ocupación en COS PB del 35% con un margen de error de más - menos 5%, un COS TOTAL de 105% y un máximo de 3 pisos.
- Un 54% para el porcentaje de área vendible diseñado ya por el arquitecto (k).
- Los valores para el cálculo de alfa estarán comprendidos entre los rangos del 12% para el mínimo y 18% para el máximo.
- Para los costos estimados de ventas utilizaremos un promedio de los valores del sector para un nivel económico medio alto de \$730 dólares por metro cuadrado.

**CALCULO DEL VALOR DEL TERRENO
MÉTODO RESIDUAL Y POTENCIAL DE DESARROLLO**

		CANT	UNID
Zonificación para el lote de estudio	A8	A603-35	
Área Comercial del Terreno		5000,00	m2
COS permitido por zonificación (mas menos 5%)		35%	
Área Construible en Planta Baja para Edificios		1750,00	m2
COS TOTAL número de Pisos		3	Pisos
Total Área de Construcción		5250	m2
Coefficiente de Uso (K) 54%		2835	m2
Precio de Venta del Sector		\$ 730,00	\$
Valor de Venta Construcción Principal		\$ 2.069.550,00	\$
TOTAL COSTO DEL PROYECTO		\$ 2.069.550,00	\$

Técnica Inductiva	Precio del Lote = Alfa * Venta Total del Proyecto		
	Alfa máxima	18%	
	Alfa mínima	12%	
	Alfa Promedio	15%	
	Valor del lote	\$ 310.432,50	\$
	Valor por m2	\$ 62,09	\$/m2

Cuadro 5-2 Precio del terreno por método residual

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De este análisis, vale incluir el criterio de que pasarán al menos un par de años para que la perspectiva de crecimiento se vea realizada, por lo que utilizaré un precio por m2 de \$50 que se acerca a lo comprobado a través de investigación personal y directa en el sector. Esto dará un terreno por el valor de \$250.000 que serán incluidos en el primer mes de arranque del proyecto para poder plantear la proyección de este negocio con terreno propio.

5.2.2 Costos directos de la construcción

En este cuadro, se resumirán los costos propios de la construcción, desde la limpieza del terreno hasta el levantamiento de cada una de las partes.

RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN			
	ÁREA	COSTO	PORCENTAJE
1	Obras preliminares	5000	0.57%
2	Construcción de casas	695,993	79.04%
3	Áreas comunales	71,567	8.13%
4	Obras de de urbanización	84,536	9.60%
5	Imprevistos	23,476	2.67%
TOTAL		880,572	100.0%

Cuadro 5-3 Resumen de costos directos de construcción

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach



Gráfico 5-3 Resumen de costos directos de construcción

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De todos estos rubros, me enfocaré para el estudio en aquella área computable y vendible que son 2474 m2 y corresponde al 79% de los costos directos.

5.2.2.1 Costos directos de construcción por casas

El conjunto está proyectado en el Municipio para ser construido en tres etapas por trámite de garantías. No obstante, la construcción será continua durante los 19 meses, de los que 15 se dedicarán casi exclusivamente a las casas.

PRESUPUESTO DE RUBROS POR ETAPAS DE VIVIENDA							
RUBRO	DESCRIPCION DEL RUBRO	ETAPA I Casas 5, 6, 11 y 12	ETAPA II Casas 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 y 10	ETAPA III Casas 13, 14 y 15	TOTALES POR RUBRO	INCIDENCIA	INCIDENCIA SEGÚN OBRA GRIS Y ACABADOS
1	Cimientos	\$ 2,737	\$ 5,534	\$ 1,984	\$ 11,281	1.6%	67.1%
2	Estructura	\$ 48,699	\$ 97,602	\$ 36,397	\$ 200,968	28.9%	
3	Pisos	\$ 6,301	\$ 12,602	\$ 4,668	\$ 25,928	3.7%	
4	Mampostería	\$ 9,592	\$ 19,183	\$ 7,194	\$ 39,565	5.7%	
5	Enlucidos y recubrimientos	\$ 29,824	\$ 59,648	\$ 22,368	\$ 123,024	17.7%	
6	Instalaciones sanitarias	\$ 4,601	\$ 9,202	\$ 3,451	\$ 18,980	2.7%	
7	Instalaciones agua potable	\$ 4,068	\$ 8,136	\$ 3,051	\$ 16,781	2.4%	
8	Instalaciones eléctricas	\$ 7,372	\$ 14,744	\$ 5,529	\$ 30,410	4.4%	
10	Ventanas	\$ 10,340	\$ 20,680	\$ 7,755	\$ 42,653	6.1%	
11	Puertas	\$ 7,760	\$ 15,520	\$ 5,820	\$ 32,010	4.6%	
12	Cerrajería	\$ 1,360	\$ 2,720	\$ 1,020	\$ 5,610	0.8%	32.9%
13	Carpintería	\$ 12,475	\$ 24,950	\$ 9,356	\$ 51,459	7.4%	
14	Piezas Sanitarias	\$ 8,200	\$ 16,400	\$ 6,150	\$ 33,825	4.9%	
15	Pintura	\$ 10,350	\$ 20,700	\$ 7,763	\$ 42,694	6.1%	
16	Equipamiento	\$ 920	\$ 1,840	\$ 690	\$ 3,795	0.5%	
17	Obras Exteriores	\$ 4,124	\$ 8,248	\$ 3,093	\$ 17,012	2.4%	
	TOTAL	\$ 168,723	\$ 337,710	\$ 126,288	\$ 695,993	100%	

Cuadro 5-4 Presupuesto de rubros por etapas de vivienda

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De este gráfico quiero recalcar que el 68% del presupuesto se va en la construcción de obra gris y el 32% restante en los acabados.

RESUMEN PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN ETAPAS			
	AREA	COSTO	PORCENTAJE
1	Etapa I (Casas 5, 6, 11 y 12)	185,595	26.7%
2	Etapa II (Casas 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 y 10)	371,481	53.5%
3	Etapa III (Casas 13, 14 y 15)	138,917	19.8%
	TOTAL	695,993	100.0%

Cuadro 5-5 Resumen presupuesto de construcción por etapas

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En los anexos se desglosa los presupuestos por pares de casas que variará en costos por motivo de variación de niveles en el terreno.

5.2.2.2 Costos directos de construcción por áreas comunales

RESUMEN PRESUPUESTO AREAS COMUNALES			
	ÁREA	COSTO	PORCENTAJE
1	Casa comunal	19,111	26.7%
2	Guardianía	14,651	20.5%
3	Cisterna y Equipos	4,776	6.7%
4	Piscina y Area Social	22,907	32.0%
5	Baños - Piscina - Cuarto de Máquinas	9,077	12.7%
6	Areas Verdes - Mini golf	1,045	1.5%
TOTAL		71,567	100.0%

Cuadro 5-6 Resumen de presupuesto por áreas comunales

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Realicé este resumen del presupuesto anexo para notar el rubro de mayor impacto en cuanto a la construcción de áreas comunales; de estos destacan la casa comunal, la guardianía y la piscina.

5.2.2.3 Costos directos de construcción por obra de urbanización

RESUMEN PRESUPUESTO OBRAS DE URBANIZACION			
	OBRA	COSTO	PORCENTAJE
1	Alcantarillado Sanitario y Pluvial	8,716	10.3%
2	Sistema Agua Potable y Contra Incendio	3,517	4.2%
3	Sistema Eléctrico y Alumbrado Público	13,200	15.6%
4	Sistema Telefónico	3,300	3.9%
5	Vía de Ingresos y Bordillos	23,029	27.2%
6	Estacionamiento Visitas	1,100	1.3%
7	Cerramiento Perimetral	31,674	37.5%
TOTAL		84,536	100.0%

Cuadro 5-7 Resumen de presupuesto por obras de urbanización

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por Debbie Carranza Gonzenbach

En lo que se refiere al presupuesto por obras de organización, la relación porcentual más importante dentro de esta categoría corresponde a la construcción del cerramiento perimetral y la vía de ingreso con bordillos.

5.2.2.4 Costo ponderado de áreas no vendibles sobre las casas

A través de una relación porcentual se busca proyectar cuál es el impacto en costos que debe absorber, por casas, las que gozarán de todos los servicios de urbanización y comunales y son quienes deben pagar por los mismos.

COSTO PONDERADO DE AREAS COMUNALES Y OBRAS DE URBANIZACION EN LA CONSTRUCCION DE ETAPAS						
	ÁREA	COSTO	PORCENTAJE	COSTO ÁREAS COMUNALES	COSTO OBRAS URBANIZACIÓN	COSTO TOTAL ETAPAS
1	Etapa I (Casas 5, 6, 11 y 12)	185,595	26.7%	19,122	22,588	227,305
2	Etapa II (Casas 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 y 10)	371,481	53.5%	38,275	45,210	454,966
3	Etapa III (Casas 13, 14 y 15)	138,917	19.8%	14,170	16,738	169,825
TOTAL		695,993	100.0%	71,567	84,536	852,096

Cuadro 5-8 Costo ponderado de áreas construidas no vendibles

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

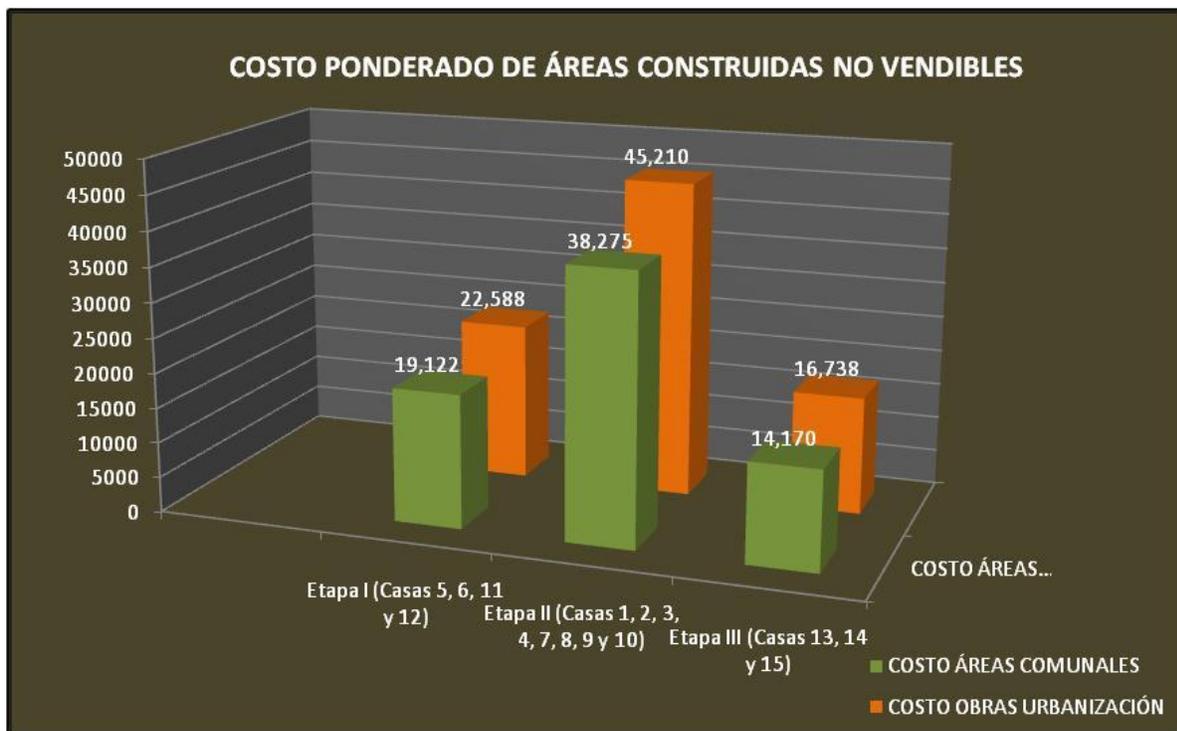


Gráfico 5-4 Costo ponderado de áreas construidas no vendibles

Fuente: La Galería Promotores Inmobiliarios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Así, si cada casa tiene un área de de 165 m² con un costo de venta de \$125.000 en promedio, \$4781 pagan el derecho a las áreas y comunales y \$6147 a las obras de urbanización.

5.3 Ventas del proyecto

Las ventas han sido programadas basándose en algunos de los resultados del estudio de mercado del valle de Tumbaco considerando, entre estos elementos, el precio al que debe venderse el producto.

5.3.1 Precio ponderado

Debido a que el diseño del conjunto ha dejado variantes en la proporción del terreno frente a la casa, fue necesario tomar medidas que justifiquen estas variaciones de áreas de jardín.

El otro ajuste que debe sufrir es la subida del precio en el tiempo por lo que se ha optado realizar incrementos de un 4% al cabo de la venta del 30% y 60% del proyecto. Por esto, se realizará una ponderación de los tres precios por metro cuadrado en relación al área que necesitará venderse.

1 ETAPA VENTAS	2 ETAPA VENTAS (+4%)	3 ETAPA VENTAS (+4%)	PRECIO PONDERADO
\$ 756.40	\$ 786.66	\$ 818.13	\$ 790.17

Cuadro 5-9 Precio ponderado

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach



Gráfico 5-5 Precio por m2 ponderado

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Es necesario considerar un ponderado que pueda ser utilizado en cronograma de ventas, que genere una tabla de ingresos y realizar una proyección en los próximos años. De este modo, empezando con \$756 y terminando con \$818 por metro cuadrado construido y vendible, el promedio a utilizar será de \$790 por m2 en el transcurso de los 25 meses de duración del proyecto.

5.3.2 Ingresos por ventas

INGRESO POR VENTAS								
CASA	M2 CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE TERRAZAS	TOTAL M2	M2 DE JARDINES	JARDÍN FRONTAL + GARAJE	PRECIO PRIMERA ETAPA DE VENTAS	PRECIO SEGUNDA ETAPA DE VENTAS + 4%	PRECIO TERCERA ETAPA DE VENTAS + 4%
1	164.9	10.7	175.6	87.1	39.1	\$ 126,089.00	\$ 131,132.56	\$ 136,377.86
2	164.9	10.7	175.6	53.6	40.2	\$ 122,764.00	\$ 127,674.56	\$ 132,781.54
3	164.9	10.7	175.6	53.7	40.5	\$ 122,764.00	\$ 127,674.56	\$ 132,781.54
4	164.9	10.7	175.6	53.7	41.3	\$ 123,064.00	\$ 127,986.56	\$ 133,106.02
5	164.9	10.7	175.6	60.4	43.9	\$ 123,064.00	\$ 127,986.56	\$ 133,106.02
6	164.9	10.7	175.6	60.3	39.7	\$ 125,264.00	\$ 130,274.56	\$ 135,485.54
7	164.9	10.7	175.6	136.9	40.5	\$ 127,808.00	\$ 132,920.32	\$ 138,237.13
8	164.9	10.7	175.6	64.5	41.9	\$ 123,364.00	\$ 128,298.56	\$ 133,430.50
9	164.9	10.7	175.6	59.5	44.8	\$ 123,364.00	\$ 128,298.56	\$ 133,430.50
10	164.9	10.7	175.6	57.5	46.8	\$ 123,064.00	\$ 127,986.56	\$ 133,106.02
11	164.9	10.7	175.6	54.8	45.8	\$ 122,764.00	\$ 127,674.56	\$ 132,781.54
12	164.9	10.7	175.6	57.9	42.5	\$ 124,964.00	\$ 129,962.56	\$ 135,161.06
13	164.9	10.7	175.6	154.1	29.0	\$ 128,314.00	\$ 133,446.56	\$ 138,784.42
14	164.9	10.7	175.6	65.5	33.6	\$ 122,764.00	\$ 127,674.56	\$ 132,781.54
15	164.9	10.7	175.6	224.5	27.8	\$ 131,551.00	\$ 136,813.04	\$ 142,285.56
PROMEDIO	164.9	10.7	175.6	82.9	39.8	\$ 124,731.07	\$ 129,720.31	\$ 134,909.12
TOTAL	2473.5	159.8	2633.3	1244.0	597.4	\$ 1,870,966.00	\$ 1,945,804.64	\$ 2,023,636.83

Cuadro 5-10 Ingreso por ventas

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De acuerdo a los precios de las viviendas aquí presentadas en el transcurso del tiempo y según el avance de ventas, esta información servirá para determinar un acercamiento al monto de ingreso por las ventas totales del proyecto.

5.3.2.1 Ventas parciales y acumuladas

1 ETAPA VENTAS	2 ETAPA VENTAS (+4%)	3 ETAPA VENTAS (+4%)	TOTAL VENTAS
30%	30%	40%	100%
\$ 561,290	\$ 583,741	\$ 809,455	\$ 1,954,486

Cuadro 5-11 Ingreso por total de ventas

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach



Gráfico 5-6 Total de ventas parciales y totales

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Como mencioné anteriormente, este acercamiento sirve para tomar las cantidades correspondientes a las planificadas en el cronograma de ventas durante las tres etapas y establecer un promedio de ventas totales.

5.3.3 Utilidad sobre costos totales de construcción

Basándome en las proyecciones de ventas y los costos totales del proyecto mencionadas, se decide hacer un análisis rápido para estimar cuál sería la utilidad del conjunto.

Dado los costos totales de construcción y el monto estimado en el que será vendido el proyecto, el margen obtenido será del 30%; porcentaje que puede ser mejorado según la eficiencia de costos. En cuanto a la rentabilidad sobre los costos se habla de un 44%.

RESULTADOS ESTADÍSTICOS	
VENTAS (INGRESOS)	\$ 1,954,486
COSTOS (EGRESOS)	\$ 1,356,763
UTILIDAD NETA	\$ 597,723
Margen sobre ventas	30.6%
Rentabilidad sobre costos	44.1%

Cuadro 5-12 Utilidad sobre costos de construcción

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

5.4 Análisis financiero

Para el buen desempeño de cualquier desarrollo inmobiliario, es indispensable el buen manejo del componente financiero ya que de ello puede depender conseguir o no inversionistas para el proyecto.

Definir esta parte del proyecto, es decir, manejar los flujos de ingresos, egresos y saldos durante la vida del proyecto puede ser tan relevante como establecer correctamente el producto para el mercado. Esto es, procurando inversiones bajas y regulares mensuales, conseguir un crédito para la construcción que solvete la liberación de dinero de los inversionistas, tomar en cuenta cuál es la aspiración de estos para asegurar una rentabilidad mínima, etc.

5.4.1 Egresos mensuales

Uno de los requerimientos de quién invierta será conocer un buen aproximado de gastos mensuales por costo directo de construcción durante la misma incluyendo los objetos vendibles (casas), como sus servicios (áreas comunales y de urbanización, sin olvidar el impacto de los costos indirectos que puedan presentarse.

5.4.1.1 Cronograma valorado sobre costos directos de construcción

En el siguiente cuadro se estiman únicamente los costos directos de la construcción, vendibles y no vendibles, generando un movimiento de flujos durante los 21 meses de planificación y construcción.

CRONOGRAMA VALORADO LA CASTAÑA SOBRE COSTOS DIRECTOS																													
ACTIVIDADES	COSTO TOTAL	%	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		
Terreno	\$ 250,000	22.06%	\$ 250,000																										
Obras preliminares	\$ 5,000	0.44%			\$ 5,000																								
Cimientos	\$ 11,281	1.00%			\$ 3,223		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		
Estructura	\$ 200,968	17.73%			\$ 57,419		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		
Pisos	\$ 25,928	2.29%				\$ 7,408		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704	
Mampostería	\$ 39,565	3.49%					\$ 11,304		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652		
Enlucidos y recubrimientos	\$ 123,024	10.85%						\$ 35,150		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575	
Instalaciones sanitarias	\$ 18,980	1.67%				\$ 5,423		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711	
Instalaciones agua potable	\$ 16,781	1.48%				\$ 4,794		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397	
Instalaciones eléctricas	\$ 30,410	2.68%				\$ 8,688		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344	
Ventanas	\$ 42,653	3.76%						\$ 12,186		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093	
Puertas	\$ 32,010	2.82%							\$ 9,146		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573
Cerrajería	\$ 5,610	0.49%							\$ 1,603		\$ 801		\$ 801		\$ 801		\$ 801		\$ 801		\$ 801		\$ 801		\$ 801		\$ 801		\$ 801
Carpintería	\$ 51,459	4.54%							\$ 14,703		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351
Piezas Sanitarias	\$ 33,825	2.98%								\$ 9,664		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832	
Pintura	\$ 42,694	3.77%						\$ 12,198		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099	
Equipamiento	\$ 3,795	0.33%								\$ 1,084		\$ 542		\$ 542		\$ 542		\$ 542		\$ 542		\$ 542		\$ 542		\$ 542		\$ 542	
Obras Exteriores	\$ 17,012	1.50%								\$ 4,860		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430	
Áreas comunales	\$ 71,567	6.31%				\$ 4,771		\$ 9,542		\$ 9,542		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771	
Obras de urbanización	\$ 81,536	7.46%				\$ 6,593		\$ 6,593		\$ 19,598		\$ 19,598		\$ 19,598		\$ 19,598		\$ 19,598		\$ 19,598		\$ 19,598		\$ 19,598		\$ 19,598		\$ 19,598	
Imprevistos	\$ 26,417	2.33%				\$ 1,390		\$ 1,390		\$ 1,390		\$ 1,390		\$ 1,390		\$ 1,390		\$ 1,390		\$ 1,390		\$ 1,390		\$ 1,390		\$ 1,390		\$ 1,390	
Inversión mensual			\$ 250,000	\$ -	\$ 6,390	\$ 92,212	\$ 15,301	\$ 52,469	\$ 40,244	\$ 80,744	\$ 82,031	\$ 98,808	\$ 42,596	\$ 69,154	\$ 42,596	\$ 64,383	\$ 42,596	\$ 29,380	\$ 38,892	\$ 23,728	\$ 27,820	\$ 19,770	\$ 14,396	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	

Cuadro 5-13 Cronograma valorado de costos directos en La Castaña

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenba



Gráfico 5-7 Inversiones parciales y acumuladas sobre costos directos de construcción

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Dado a que debo contemplar el peor escenario, en este gráfico está previsto el pago del terreno en el primer mes asumiendo que tomo el riesgo como empresa. Como el plazo de duración de la construcción no tiene prisa por la velocidad de ventas, el desarrollo constructivo del proyecto también es largo (19 meses) más los meses de planificación, lo que deja costos mensuales manejables y algo regulares; es decir, no existen picos importantes que ha sido una consideración para la proyección de flujos.

5.4.1.2 Cronograma general de costos

A continuación, este cuadro hace referencia al cronograma de costos tanto directos como indirectos y administrativos referentes al proyecto.

CRONOGRAMA DE COSTOS																										
ACTIVIDADES	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	
Terreno	\$ 250,000																									
Costo directo de construcción	\$ -	\$ -	\$ 6,390	\$ 92,212	\$ 15,301	\$ 52,469	\$ 40,244	\$ 80,744	\$ 82,031	\$ 98,808	\$ 42,596	\$ 69,154	\$ 42,596	\$ 64,383	\$ 42,596	\$ 29,380	\$ 38,892	\$ 23,728	\$ 27,820	\$ 19,770	\$ 14,396	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Arquitectura	\$ 6,000	\$ 6,000	\$ 1,440	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	
Estructural	\$ 1,500	\$ 1,972																								
Eléctrico	\$ 1,000	\$ 1,016																								
Hidrosanitario	\$ 800	\$ 880																								
Levantamiento topográfico	\$ 224																									
Estudio de suelos	\$ 1,400																									
Residente de obra		\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000		
Comisión por ventas		\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723		
Promoción y publicidad		\$ 2,651	\$ 2,651					\$ 2,651	\$ 2,651					\$ 2,651	\$ 2,651											
Gerencia del proyecto	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414		
Gastos Legales		\$ 1,500						\$ 1,500																	\$ 7,000	
Contador		\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235		
Garantías			\$ 2,297																							
Tasas, impuestos, servicios			\$ 910							\$ 1,820						\$ 3,640						\$ 1,820	\$ 455	\$ 455		
Seguros (Pólizas + IESS)			\$ 1,405							\$ 2,810						\$ 5,619					\$ 4,214					
Total de egresos por mes	\$ 257,414	\$ 12,338	\$ 22,220	\$ 103,996	\$ 25,123	\$ 59,640	\$ 47,415	\$ 90,565	\$ 90,703	\$ 105,979	\$ 54,397	\$ 76,326	\$ 52,418	\$ 74,205	\$ 49,767	\$ 45,811	\$ 46,063	\$ 30,899	\$ 34,991	\$ 26,941	\$ 34,602	\$ 5,826	\$ 5,826	\$ 1,648	\$ 1,648	
Total de egresos acumulados	\$ 257,414	\$ 269,751	\$ 291,971	\$ 395,967	\$ 421,090	\$ 480,730	\$ 528,145	\$ 618,711	\$ 709,413	\$ 815,393	\$ 869,790	\$ 946,116	\$ 998,534	\$ 1,072,739	\$ 1,122,506	\$ 1,168,317	\$ 1,214,380	\$ 1,245,280	\$ 1,280,271	\$ 1,280,271	\$ 1,307,212	\$ 1,341,814	\$ 1,347,640	\$ 1,353,466	\$ 1,355,115	\$ 1,356,763

Cuadro 5-14 Cronograma general de costos

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach



Gráfico 5-8 Inversiones totales y acumuladas

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Igualmente, en lo que respecta a las inversiones totales se realizarán desde el mes 1 hasta el 21. En la gráfica, se coloca hasta el mes 25 pues, más adelante, se proyectará los ingresos que darán durante estos meses. Aquí también se observa el flujo equilibrado de gastos, que sube o disminuye levemente de un mes a otro. En general, el promedio se mantiene alrededor de \$45.000. Tan sólo, del mes 8 al 12 se realizarán las inversiones importantes respecto a obra y por esta razón el promedio sube a \$85.000.

5.4.2 Ingresos mensuales

Para estimar los posibles ingresos mensuales he decidido respaldarme en el estudio de la competencia previo para calcular la velocidad con la que se podría vender este producto. Por eso, parto de las siguientes determinantes:

M2 de construcción vendibles	2,473.5	
Precio/m2 promedio ponderado	\$ 790.2	
Precio por vivienda ponderado	\$ 130,299	
Total ventas	\$ 1,954,486	
Número de viviendas	15	
Meses de construcción	7	
Meses de venta	21	
Velocidad de venta	0.71	unidad/mes
Porcentaje/total	4.76%	ventas/mes

Cuadro 5-15 Parámetros de hipótesis para determinación de ingresos

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

La competencia reflejó que, en promedio, podría asumirse una medida de absorción de 0.70; es este parámetro el que está siendo contemplado y arroja una tabla por ingresos que se dan entre el mes 3 y 23, es decir, 21 meses de ventas y dinero que se recibirá en 23 meses.

La modalidad de pago para la vivienda del Conjunto La Castaña que se ha adoptado, es genérica y se usa con frecuencia para este tipo de producto. En el siguiente cuadro se muestra la modalidad utilizada para calcular los ingresos:

Tipo de financiamiento	
Cuota de entrada	10%
Cuotas durante construcción	20%
Saldo a la entrega	70%

Cuadro 5-16 Tipo de financiamiento

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Lo que se acostumbra es solicitar un 30% de entrada y el 70% restante es financiado a través de la banca privada. Conociendo el poco hábito de ahorro, se ha flexibilizado el pago de la entrada solicitando una cuota inicial del 10% y facilitando el crédito directo con la constructora por el plazo de construcción para completar el 20% restante.

Por otro lado, las instituciones financieras preferidas por los clientes que se presentó en el capítulo financiero es mayoritariamente preferido el Banco de Pichincha. Existen otras instituciones que al momento apoyan al sector con créditos hipotecarios con una tasa del 5% anual, sin embargo, este producto financiero no encaja pues se lo dan a viviendas de hasta \$60.000 y por un plazo máximo de 5 años. Por esta razón, la tasa utilizada será la del banco mencionado, por un plazo de 15 años y con una tasa mayor.

TASAS BCO. PICHINCHA	
Constructor	11.20%
Crédito hipotecario	10.75%

Cuadro 5-17 Tasa para crédito hipotecario

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Usando esta forma de cobro a los clientes, se despliega la siguiente tabla de plan de ventas que refleja los ingresos mensuales y acumulados durante la vida del proyecto.

PLAN DE VENTAS																										
PLANIFICACIÓN		PERIODO DE CONSTRUCCION																		ENTREGA		VENTAS FINALES				
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		
% VENTA POR MES	0.00%	0.00%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%		
VENTAS ACUMULADAS			4.76%	9.52%	14.29%	19.05%	23.81%	28.57%	33.33%	38.10%	42.86%	47.62%	52.38%	57.14%	61.90%	66.67%	71.43%	76.19%	80.95%	85.71%	90.48%	95.24%	100.00%	100.00%	100.00%	
PERIODO DE VENTAS																										
1																										
2																										
3			\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
4			\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
5				\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
6					\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
7						\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
8							\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
9								\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
10									\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
11										\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
12											\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
13												\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
14													\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
15														\$ 9,307	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102
16															\$ 9,307	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723
17																\$ 9,307	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654
18																	\$ 9,307	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205
19																		\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307
20																			\$ 9,307	\$ 18,614	\$ 18,614	\$ 18,614	\$ 18,614	\$ 18,614	\$ 18,614	\$ 18,614
21																				\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921
22																					\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921
23																						\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921
24																							\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921
INGRESOS MENSUALES	\$ -	\$ -	\$ 9,307	\$ 11,966	\$ 14,625	\$ 17,285	\$ 19,944	\$ 22,603	\$ 25,262	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071
INGRESOS ACUMULADOS	\$ -	\$ -	\$ 9,307	\$ 21,273	\$ 35,899	\$ 53,183	\$ 73,127	\$ 95,790	\$ 120,992	\$ 148,913	\$ 176,834	\$ 269,905	\$ 362,976	\$ 456,047	\$ 549,117	\$ 642,188	\$ 735,259	\$ 828,330	\$ 921,401	\$ 1,014,472	\$ 1,107,543	\$ 1,200,614	\$ 1,293,685	\$ 1,386,756	\$ 1,479,827	\$ 1,572,898

Cuadro 5-18 Plan de ventas

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

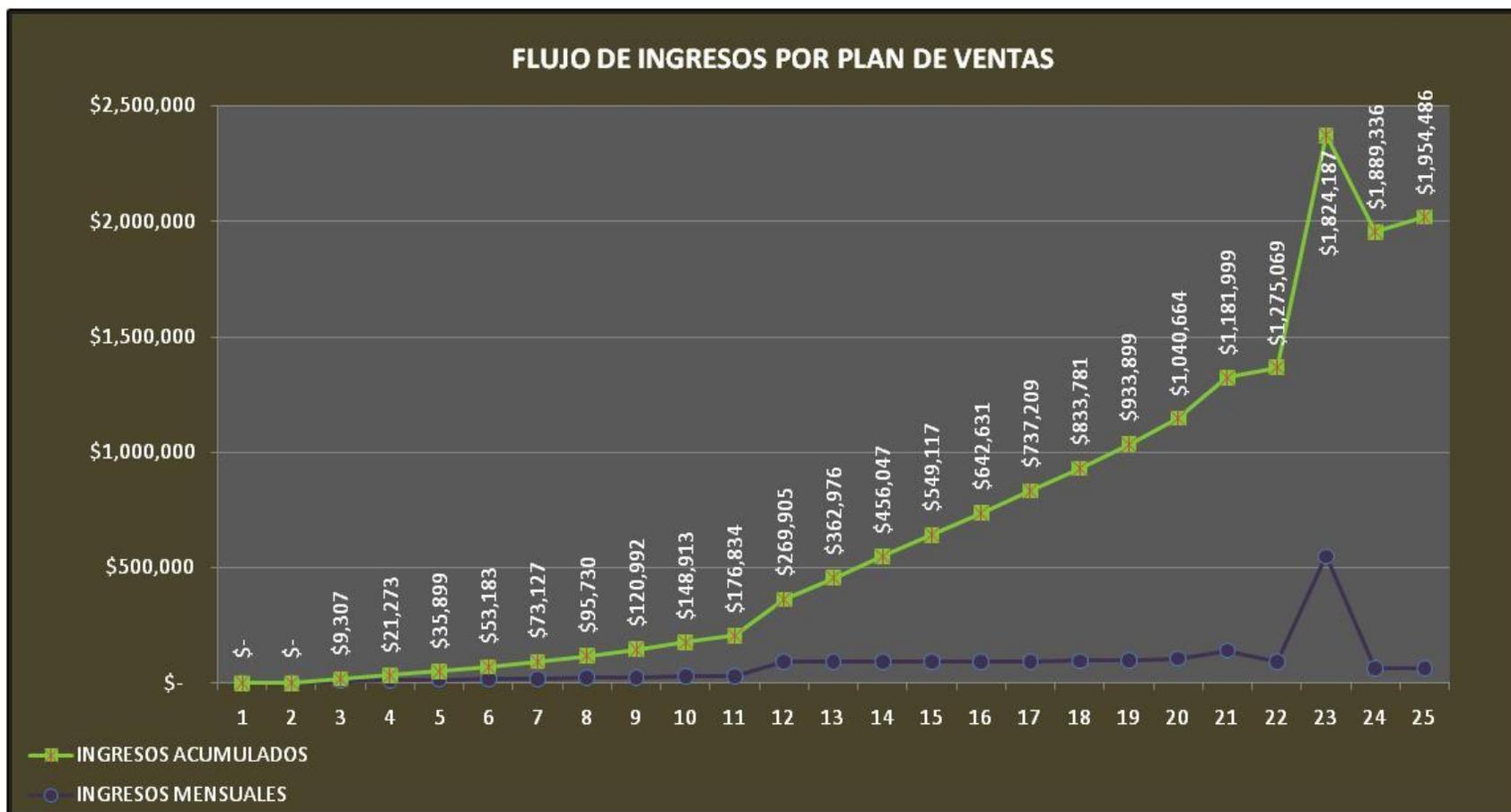


Gráfico 5-9 Flujo de ingresos por plan de ventas

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En el mes 23 está previsto hacer entrega de las viviendas adquiridas durante el plazo de la construcción; por esta razón, en este y el mes 25 se observa un ingreso importante de flujo de dinero donde se recibirá el pago restante otorgado por los créditos hipotecarios.

5.4.3 Flujo de fondos

Retomando los datos encontrados sobre los ingresos y los egresos mensuales y acumulados del proyecto, se realizará un cruce de información para obtener un gráfico que represente con mayor facilidad el flujo de fondos.

FLUJO DE FONDOS																									
Ingresos acumulados	\$ -	\$ -	\$ 9,307	\$ 21,273	\$ 35,899	\$ 53,183	\$ 73,127	\$ 95,730	\$ 120,992	\$ 148,913	\$ 176,834	\$ 209,905	\$ 262,976	\$ 456,047	\$ 549,117	\$ 642,631	\$ 737,209	\$ 833,781	\$ 933,899	\$ 1,040,664	\$ 1,181,999	\$ 1,275,069	\$ 1,824,187	\$ 1,889,336	\$ 1,954,486
Egresos acumulados	\$ 257,414	\$ 269,751	\$ 291,971	\$ 395,967	\$ 421,090	\$ 480,730	\$ 528,145	\$ 618,711	\$ 709,413	\$ 815,393	\$ 869,790	\$ 946,116	\$ 998,534	\$ 1,072,739	\$ 1,122,506	\$ 1,168,317	\$ 1,214,380	\$ 1,245,280	\$ 1,280,271	\$ 1,307,212	\$ 1,341,814	\$ 1,347,640	\$ 1,353,466	\$ 1,355,115	\$ 1,356,763
Flujo acumulado	-\$257,414	-\$269,751	-\$282,664	-\$374,694	-\$385,191	-\$427,547	-\$455,018	-\$522,981	-\$588,421	-\$666,480	-\$692,955	-\$676,210	-\$635,558	-\$616,692	-\$573,389	-\$525,685	-\$477,171	-\$411,499	-\$346,372	-\$266,548	-\$159,815	-\$72,571	\$470,720	\$534,222	\$597,723

Flujo de fondos

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En este gráfico podemos observar cuál es el saldo de caja al final de cada mes y proyectar la cantidad de aporte de los inversionistas. Lo que interesa conocer es la cantidad máxima que necesitará desembolsarse en el que existen dos situaciones importantes: una es en el primer mes que se gastará \$257.414 por la compra de terreno y contratación de diseño y en el mes 4 \$92029 donde se hace la mayor inversión en gastos de construcción. Aquí no se está contemplando fuente de financiación externa que podría disminuir el aporte mensual en ciertos meses.

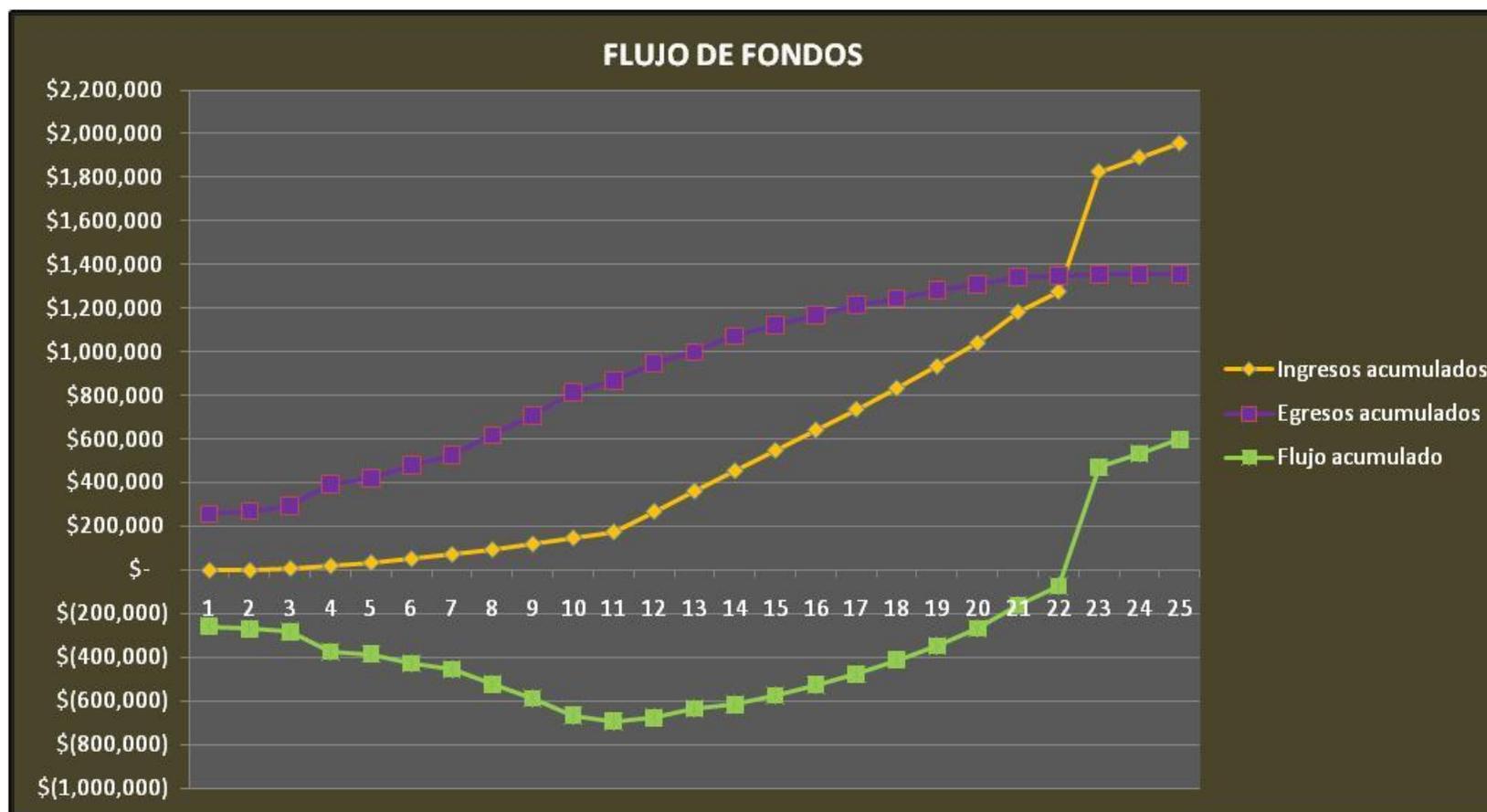


Gráfico 5-10 Flujo de fondos

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Vale destacar que esta es una programación total del esquema de desembolso acumulado lo que indica que en el mes 11 se llegará al máximo de (\$692.000). Esto cambia luego de dirección pues se empiezan a recoger flujos positivos en el flujo de fondos. En general, se ve bastante equilibrado este flujo.

5.5 Valor actual neto (VAN)

Con la información ya obtenida por ventas, gastos y saldos, podemos determinar de alguna forma el análisis de conveniencia en la inversión en este proyecto. De esta forma, utilizaremos uno de los métodos más acertados para la valuación de proyectos que es determinando el valor presente de la inversión en el periodo del negocio y descontando los valores futuros a una tasa de descuento que implica resolver si la inversión será retribuida con el porcentaje de rentabilidad mínima espera por el riesgo del proyecto.

Por esta razón, determinar el valor de esta tasa es importante pues debe contemplar el costo de oportunidad de tener el valor invertido de forma segura o en otros proyectos rentables. Existen métodos como el CAPM o MVAC que prevé el riesgo de inversión incluso por segmento de producción y país en el que se la realiza, el entorno macroeconómico, el promotor, el proyecto, entre otros aspectos. Sin embargo, estos no serán utilizados pues no se adaptan completamente a la realidad del país ni valora la producción nacional.

Por ahora, se ha determinado la tasa de descuento sobre la base de experiencia del constructor y la empresa que, en su interés por generar rentabilidad, considera es la tasa necesaria mínima para la inversión en el sector inmobiliario en este proyecto y que es la siguiente:

Tasa de descuento mensual	1.81%
Tasa de descuento anual	24%

Cuadro 5-19 Tasa de descuento

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

5.6 Análisis del valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR) de La Castaña

Para aceptar o no la inversión en el proyecto, utilizaré principalmente dos criterios a reflexionar: el VAN y la TIR.

Ya mencioné sobre la tasa usada para hacer el cálculo del VAN. La tasa interna de retorno es aquella al ser reemplazada por la tasa de descuento, esta provocará que el VAN sea cero, es

decir que, los costos de inversión y el coste de oportunidad del proyecto son cubiertos. Esta tasa, luego de haber realizado el cálculo del VAN me servirá para obtener una idea de el porcentaje en el que los gastos son retribuidos sin tomar en cuenta el contexto.

De estos dos elementos es necesario esperar los siguientes resultados para aprobar la inversión:

- Que el VAN sea positivo o al menos de \$0,00 pues me indica que mis costos y aspiración son cubiertos.
- Que la TIR anual sea superior a la tasa de descuento o rendimiento requerido del proyecto.

Sin embargo, la TIR podría variar por los cambios de signo en el flujo y en este caso prevalecerá el resultado del VAN.

FLUJO DE CAJA																									
PERIODO POR MES	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
INGRESOS																									
Ingresos por ventas	\$ -	\$ -	\$ 9,307	\$ 11,966	\$ 14,625	\$ 17,285	\$ 19,944	\$ 22,603	\$ 25,262	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,514	\$ 94,578	\$ 96,572	\$ 100,118	\$ 106,765	\$ 141,335	\$ 93,071	\$ 549,117	\$ 65,150	\$ 65,150
EGRESOS																									
Terreno	\$ 250,000																								
Costos directos	\$ -	\$ -	\$ 6,390	\$ 92,212	\$ 15,301	\$ 52,469	\$ 40,244	\$ 80,744	\$ 82,031	\$ 98,808	\$ 42,596	\$ 69,154	\$ 42,596	\$ 64,383	\$ 42,596	\$ 29,380	\$ 38,892	\$ 23,728	\$ 27,820	\$ 19,770	\$ 14,396	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos indirectos	\$ 7,414	\$ 12,338	\$ 10,372	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414
Pago por comisión de ventas	\$ -	\$ -	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723
Costos administrativos	\$ -	\$ -	\$ 1,735	\$ 4,847	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 1,735	\$ 235	\$ 4,864	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 9,494	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 13,269	\$ 690	\$ 690	\$ 235	\$ 235
Total egresos	\$ 257,414	\$ 12,338	\$ 22,220	\$ 103,996	\$ 25,123	\$ 59,640	\$ 47,415	\$ 90,565	\$ 90,703	\$ 105,979	\$ 54,397	\$ 76,326	\$ 52,418	\$ 74,205	\$ 49,767	\$ 45,811	\$ 46,063	\$ 30,899	\$ 34,991	\$ 26,941	\$ 34,602	\$ 5,826	\$ 5,826	\$ 1,648	\$ 1,648
FLUJO	\$ (257,414)	\$ (12,338)	\$ (12,913)	\$ (92,029)	\$ (10,498)	\$ (42,356)	\$ (27,472)	\$ (67,962)	\$ (65,441)	\$ (78,058)	\$ (26,476)	\$ 16,745	\$ 40,653	\$ 18,866	\$ 43,303	\$ 47,703	\$ 48,514	\$ 65,673	\$ 65,126	\$ 79,824	\$ 106,733	\$ 87,245	\$ 543,291	\$ 63,501	\$ 63,501

Cuadro 5-20 Flujo de caja, VAN y TIR

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Respecto a los criterios mencionados, observamos que el proyecto es altamente rentable a pesar de su tamaño y costo elevado del terreno. Podemos deducir esto por:

- VAN positivo de \$256.000, descontando los flujos futuros a una tasa del 1.81% mensual.
- Una TIR anual del 59%, es decir, 2.5 veces mayor que la de descuento del 24%.

Para facilitar el análisis, los flujos de dinero son considerados al final de cada mes, capitalizados y descontados con una tasa que suponen los intereses mensuales compuestos.

5.7 Análisis de sensibilidad

Hasta el momento, la construcción del proyecto La Castaña resulta atractivo por los valores obtenidos del VAN y la TIR en la programación anterior. A partir de este momento, me enfocaré en el estudio de lo que sucede respecto al VAN únicamente ya que es un criterio suficiente para entender el panorama.

No obstante, es importante analizar qué pasa si las condiciones empeoran para el negocio y hasta qué punto es realmente rentable. En esta sección del capítulo examinaré las variables más importantes y por separado, partiendo de la idea de encontrar el máximo de elasticidad de los siguientes elementos:

- Incremento de los costos de la construcción.
- Disminución del precio de venta del producto.
- Desaceleración en la venta del proyecto.

5.7.1 Sensibilidad al incremento en los costos de construcción

Este análisis consiste en proyectar con un posible incremento en los costos generales de la construcción del proyecto y encontrar cuándo el VAN se convierten en 0 y que la TIR alcanza a la tasa de descuento.

En el siguiente gráfico se aumentan los costos con una variación del 2% hasta encontrar un cambio de signo en la posición del VAN.

Variación porcentual de costos	2 %																											
Variación flujo costos	\$ -	\$ -	\$ 128	\$ 1,844	\$ 306	\$ 1,049	\$ 805	\$ 1,615	\$ 1,641	\$ 1,976	\$ 852	\$ 1,383	\$ 852	\$ 1,288	\$ 852	\$ 588	\$ 778	\$ 475	\$ 556	\$ 395	\$ 288	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Nuevo flujo de caja	\$ (257,414)	\$ (12,338)	\$ (13,041)	\$ (93,874)	\$ (10,804)	\$ (43,405)	\$ (28,276)	\$ (69,577)	\$ (67,081)	\$ (80,034)	\$ (27,328)	\$ 15,362	\$ 39,801	\$ 17,578	\$ 42,451	\$ 47,116	\$ 47,736	\$ 65,198	\$ 64,570	\$ 79,429	\$ 106,445	\$ 87,245	\$ 543,291	\$ 63,501	\$ 63,501	\$ -	\$ -	

VAN	\$242,019
TIR	4%
TIR ANUAL	56.7

SENSIBILIDAD A LOS COSTOS DE CONSTRUCCIÓN																											
Variación en costos	-	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	35	38	40	42	44	46			
Variación en van	242,019.21	256,871	242,019	227,168	212,316	197,465	182,613	167,762	152,910	138,059	123,207	108,356	93,504	78,653	63,802	48,950	34,099	19,247	4,396	0	-25,307	-40,159	-55,010	-69,862	-84,713.17		

Cuadro 5-21 Sensibilidad del VAN a los costos de construcción

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach



Gráfico 5-11 Perfil del VAN según el aumento de costos y ecuación de la recta

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

La ecuación encontrada es importante analizar para encontrar una relación entre aumento de costos y disminución del VAN como:

- “Y” es el VAN en función de “X” que representa al aumento porcentual de los costos. Justamente, la pendiente negativa indica la disminución del VAN y cómo están relacionados.
- El proyecto es rentable hasta que Y es igual a cero y X indica la variación con la que esto ocurre, es decir, al 41.33%.
- Se puede comprobar la veracidad de la ecuación cuando $X = 41.33\%$, resulta que el VAN es igual a \$0.
- También, se puede verificar que cuando $X = 0\%$, resulta que $Y = \$256.871$ y que es el VAN del proyecto.
- Por cada 1% de incremento, el VAN disminuye en \$7.426.

5.7.2 Sensibilidad a la disminución por precio de venta del producto

En lo que corresponde a esta investigación sobre la variación en el VAN respecto de la disminución del precio de venta del producto y hasta qué punto se vuelve riesgoso el proyecto con esta variable. En el cuadro se presentará una afectación al flujo de ingresos por mes y la comisión por ventas.

Variación porcentual por precios de ventas		-2 %																							
Variación flujo por ventas	\$ -	\$ -	\$ (186)	\$ (239)	\$ (293)	\$ (346)	\$ (399)	\$ (452)	\$ (505)	\$ (558)	\$ (558)	\$ (1,861)	\$ (1,861)	\$ (1,861)	\$ (1,870)	\$ (1,892)	\$ (1,931)	\$ (2,002)	\$ (2,135)	\$ (2,827)	\$ (1,861)	\$ (10,982)	\$ (1,303)	\$ (1,303)	
Variación flujo por comisión	\$ -	\$ -	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ (74)	\$ -	\$ -
Nuevo flujo de caja	\$ (257,414)	\$ (12,338)	\$ (13,025)	\$ (92,194)	\$ (10,716)	\$ (42,627)	\$ (27,796)	\$ (68,340)	\$ (65,871)	\$ (78,542)	\$ (26,960)	\$ 14,958	\$ 38,866	\$ 17,079	\$ 41,516	\$ 45,907	\$ 46,697	\$ 63,816	\$ 63,198	\$ 77,763	\$ 103,981	\$ 85,458	\$ 532,383	\$ 62,198	\$ 62,198

VAN	\$229,447
TIR	4%
TIR ANUAL	55.3

SENSIBILIDAD POR DISMINUCIÓN AL PRECIO DE VENTA																									
Variación en precios de venta	-	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-19	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	
Variación en van	\$ -	\$ 256,871	\$ 229,447	\$ 202,024	\$ 174,600	\$ 147,177	\$ 119,753	\$ 92,330	\$ 64,906	\$ 37,483	\$ 10,059	\$ -	\$ (44,788)	\$ (72,211)	\$ (99,635)	\$ (127,058)	\$ (154,482)	\$ (181,905)	\$ (209,329)	\$ (236,752)	\$ (264,176)	\$ (291,599)	\$ (319,023)	\$ (346,446)	\$ (373,869)

Cuadro 5-22 Sensibilidad del VAN por disminución al precio de venta

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach



Gráfico 5-12 Sensibilidad por disminución al precio de venta

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De los cuadros y gráficos presentados, podemos concluir que el VAN es más sensible a una posible disminución de precios que al aumento de costos analizado previamente, sin embargo, tampoco representa preocupación. La ecuación de la recta nos proporciona los siguientes datos:

- “Y” es el VAN en función de “X” que representa a la disminución en el precio de venta por la vivienda. En este caso, la pendiente negativa también indica la relación que existe entre la disminución del VAN y la de precios.
- El proyecto es rentable hasta que el VAN se vuelve 0 y X indica la variación con la que esto ocurre, es decir, al 18.73%.
- Se puede comprobar la veracidad de la ecuación cuando $X = 18.73\%$, resulta que el VAN es igual a \$0.
- También, se puede verificar que cuando $X = 0\%$, resulta que $Y = \$256.871$ y que es el VAN del proyecto.
- Por cada 1% de disminución en el precio, el VAN disminuye en \$13.712.

5.7.3 Sensibilidad por velocidad de ventas

Hemos encontrado que el proyecto no es particularmente sensible al aumento de costos o disminución de precios, por lo que me toca plantear la última posición pesimista que afecte al proyecto, el que haya una variación en la velocidad con la que se venden las viviendas.

El cronograma del proyecto está planteado para tener una duración de 25 meses y, por motivo de estudio, se inicia planteando que la duración se ventas se alargue hasta el mes 30. A continuación, se presenta los resultados que salieron del caso.



Gráfico 5-13 Sensibilidad del VAN por velocidad de ventas

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

De este gráfico podemos visualizar, finalmente, que el proyecto es altamente rentable y no ofrece sensibilidad a la disminución en la velocidad de ventas. Los resultados indican que el proyecto continua siendo viable hasta el mes 53 donde el VAN se vuelve \$0, es decir, 28 meses después de lo estipulado al inicio.

Para este caso, comentaré lo que sucede respecto a la variación de velocidad en la fase de ventas:

- El VAN del proyecto disminuye en \$9521 por cada mes de atraso en finalización de ventas.
- En el mes 54 se llega al punto \$0 del VAN.

5.8 Flujo con apalancamiento

Por concepto, construir con crédito es mejor que invertir con dinero propio pues les permite a los inversionistas mayor liquidez de efectivo para apostar a otras inversiones. Por tanto, trataré en este tema de mostrar cómo el VAN mejora con la solicitud de un crédito a la banca.

Para estudiar este tema he tomado la tasa de la institución bancaria que tiene la mayor cartera de créditos en el país, Banco Pichincha. Es posible conseguir tasas más altas pero para el caso basta con demostrar qué sucede en el siguiente cuadro.

TASAS BCO. PICHINCHA	
Constructor	11.20%
Crédito hipotecario	10.75%
Tasa de descuento mensual	1.81%
Tasa de descuento anual	24%

FLUJO DE CAJA																											
PERIODO POR MES	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		
INGRESOS																											
Ingresos por ventas	\$ -	\$ -	\$ 9,307	\$ 11,966	\$ 14,625	\$ 17,285	\$ 19,944	\$ 22,603	\$ 25,262	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,514	\$ 94,578	\$ 96,572	\$ 100,118	\$ 106,765	\$ 141,335	\$ 93,071	\$ 549,117	\$ 65,150	\$ 65,150		
Crédito			\$ 223,866					\$ 223,866																			
EGRESOS																											
Terreno	\$ 250,000																										
Costos directos	\$ -	\$ -	\$ 6,390	\$ 92,212	\$ 15,301	\$ 52,469	\$ 40,244	\$ 80,744	\$ 82,031	\$ 98,808	\$ 42,596	\$ 69,154	\$ 42,596	\$ 64,383	\$ 42,596	\$ 29,380	\$ 38,892	\$ 23,728	\$ 27,820	\$ 19,770	\$ 14,396	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Costos indirectos	\$ 7,414	\$ 12,338	\$ 10,372	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414
Pago por comisión de ventas	\$ -	\$ -	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ -	\$ -	
Costos administrativos	\$ -	\$ -	\$ 1,735	\$ 4,847	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 1,735	\$ 235	\$ 4,864	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 9,494	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 13,269	\$ 690	\$ 690	\$ 235	\$ 235	
Pago por crédito	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,089	\$ 2,089	\$ 2,089	\$ 2,089	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 149,244	\$ 149,244	
Total egresos	\$ 257,414	\$ 12,338	\$ 22,220	\$ 106,085	\$ 27,212	\$ 61,730	\$ 49,505	\$ 94,744	\$ 94,882	\$ 110,158	\$ 58,576	\$ 80,504	\$ 56,597	\$ 78,384	\$ 53,946	\$ 49,990	\$ 50,242	\$ 35,078	\$ 39,170	\$ 31,120	\$ 38,780	\$ 10,005	\$ 155,070	\$ 150,892	\$ 150,892		
FLUJO	\$ (257,414)	\$ (12,338)	\$ (12,913)	\$ 129,747	\$ (12,587)	\$ (44,445)	\$ (29,561)	\$ 151,725	\$ (69,619)	\$ (82,237)	\$ (30,655)	\$ 12,566	\$ 36,474	\$ 14,687	\$ 39,124	\$ 43,524	\$ 44,335	\$ 61,494	\$ 60,947	\$ 75,645	\$ 102,554	\$ 83,066	\$ 394,047	\$ (85,743)	\$ (85,743)		
VAN	\$313,366																										
TIR MENSUAL	7%																										
TIR ANUAL	119.5																										

Cuadro 5-24 Flujo de caja, VAN y TIR con apalancamiento

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Considerando que el crédito máximo otorgado a una empresa constructora cubre el 33% de los costos de construcción tenemos un préstamo por una totalidad de \$450.000 dividido en una o dos partes. Con el criterio de aprovecharlo, decidí colocarlos en los meses de mayor inversión propia para atenuar los gastos correspondientes al mes 8 en adelante; así mismo, el pago de este lo coloqué en el mes de mayor recuperación económica por el proyecto, al final del mismo.

Como resultado: un VAN, aproximadamente, un 19% mayor que el obtenido sin apalancamiento y una TIR anual del 104%. Esto comprueba, entonces, que la adquisición de un crédito no es un gasto innecesario y que justifica pagar los intereses a favor de un mejor rendimiento del dinero invertido.

5.9 Conclusiones

- Sobre los costos:

COSTO TOTAL DE LA CONSTRUCCIÓN				
	AREA	% SOBRE COSTO DE CONSTRUCCIÓN	% SOBRE PRECIO DE VENTA	COSTO
1	TERRENO	18%	13%	\$ 250,000
2	COSTOS DIRECTOS	65%	45%	\$ 883,513
3	COSTOS INDIRECTOS	13.44%	9.33%	\$ 182,405
4	COSTOS ADMINISTRATIVOS	3.01%	2.09%	\$ 40,845
TOTAL		100%		\$ 1,356,763
TOTAL DE VENTA			69%	\$ 1,954,486

Cuadro 5-25 Flujo de caja, VAN y TIR con apalancamiento

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El rubro más incidente sobre los gastos que implica la construcción son evidentemente los directos, pero no hay que perder cuidado con la incidencia del pago del terreno sobre los costos generales, ni de los costos indirectos que deben ser medidos y justificados para el tamaño del proyecto.

- Sobre el margen de utilidad esperada por el constructor:

RESULTADOS ESTADÍSTICOS	
VENTAS (INGRESOS)	\$ 1,954,486
COSTOS (EGRESOS)	\$ 1,356,763
UTILIDAD NETA	\$ 597,723
Margen sobre ventas	30.6%
Rentabilidad sobre costos	44.1%

Cuadro 5-26 Utilidad obtenida y margen total

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

Calculado sobre el precio de venta en el transcurso del tiempo y según el cronograma de ventas estimado, el margen esperado por el constructor y que se cumple en este cuadro es del 30%. En cuanto a la rentabilidad sobre los costos un 44%.

- **Sobre la tasa de descuento:** al momento, se está utilizando el costo de oportunidad esperado por la experiencia del constructor quien considera que el 24% justifica el riesgo de la inversión.
- **Sobre el flujo de caja, el VAN y la TIR:**

El flujo de caja contempla un periodo de inversión y recuperación de 25 meses que se desglosan en 2 meses de planificación, 19 meses de construcción y 4 meses para cumplir con el cierre de ventas y recibo de cobros por las mismas.

VAN	\$256,871
TIR MENSUAL	4%
TIR ANUAL	59.1

El saldo de los ingresos menos los gastos resulta en un proyecto que, determinado por el VAN, es atractivo pues no sólo cumple con la expectativa del constructor siendo este un valor positivo sino que sobrepasa el mismo. Como segundo respaldo de decisión tenemos la TIR que da un 59% de rendimiento, superior a la exigida en la tasa de descuento (24%).

- **Sobre la sensibilidad del proyecto:**

SENSIBILIDAD DEL VAN AL INCREMENTO DE COSTOS	No
VAN se vuelve cero cuando sube:	35%
SENSIBILIDAD DEL VAN A LA DISMINUCIÓN DE VENTAS	No
VAN se vuelve cero cuando sube:	19%
SENSIBILIDAD DEL VAN A LA DISMINUCIÓN DE VENTAS	No
VAN se vuelve cero cuando sube:	mes 52

Cuadro 5-27 Resumen sobre la sensibilidad del proyecto

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El proyecto La Castaña es principalmente sensible a la velocidad de ventas, si este tarda 8 meses más del tiempo estimado inicial (25), en el mes 33 se volverá no rentable la

inversión realizada. En caso de experimentar una velocidad distinta a la programada en ventas podría optarse a una disminución en el precio del producto ya que este es poco sensible a su variación volviéndose negativo al -19%. Por último, el proyecto deja de ser rentable si los costos de la construcción se incrementaran en un 35%.

- **Sobre el flujo con apalancamiento:**

VAN	\$307,081
TIR MENSUAL	6%
TIR ANUAL	103.7

Con una tasa de interés del 11.20% por un crédito al constructor, colocando el ingreso en el meses de mayor gasto (8) y pagando en el mes de mayores ingresos (25) el negocio se vuelve un 19% más rentable respecto al VAN y sube un 50% en relación a la TIR sin apalancamiento.

ESTRATEGIA COMERCIAL



6 ESTRATEGIA COMERCIAL

6.1 Antecedentes

Este proyecto inició su plan de mercadeo en el mes de mayo del presente año en la Feria de la Vivienda de Quito, la más grande en la ciudad, organizada por el Colegio de Ingenieros. Este es el primer conjunto de construcción en Quito realizado por el Grupo Carranza, procedente de la provincia de Manabí, por lo que debe tomar con mucho cuidado el manejo de estrategias indicadas para la región.

En este capítulo se pretende presentar las estrategias que ya se han programado e incorporar nuevas para que la comercialización sea más efectiva.

6.2 Concepto y nombre

Desde que se hizo el estudio del sector, se encontró que la vocación del terreno era la construcción de un conjunto residencial y dirigido a familias jóvenes que desean adquirir su primera vivienda o mejorar la actual. Por lo tanto, se buscó un nombre de fácil recordación, cálido y que sea agradable a quien lo escucha.

Bajo este concepto, nos inspiramos en un nombre que proviene de la naturaleza, “La Castaña”, que es un fruto relacionado a los climas cálidos e insinúa y transmite esas dos ideas.

6.3 Diseño de logotipo

Inspirados en el mismo fruto, se realizó la contratación de un diseñador especializado para buscar un logotipo que nazca de la abstracción del objeto - planta y refleje los conceptos arquitectónicos como de familiaridad que se desea transmitir. Por esto, la forma de las letras y los colores reflejan estilo, calidez, elegancia, clase.



Gráfico 6-1 Logotipo La Castaña

Fuente: Grupo Carranza

6.4 Vías de promoción

Reconocemos que parte del éxito de un proyecto, desde el punto de la vista de las ventas, es necesario el diseño de una promoción adecuada del producto en concordancia al segmento escogido. Por esta razón, se utilizarán las siguientes estrategias:

- a. Colocar vallas y tableros de acercamiento al sitio de la construcción.
- b. Posicionamiento de la empresa
- c. Anuncios planificados en revistas especializadas y periódicos.
- d. Participación en una feria al año.
- e. Elaboración de díptico informativo y volanteo organizado.
- f. Envío de información introduciendo el proyecto a personas seleccionadas como ejecutivos, clientes actuales, familiares, amigos, etc.
- g. Promoción del proyecto a través de la página de la empresa.
- h. Descuentos especiales en fechas planificadas.
- i. Incentivo a mejores vendedores a través de una mejor bonificación.

6.4.1 Posicionamiento de la empresa

La empresa tiene una buena posición en el mercado de la provincia de Manabí lo que significa un respaldo para empezar con inversiones en la ciudad de Quito. Sin embargo, se ha estimado que a un mediano plazo se diseñará y realizará una campaña de promoción

para ser posicionados como una institución estable, de trabajo continuo y que ha culminado con éxito todos los proyectos emprendidos. Esta estrategia apoyará a la venta que tendrá el respaldo de una marca conocida y con algunos proyectos realizados en su historial.

6.4.2 Diseño de volante

En este diseño de volante se ha buscado dar la información necesaria para interesar al cliente, sin decirlo todo para obligarlo a llamar y conocer el proyecto. Al igual que el diseño de las casas, el díptico contiene líneas ortogonales, moderno y con el uso de colores cálidos. Se trata de un documento de 4 carillas con información general como: implantación, plantas, imágenes 3d, breves rasgos del conjunto y forma de contactarse.

25,10 cm
12,55 cm

18,00 cm
18,00 cm

4
1

3
2



Estamos en la zona más tranquila y residencial del valle de Tumbaco, a solo 8 minutos del Centro Comercial Ventura Mall y el nuevo Aeropuerto.

Contamos con diseños y acabados de primera, áreas familiares y recreativas.

Incluye piscina temperada, mini golf, sala comunal y juegos infantiles.





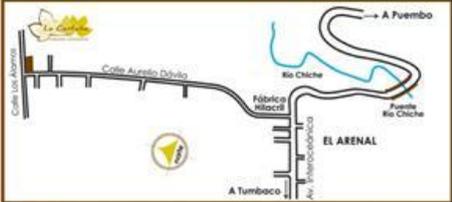
conjunto residencial

VISITANOS YA!

CONJUNTO PRIVADO DE 15 EXCLUSIVAS CASAS EN TUMBACO



UBICACIÓN:



REALIZAN:



PRECIOS ESPECIALES

POE LANZAMIENTO

INFORMACIÓN Y VENTAS: La Galería Promotora Inmobiliaria, Centro Ejecutivo, Píezola - Vía Interoceánica km. 10-172 Oficina 113 - Quito

Tel: 2040661 / 2041419 / 091158334 ventas@lagaleriapromotora.com

3
2



VISTA GENERAL

IMPLANTACIÓN GENERAL

CALLE LOS ÁLAMOS



CALLE AURELIO DÁVILA



conjunto residencial

Más que un Conjunto, TÚ HOGAR...





PLANTA ALTA CASA TIPO

Acabados y Características:

Casas de 167 m², con jardines de 60 a 120 m² y 2 estacionamientos.

Los mejores acabados del mercado, porcelanato italiano, piso flotante alemán, cerámica española y diseños exclusivos de Hogar 2000 para su línea de cocina.

Cableado subterráneo, porteros eléctricos, guardiana, tubería para Tv Cable y Otros.

No dejes pasar esta oportunidad, ven y escoge el color de tu vivienda.



PLANTA BAJA CASA TIPO

10% DE RESERVA Y TE AYUDAMOS CON EL FINANCIAMIENTO

Gráfico 6-2 Diseño díptico

Fuente: Grupo Carranza

6.4.3 Promoción vía internet

La promoción a través de internet se ha vuelto cada vez más generalizada y si bien aún no se concretan ventas a través de este medio, muchos de los clientes del Grupo Carranza han llegado por sus visitas en la página web.

Adicionalmente, la ventaja que ha presentado esta nueva herramienta es que sirve como manera de generar base de datos para aquellos posibles interesados. A continuación, una imagen de la página que se encuentra en reestructuración para mejorar la calidad de presentación.



Gráfico 6-3 Página de ingreso

Fuente: <http://carranza.com.ec/>



Gráfico 6-4 Promoción de La Castaña vía página web empresarial

Fuente: <http://carranza.com.ec/>

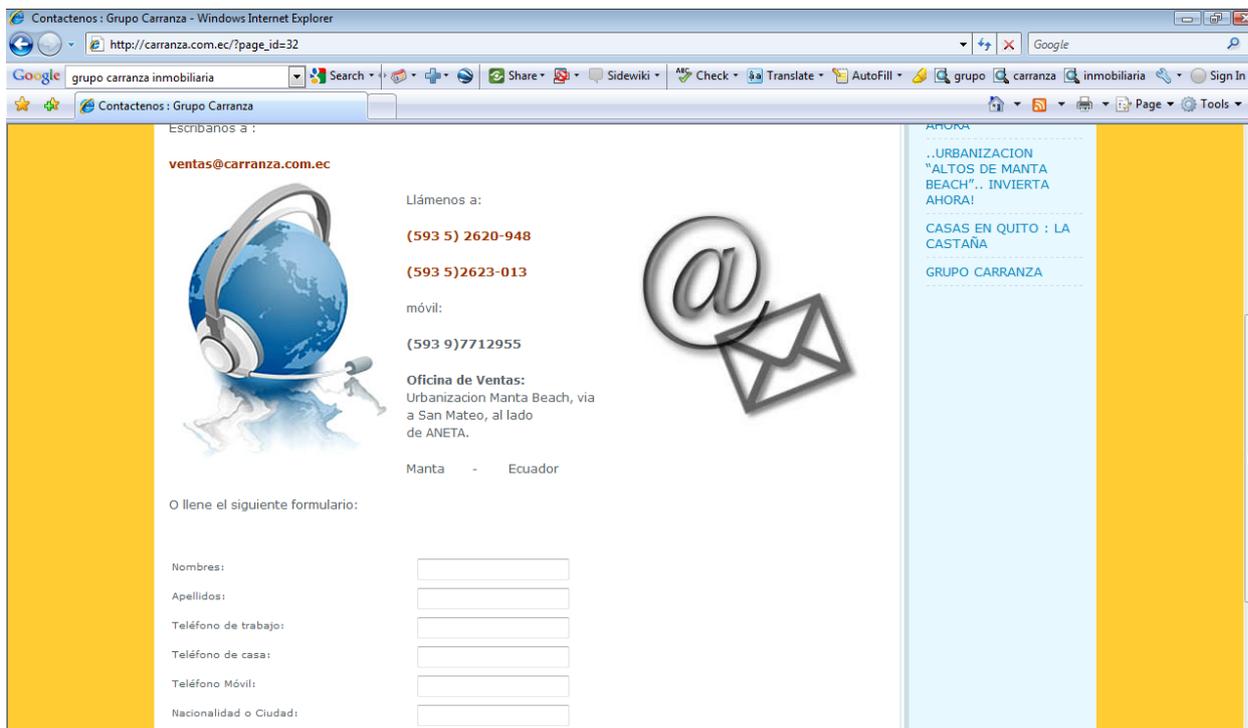


Gráfico 6-5 Link de contacto

Fuente: <http://carranza.com.ec/>

6.4.4 Política de precios

Para establecer los precios de venta de las casas del conjunto nos basaremos en el estudio de la oferta y calificar, a partir de eso, cuál es la aspiración del cliente a pagar por este tipo de producto.

INGRESO POR VENTAS								
CASA	M2 CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE TERRAZAS	TOTAL M2	M2 DE JARDINES	JARDÍN FRONTAL + GARAJE	PRECIO PRIMERA ETAPA DE VENTAS	PRECIO SEGUNDA ETAPA DE VENTAS + 4%	PRECIO TERCERA ETAPA DE VENTAS + 4%
1	164.9	10.7	175.6	87.1	39.1	\$ 126,089.00	\$ 131,132.56	\$ 136,377.86
2	164.9	10.7	175.6	53.6	40.2	\$ 122,764.00	\$ 127,674.56	\$ 132,781.54
3	164.9	10.7	175.6	53.7	40.5	\$ 122,764.00	\$ 127,674.56	\$ 132,781.54
4	164.9	10.7	175.6	53.7	41.3	\$ 123,064.00	\$ 127,986.56	\$ 133,106.02
5	164.9	10.7	175.6	60.4	43.9	\$ 123,064.00	\$ 127,986.56	\$ 133,106.02
6	164.9	10.7	175.6	60.3	39.7	\$ 125,264.00	\$ 130,274.56	\$ 135,485.54
7	164.9	10.7	175.6	136.9	40.5	\$ 127,808.00	\$ 132,920.32	\$ 138,237.13
8	164.9	10.7	175.6	64.5	41.9	\$ 123,364.00	\$ 128,298.56	\$ 133,430.50
9	164.9	10.7	175.6	59.5	44.8	\$ 123,364.00	\$ 128,298.56	\$ 133,430.50
10	164.9	10.7	175.6	57.5	46.8	\$ 123,064.00	\$ 127,986.56	\$ 133,106.02
11	164.9	10.7	175.6	54.8	45.8	\$ 122,764.00	\$ 127,674.56	\$ 132,781.54
12	164.9	10.7	175.6	57.9	42.5	\$ 124,964.00	\$ 129,962.56	\$ 135,161.06
13	164.9	10.7	175.6	154.1	29.0	\$ 128,314.00	\$ 133,446.56	\$ 138,784.42
14	164.9	10.7	175.6	65.5	33.6	\$ 122,764.00	\$ 127,674.56	\$ 132,781.54
15	164.9	10.7	175.6	224.5	27.8	\$ 131,551.00	\$ 136,813.04	\$ 142,285.56
PROMEDIO	164.9	10.7	175.6	82.9	39.8	\$ 124,731.07	\$ 129,720.31	\$ 134,909.12
TOTAL	2473.5	159.8	2633.3	1244.0	597.4	\$ 1,870,966.00	\$ 1,945,804.64	\$ 2,023,636.83

Cuadro 6-1 Tabla de precios

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

En este cuadro se reflejan 3 criterios:

- Un precio por m2 de \$740 por una casa típica medianera.
- Un precio promedio de \$760 por m2 para una casa que se encuentre en privilegio por su ubicación. Este sería el caso de las casas próximas a las áreas comunales.
- Y un precio más alto promedio de \$800 por m2 para casas que se encuentran en las esquinas que tendrá mayores espacios verdes.

Ya que el promedio de precio por m2 del mercado está en \$790, hemos decidido por lanzamiento reducirlo a \$750. Este precio está planificado subirlo en dos etapas con un incremento del 4% al cabo de las ventas del primer 30% y al 60%.

6.4.5 Formas de pago

De acuerdo con lo registrado en la investigación de mercado, es generalizado el pago para vivienda del 10% como reserva, el 20% en el plazo de la construcción y 70% adquiriendo un crédito hipotecario.

También, creemos necesario considerar políticas de pago que favorezcan al cliente con y que faciliten nuestra velocidad de ventas. Con este objetivo, podríamos plantear algunas alternativas como:

- Manejar incentivos con descuentos por pagos de contado en la entrada o totalidad de la casa, tentativos del 3%.
- Proporcionar crédito directo durante la construcción para el pago de la entrada de hasta 18 meses.

6.4.6 Canales de distribución

A base de un análisis que mejor comunican el mensaje a los posibles clientes, se podría considerar tanto los canales tradicionales como los más actuales (internet):

- Fuerza de ventas interna de la empresa.
- Fuerza de ventas contratado con una promotora de prestigio en la ciudad.
- Contratación de prensa escrita.
- Mantener una página interactiva y actualizada que retroalimente también el estado del proyecto.

ASPECTOS LEGALES



7 ASPECTOS LEGALES

Se ha demostrado la factibilidad del proyecto La Castaña desde el punto de vista de mercado y económico. Ahora, resta analizar la de tipo legal para formalizar una empresa que planifique, ejecute, comercialice y cumpla con la tributación del proyecto.

En este afán, fraccionaré el tema en dos partes:

- De la empresa
- Del proyecto

7.1 Aspecto legal de la empresa

El Grupo Carranza ha acostumbrado a manejar sus proyectos formalizando la constitución de una nueva compañía con el fin de manejar y facilitar la contabilidad de los proyectos por separado. Por esto, se ha creado La Galería Promotores Inmobiliarios como una compañía de sociedad anónima. Esta debe cumplir con estos requerimientos:

- Afiliar a su personal al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Declarar los impuestos al Servicio de Rentas Internas.
- Pagar las utilidades a los empleados del proyecto.
- Declarar las utilidades por Impuesto a la Renta.

La compañía se liquidará al culminar con la entrega de las casas y todos los trámites de pago de impuestos.

7.2 Aspecto legal del proyecto

Son varios los trámites que la empresa debe realizar a lo largo del proyecto. A continuación, un resumen de aquellos que toman el mayor tiempo y esfuerzo como su estado actual ya que el proyecto está en ejecución.

ETAPA	CONCEPTO	PLAZO	ESTADO
<i>Prefactibilidad</i>	Informe de Regulación Metropolitana (IRM)	3 días	listo
	Certificado de gravamen sobre terreno	1 semana	listo
<i>Planificación</i>	Escritura del inmueble	3 días	listo
	Pago de impuesto predial	1 día	listo
	Pago de tasa al Colegio de Arquitectos o Ingenieros	1 día	listo
	Permiso del Cuerpo de Bomberos	1 semana	listo
	Informe de factibilidad de servicio de la EMAAP-Q y pago por instalación de servicios	1 semana	listo
	Informe de factibilidad de servicio de CONATEL y Empresa Eléctrica	1 semana	listo
	Licencia de trabajos varios	1 semana	listo
	Acta de registro de planos arquitectónicos	3 días	listo
	Licencia de construcción	1 semana	listo
<i>Ejecución</i>	Solicitud acometida de la EMAAP-Q	1 semana	listo
	Solicitud acometida de CONATEL y Empresa Eléctrica	1 semana	pendiente
	Inspecciones	3 días	pendiente
	Contratos proveedores	3 días	en proceso
<i>Comercialización</i>	Contratos compraventa	3 días	en proceso
<i>Cierre</i>	Declaratoria de propiedad horizontal	3 meses	pendiente
	Licencia de habitabilidad y devolución del fondo de garantía	2-3 semanas	pendiente
	Acta de entrega de casas	acuerdos	pendiente

Cuadro 7-1 Trámites a realizar por etapas del proyecto

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

7.2.1 Etapa de Prefactibilidad

7.2.1.1 Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

Este informe permite obtener información sobre la posibilidad de ocupación del suelo. Los requisitos son:

- Formulario IRM.
- Copia de cédula de identidad y papeleta de votación del propietario.

7.2.1.2 Certificado de gravamen sobre el terreno

Este certificado se obtiene para conocer con exactitud si existe algún impedimento de tipo legal para la construcción del proyecto.

7.2.2 Etapa de Planificación

7.2.2.1 Escritura del inmueble

Este documento se lo realiza a través de los abogados para dejar por sentado la propiedad del inmueble. Este paso es fundamental pues servirá para la obtención de permisos siguientes.

7.2.2.2 Pago de impuesto predial

Debe comprobarse que este impuesto haya sido pagado anualmente, como indica la ley, para obtener este permiso de construcción. Este costo varía de acuerdo con el tamaño y ubicación del terreno.

7.2.2.3 Pago de tasa al Colegio de Arquitectos o Ingenieros

Es una tasa que se pagará a cualquiera de estos colegios y es requerida para el registro de planos.

7.2.2.4 Permiso del Cuerpo de Bomberos

Una vez realizados los estudios de agua potable y alcantarillado, el profesional a cargo se encargará de obtener este permiso que certifica que se cumple la normativa de seguridad en caso de un incendio. De igual manera, servirá para presentarse para la licencia de construcción.

7.2.2.5 Informe de factibilidad de servicio de la EMAAP-Q y pago por instalación de servicios

Este informe lo obtendrá el profesional en la rama que haya realizado los estudios en la Empresa Municipal de Alcantarillado y Agua Potable de Quito para comprobar que existe planificación de servicio en este sector.

7.2.3 Informe de factibilidad de servicio de CONATEL y Empresa Eléctrica

Al igual que el punto anterior, el profesional a cargo realizará trámite y obtendrá carta que garantiza el servicio para el sector.

7.2.3.1 Licencia de trabajos varios

Puesto que el cronograma del proyecto está planificado para realizarse previamente la limpieza del terreno y construcción del cerramiento, se tiene que obtener una licencia que permita estos trabajos. No requiere fondo de garantía y los requisitos son:

- Formulario suscrito por el propietario del proyecto.
- Escritura del inmueble.
- Informe de Regulación Metropolitana.
- Copia del pago del impuesto predial actualizado.
- Descripción textual y gráfica de los trabajos a realizar.

7.2.3.2 Acta de registro de planos arquitectónicos

Antes era conocido como aprobación de planos y el Municipio se encargaba de comprobar que los planos presentados cumplan con todos los lineamientos del IRM. Sin embargo, en la actualidad la responsabilidad recae sobre el profesional a cargo. Los documentos a presentar son:

- Formulario suscrito por el propietario y por el profesional arquitecto o ingeniero civil haciendo constar el número de registro del Conesup, conteniendo la información del proyecto y sus anexos.
- Copia de cédula del propietario.
- IRM.
- Escritura del inmueble inscrita en el Registrador de la Propiedad.
- Comprobante de pago del Colegio de Arquitectos o Ingenieros.
- Copia del pago del impuesto predial actualizado.
- Planos en tres impresiones y un CD con archivo pdf.

7.2.3.3 Licencia de construcción

Para realizar una construcción es necesario conseguir esta licencia, de lo contrario, podría estar implícito castigos como multas, suspensión definitiva, demolición, entre otros. Los requisitos generales son:

- Formulario de solicitud suscrito por el propietario del proyecto, por el profesional responsable y por el promotor si existiere.
- Encuesta de edificaciones del INEC.
- Original del Acta de Registro de planos arquitectónicos o la licencia de trabajos varios.
- Certificado de depósito de garantía.
- Dos copias de planos estructurales y de instalaciones que demanden la construcción impresos con firmas de profesionales responsables, con CD que incluya cuadro de datos en formato de hoja de cálculo.

7.2.4 Etapa de Ejecución

7.2.4.1 Solicitud acometida de EMAAP-Q, CONATEL y Empresa Eléctrica

Existen dos solicitudes que deben ser realizadas durante la construcción: una para la propia de la obra y otra para que una de las casas.

7.2.4.2 Inspecciones

El Municipio está supuesto a realizar visitas de inspección para comprobar que se cumplen las normas de seguridad y planos presentados. Es recomendable programar dichas inspecciones para estar prevenidos ante cualquier imprevisto.

7.2.4.3 Contratos proveedores

Existen ciertos contratos como los de muebles, pintura, colocación de cerámica u otras obras que pueden ser realizadas a través de empresas especialistas. Para este caso, lo fundamental es estipular con claridad el tipo de trabajo y materiales a utilizar, el plazo en el que será entregado, las fechas en que se harán los pagos y las garantías que proporciona la empresa externa por su trabajo.

7.2.5 Etapa de Comercialización

7.2.5.1 Contratos compraventa

Una vez vendida la unidad, deberá firmarse una promesa compraventa en el que se conviene la reserva de la casa, la forma de pago, los plazos de entrega y las posibles sanciones en caso de incumplimiento. Este contrato debe garantizar a ambas partes la seguridad de recibir el producto pactado y el pago en las fechas convenidas.

7.2.6 Etapa de cierre

7.2.6.1 Declaratoria de propiedad horizontal

Este paso se realiza para poder otorgar escrituras individuales a los propietarios de las casas con la redefinición de área de terreno. Los requisitos son:

- Solicitud para la obtención de la licencia suscrita por el propietario y por el profesional.
- Escritura inscrita en el Registrador de la propiedad.
- Certificado de gravámenes.
- Copia de licencia de construcción.
- Cuadros de alcuotas y linderos con áreas privadas firmados por el arquitecto o ingeniero civil encargado.
- Cuadro de áreas comunales.

7.2.6.2 Licencia de habitabilidad y devolución del fondo de garantía

Esta licencia es otro trámite necesario para entregar escrituras. Una vez terminada la obra, será devuelto el fondo de garantía. En el caso de La Castaña, se harán 3 desembolsos pues está previsto realizar la construcción por etapas. Los requisitos generales son:

- Formulario de licencia de habitabilidad.
- Acta de registro de planos aprobados.
- Un juego de planos registrados.
- Un CD con los archivos digitales en pdf que contenga información arquitectónica y estructural.

- Licencia de construcción.
- Informe de cumplimiento de las disposiciones de Cuerpo de Bomberos.

7.2.6.3 Acta de entrega de casas

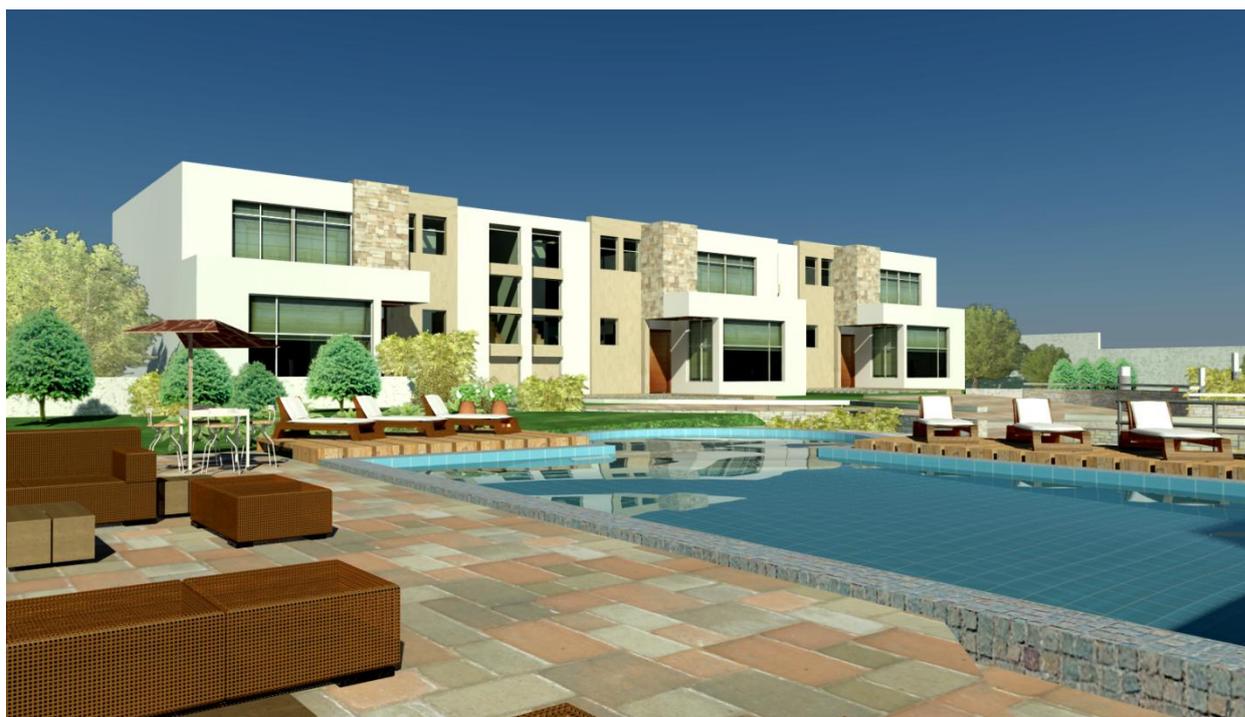
Este proceso será efectuado para formalizar la entrega de la propiedad. Para esto, la empresa podría elaborar un formato indicando:

- Área de la casa.
- Materiales utilizados.
- Equipos instalados.
- Garantías de la empresa.
- Garantías de proveedores.
- Instructivo de mantenimiento general de la casa.

7.3 Situación actual del proyecto

Al momento, la empresa ha llevado a cabo todos los pagos de tasas e impuestos correspondientes, permisos de trabajos varios y construcción. La venta se ha formalizado en pocos casos, por lo tanto, los trámites restantes pueden esperar un poco más ya que pudieran existir pequeños cambios durante la construcción de la obra.

GERENCIA DEL PROYECTO



8 GERENCIA DEL PROYECTO

Es indispensable, hoy en día, utilizar todas las herramientas y especialistas que estén a la mano para asegurar el éxito en el campo inmobiliario. Por esto, la presencia de un gerente o director de proyecto será de gran ayuda para manejar con eficiencia los recursos, con experiencia en el manejo del personal y clientes, pero que a la vez conozca de la construcción.

El proyecto debe tener un rumbo y un manual de manejo de situaciones por lo que se presentará a continuación un planteamiento basado en el Ten Step.

8.1 Definición del trabajo

La empresa y el director de proyecto han aceptado la responsabilidad de construcción del conjunto La Castaña que consta de 15 casas, un salón comunal, una piscina y cuarto de bombas, guardianía, cerramiento perimetral, entre otros elementos. Para esto, es necesario firmar un acta de constitución donde se incluirán las siguientes indicaciones.

8.1.1 Acta de constitución

Metas	<p>Crecer el Grupo Carranza más allá de los límites geográficos originales (de Portoviejo a Quito)</p> <p>Conseguir presencia en el mercado quiteño</p> <p>Forjar marca de calidad y confianza como constructora</p>
Objetivos	<p>Obtener los permisos a tiempo para evitar multas y retrasos de cronograma</p> <p>Construir el conjunto de 15 casas de 165 m2 cada una, más las áreas comunales en un lapso de 19 meses</p> <p>Cumplir con el cronograma de planificación que se desarrollará en 3 meses</p> <p>Cumplir con el cronograma de ventas para culminar el proyecto total en 25 meses</p>
Alcance	<p>La empresa contratará los estudios con los profesionales especialistas para los planos arquitectónicos e ingenierías estructural, eléctrica y de agua potable y alcantarillado.</p> <p>El ingeniero encargado de obra será responsable por el cumplimiento de los planos indicados. El producto son 15 casas de 165 m2 cubiertos, 9 m2 de terrazas, con cerramientos divisorios y con los acabados indicados.</p> <p>La empresa se encargará de dirigir los fondos oportunamente para evitar atrasos en obra.</p> <p>La empresa también será responsable de promocionar y vender las unidades.</p> <p>El personal de la empresa podrá colaborar en los trámites de compra de créditos facilitando información necesaria.</p> <p>La empresa no correrá con los gastos legales por escrituración, estos serán pagados por el cliente.</p> <p>Una vez entregado el proyecto, correrá por cuenta de los propietarios los gastos incurridos por uso de áreas comunales, solicitud de líneas telefónicas, cable o internet y administración del conjunto.</p>
Esfuerzo estimado	El tamaño y duración del proyecto requerirá un esfuerzo estimado de 125,000 horas
Costo estimado	El presupuesto ha contemplado un costo estimado de \$1,357,000
Duración estimada	Incluyendo todas las etapas de prefactibilidad, planificación, construcción, comercialización y cierre, el proyecto durará 25 meses.
Suposiciones	<p>Se supone que existirán los recursos económicos al instante de ser necesitados.</p> <p>Se supone que estarán disponibles los materiales tan pronto sean solicitados.</p> <p>Así mismo, que se contará con el personal necesario y capacitado para ejecutar actividades.</p> <p>Se supone que se mantendrá el interés por el proyecto y será vendido en el tiempo estipulado</p>
Riesgos	<p>Que no se cumplan las expectativas de venta. Tendrá que resolverse cómo se abastecerán de dinero mientras dura el proyecto.</p> <p>El proyecto será terminado con el esfuerzo, costo y duración estimada.</p> <p>Disminuyen o cierran las posibilidades de adquisición de crédito.</p>
Segmento socioeconómico	<p>Medio alto</p> <p>Alto</p>
Perfil de cliente	<p>Familias entre 3 y 5 miembros</p> <p>Ingresos familiares entre \$3200 Y \$3700</p> <p>Edad entre 25 y 50 años (sujeto de crédito)</p> <p>Empresario privado o empleado de cargo medio</p>
Beneficios	<p>Seguridad</p> <p>Tranquilidad</p> <p>Acceso a servicios básicos</p> <p>Amplios jardines</p>

8.1.2 Organización

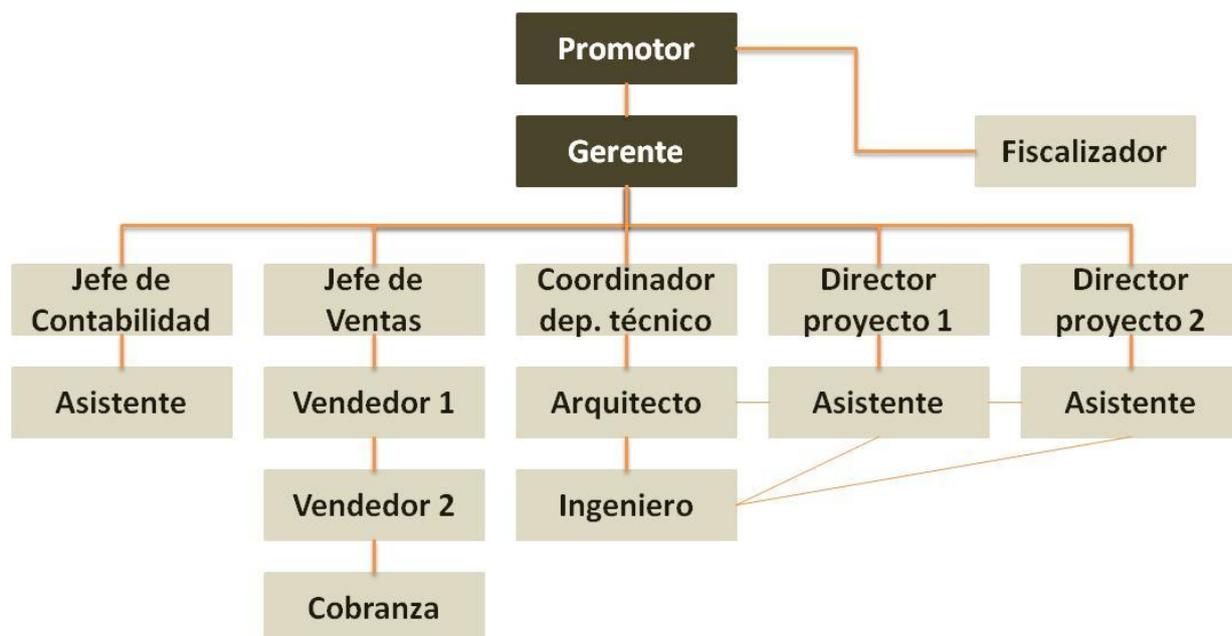


Gráfico 8-1 Matriz organizacional

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

8.2 Gestión de recursos humanos

Para el proyecto se contará con personal que ya trabaja para la empresa y contratará con aquellos que hagan falta durante la vida del proyecto pues el objetivo será ser eficientes con los recursos de la empresa. Así mismo, se trata de maximizar las habilidades de cada uno y reconocer las debilidades.

8.2.1 Etapa de prefactibilidad

- Gerente: Analizará el proyecto en términos generales para constatar factibilidad.
- Promotor: Apoyará al gerente con su experiencia en el reconocimiento del posible de negocio.
- Director de proyecto: Deberá ser contratado para que participe de la organización del proyecto.

8.2.2 Etapa de planificación

- Promotor: Con su experiencia y conocimiento sobre los negocios, aportará con los requerimientos para el proyecto. Esto apoyado en un estudio de mercado realizado.

- Director de proyecto: Su participación es importante desde el inicio para prever futuras necesidades. Se trata, además, de que se involucre con los responsables. El será el responsable de obtener todos los permisos que corresponden a permiso de trabajos varios, registro de planos y de construcción con apoyo de la empresa.
- Arquitecto: Se contará con el personal de la empresa y será quien diseñe el proyecto.
- Ingeniero estructural: Se contratará sus servicios profesionales.
- Ingeniero hidrosanitario: Se contratará sus servicios profesionales.
- Ingeniero eléctrico: Se contratará sus servicios profesionales.

8.2.3 Etapa de ejecución

- Promotor: Se verá siempre involucrado con la evolución del proyecto.
- Director de proyecto: Ejecutará a cabalidad los planos diseñados y podrá contar con los departamentos de la empresa. Estará pendiente que los permisos estén al día de acuerdo a las etapas de construcción. Contratará los servicios de proveedores externos.
- Jefe del departamento técnico: De la empresa, facilitará ayuda al director de proyecto.
- Jefe de ventas: De la empresa, estará en contacto con la evolución para llevar a cabo plan de ventas.
- Jefe de contabilidad: De la empresa, estará en permanente contacto para llevar un control de costos adecuado.

8.2.4 Etapa de comercialización

- Promotor: Velará por el cumplimiento de las metas trazadas del jefe de ventas y proporcionará incentivos, de ser necesario, a los vendedores.
- Jefe de ventas: Es responsabilidad del jefe elaborar y aplicar estrategias de comercialización planteadas previamente en este documento. En algunos caso, facilitará información y comunicación con los bancos para la obtención de créditos hipotecarios.
- Inmobiliaria externa: Se contratarán los recursos de una inmobiliaria de prestigio para ayuda de ventas del proyecto.

- Departamento legal: Se contratarán los servicios de abogado que redacte contratos de compraventa.
- Fiscalizador: Se contratará oportunamente para confirmar que los trabajos se realizan de la manera adecuada.

8.2.5 Etapa de cierre

- Promotor: Estará pendiente de que se cumpla el cronograma estipulado con los recursos previstos. Además, velará porque se haya culminado con éxito la construcción del proyecto.
- Director de proyecto: Preverá la obtención de declaratoria de propiedad horizontal y la licencia de habitabilidad. Se asegurará que los contratos con proveedores estén terminados y cumplidos. Hará entrega por medio de “actas de entrega” a los clientes y promotor por el servicio prestado.
- Jefe de ventas: Revisará que los pagos pendientes por parte de los clientes estén cancelados.
- Inmobiliaria externa:
- Departamento legal: Se contratarán los servicios de abogado para que se encargue del trámite que implica escrituración de las propiedades.
- Fiscalizador: Se contratará en esta etapa para constatar que se cumplen las características de los entregables.

8.3 Estructura de desglose de trabajo EDT

A continuación se presentan las actividades que cumplirá el director de proyecto ya que gran parte del éxito radica en la eficiencia de la construcción.



Gráfico 8-2 EDT

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

8.4 Hitos

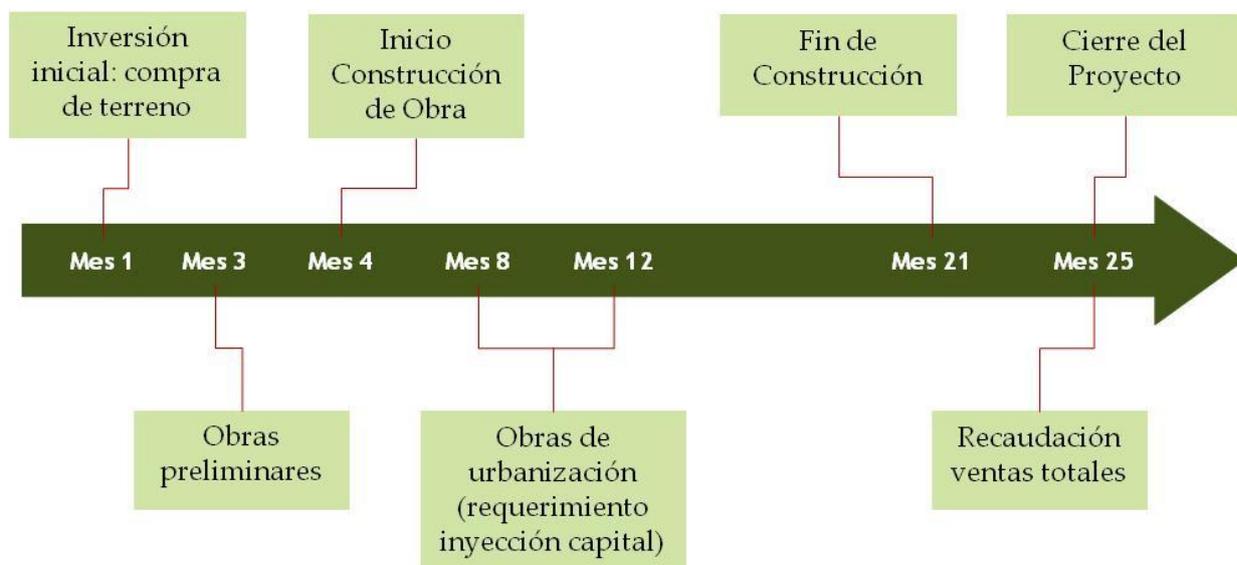


Gráfico 8-3 Línea de tiempo

Elaborado por: Debbie Carranza Gonzenbach

El proyecto tendrá una vida de 25 meses y en este gráfico se representan los puntos más importantes a conocer para el inversionista. Vale recordar que el director de proyecto

es el encargado de la construcción y obtención de permisos por lo que será fundamental adicionar que la declaratoria de propiedad horizontal debe ser tramitada como máximo en el mes 18.

8.5 Gestión de la calidad

Como la gestión de calidad puede ser prevista desde la planificación, para la empresa será de fundamental importancia realizar los siguientes pasos que garanticen la calidad del producto:

- Cuidado en la compra de los materiales
- Control durante la obra
- Se llevará un registro o formulario preestablecido con los entregables de calidad calificando el cumplimiento de estos.

8.6 Gestión de métricas

Interesa a la empresa establecer una serie de métricas sobre todo en el proceso de construcción para comprobar la eficiencia de los recursos y recopilar experiencias que puedan servir a la proyección de otras obras.

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Entorno macroeconómico

Actualmente el país presenta un entorno favorable para la inversión y desarrollo de la construcción pues:

- El índice o medida de riesgo país mantiene un decrecimiento desde finales de 2009, con el cual se espera llegar a cifras competitivas en relación al resto de países latinoamericanos incentivando la inversión extranjera.
- El sector de la construcción reflejado en el producto interno bruto del país muestra un crecimiento sostenido anual del 15% promedio, cifra que resulta optimista para el desarrollo del sector.
- Los niveles de tasas de interés en relación a créditos hipotecarios han logrado estabilizarse durante los últimos 18 meses lo cual incentiva la demanda de financiamiento para adquisición de bienes inmuebles.

9.2 Mercado

El proyecto La Castaña se encuentra bien posicionado dentro del mercado inmobiliario por los siguientes factores:

- Se encuentra con el área y precio esperados por el segmento medio alto y alto. Además existe demanda insatisfecha.
- Cuenta con la mayor parte de atributos que solicita el mercado. En este punto, se hace la recomendación de comercializar el dormitorio de servicio como uno de uso múltiple pues existen otras necesidades prioritarias.

9.3 Componente arquitectónico

El Conjunto La Castaña también tiene potencial desde el punto de vista arquitectónico pues:

- Es factible la construcción del proyecto pues cumple con la normativa dictada por Municipio Metropolitano de Quito.

- El diseño arquitectónico resulta cómodo, atractivo y gusta al segmento.
- Es de fundamental importancia potencializar el concepto de espacios amplios, tanto interiores como exteriores.

9.4 Estrategia comercial

El mercado en el sector es muy competitivo por lo que es recomendable cuidar:

- La calidad del producto y prestigio de la empresa.
- Realizar publicidad de forma programada y efectiva.

9.5 Evaluación financiera

La valoración del proyecto resulta positiva mostrando los siguientes resultados:

- Con un costo aproximado de \$1.35 MM y un total de ventas \$1.95 MM, se obtendrá una utilidad de \$600.000, un margen del 30% y una rentabilidad del 44% en el transcurso de 25 meses.
- El valor actualizado neto (VAN) es altamente positivo ya que refleja un valor de \$256.000 e indica la pauta de un proyecto que no es sensible frente a las variables más importantes como la de costos, precios y velocidad de ventas.

9.6 Generales

- Por imagen de la empresa y por mejorar la ganancia del proyecto, es necesario cuidar la velocidad de ventas procurando cumplir con el cronograma aquí planteado.
- Se recomienda la contratación de un director de proyecto capaz de manejar con experiencia y eficiencia los recursos de la empresa y el proyecto.
- Mantener al día los permisos que pudieran provocar atrasos o gastos incurridos de forma innecesaria.

10 BIBLIOGRAFÍA:

Aguilar, Carolina. "Portal de Carolina". Plan de negocios. Universidad San Francisco de Quito. Octubre 2009.

Banco Central del Ecuador. (Acceso 30 de mayo 2010). <<http://www.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000003>>.

Castellanos, Xavier. Análisis y Evaluación de Proyectos Inmobiliarias. Universidad San Francisco de Quito. Febrero 2010.

Eliscovich, Federico. Análisis Financiero de Proyectos. Universidad San Francisco de Quito. Marzo 2010.

Eliscovich, Federico. "Conjunto Habitacional El Vergel". Plan de negocios. Universidad San Francisco de Quito. Octubre 2004.

Gamboa, Ernesto. Dirección Comercial C Marketing Inmobiliario. Universidad San Francisco de Quito. Marzo 2010.

Gamboa, Ernesto. "Información de oferta en el valle de Tumbaco". Ernesto Gamboa y Asociados. Septiembre 2009.

Gamboa, Ernesto. "Demanda en Quito y valle de Cumbayá, NSE medio alto y alto. Gridcon. 2008.

Inflación. Banco Central de Reserva del Perú. (Acceso 30 de mayo 2010). <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/consulta.asp?sIdioma=1&sTipo=1&sChkCount=241&sFrecuencia=A>>.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (Acceso 30 de mayo 2010). <http://www.inec.gov.ec/web/guest/institucion/regionales/dir_reg_nor/est_socl?doAsUserId=aiOGClz93f0%25253D>.

Ledesma, Enrique. Gerencia de Proyectos A y B. Universidad San Francisco de Quito. Febrero 2010.

Maiguashca, Franklin. Análisis Económico. Universidad San Francisco de Quito. Octubre 2009.

Serrano Hipólito. Evaluación de Proyectos. Universidad San Francisco de Quito. Junio 2010.

Vásconez, Nicolás. Dirección Comercial A. Universidad San Francisco de Quito. Diciembre 2009.

Wagner, Jan. “Edificio Nerea”. Plan de negocios. Universidad San Francisco de Quito. Octubre 2008.

11 ANEXOS

FICHA DE INFORMACION N-2

Fecha de muestra:

1-May-10

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	SIERRA MORENA		Barrio:	Eloy Alfaro
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Tumbaco		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	VAINCO CONSTRUCTORA		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria	X			
Terreno esquinero				
Terreno plano				
Terreno inclinado	X			
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Vivienda			
Estado de las edificaciones:	Buena			
Supermercados	X			
Colegios	X			
Transporte público	X			
Bancos	X			
Edificios públicos	X			
Centros de salud	X			
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:	Terminado		Pisos area social:	Piso flotante
Avande de la obra:	100%		Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:	Hormigón armado		Pisos cocina:	Cerámica Graitman
Mampostería:	Bloque		Pisos baños:	Cerámica Graitman
No. De subsuelos:	0		Ventanería:	Aluminio vidrio
No. De pisos	Hasta 3 pisos		Puertas:	Madera tamborada
Sala comunal:	Si		Muebles de cocina:	Madelsa
Jardines:	Si		Mesones:	Granito
Adicionales:	Bbq		Tumbados:	Losa
	Piscina		Grifería:	FV
			Sanitarios:	FV
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:	125		Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:	113		Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:	1-Feb-08		Valla publicidad	X
Velocidad de ventas	4.35		Revistas	X
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:	10%		Sala de ventas:	X
Entrada:	20% crédito directo		TV	
Entrega:	70% Crédito hipotecario		Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2	Las casas se desarrollan en 3 pisos y tienen 3 dormitorios, 2.5 baños.	
120.00	\$ 90,690	755.75		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	EL NOGAL		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Av. Interoceánica y General Ruminahui		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	DIMENK		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal	X			
Calle secundaria				
Terreno esquinero				
Terreno plano				
Terreno inclinado	X			
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Vivienda			
Estado de las edificaciones:	Regular			
Supermercados	X			
Colegios	X			
Transporte público	X			
Bancos	X			
Edificios públicos	X			
Centros de salud	X			
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:	Acabados		Pisos area social:	Porcelanato Graitman
Avance de la obra:	80%		Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:	Hormigón armado		Pisos cocina:	Porcelanato Graitman
Mampostería:	Bloque		Pisos baños:	Porcelanato Graitman
No. De subsuelos:	0		Ventanería:	Aluminio Vidrio
No. De pisos	hasta 3 pisos		Puertas:	MDF
Sala comunal:	Si		Muebles de cocina:	Rambal
Jardines:	Si		Mesones:	Termoformados
Adicionales:	Juegos infantiles		Tumbados:	Losa
	Guardiania		Grifería:	FV
			Sanitarios:	FV
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:	12		Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:	6		Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:	1-Apr-09		Valla publicidad	X
Velocidad de ventas	0.50		Revistas	X
FORMA DE PAGO			Volantes	
Reserva:	10% de la entrada		Sala de ventas:	X
Entrada:	20% Crédito directo		TV	
Entrega:	70% Crédito hipotecario		Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2		
149.00	\$ 99,000	664.43		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	CASAQUINTA		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle Norberto Salazar		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:			Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria	X			
Terreno esquinero				
Terreno plano	X			
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Vivienda			
Estado de las edificaciones:	Regular			
Supermercados	X			
Colegios	X			
Transporte público	X			
Bancos	X			
Edificios públicos	X			
Centros de salud	X			
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:	Terminado		Pisos area social:	Porcelanato importado
Avance de la obra:	100%		Pisos dormitorios:	Porcelanato importado
Estructura:	Hormigón armado		Pisos cocina:	Cerámica nacional
Mampostería:	Ladrillo		Pisos baños:	Cerámica nacional
No. De subsuelos:	0		Ventanería:	Aluminio Vidrio
No. De pisos	hasta 2 pisos		Puertas:	MDF
Sala comunal:	Si		Muebles de cocina:	MDF
Jardines:	Si		Mesones:	Granito
Adicionales:	Juegos infantiles		Tumbados:	Losa
	Área bbq		Grifería:	Importada
	Guardianía		Sanitarios:	
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:	14		Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:	13		Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:	1-Dec-08		Valla publicidad	
Velocidad de ventas	0.72		Revistas	
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:	10% de la entrada		Sala de ventas:	
Entrada:	20% en el periodo de construcción		TV	
Entrega:	70% Crédito hipotecario		Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2	Las casas tienen sala de estar, cuarto y baño de servicio. Sus patios tienen un área de 21 a 35 m2.	
194.00	\$ 105,000	541.24		
194.00	\$ 115,000	592.78		
194.00	\$ 120,000	618.56		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	LAS CONDES		Barrio:	Eloy Alfaro
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle Gonzalo Pizarro		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	CASTRO ALVAREZ		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal	X			
Calle secundaria				
Terreno esquinero				
Terreno plano				
Terreno inclinado	X			
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Vivienda			
Estado de las edificaciones:	Regular			
Supermercados	X			
Colegios	X			
Transporte público	X			
Bancos	X			
Edificios públicos	X			
Centros de salud	X			
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:	Construcción		Pisos area social:	Piso flotante
Avande de la obra:	40%		Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:	Hormigón armado		Pisos cocina:	Cerámica nacional
Mampostería:	Bloque		Pisos baños:	Cerámica nacional
No. De subsuelos:	0		Ventanería:	Aluminio vidrio
No. De pisos	Hasta 3 pisos		Puertas:	MDF
Sala comunal:	Si		Muebles de cocina:	Modulares
Jardines:	Si		Mesones:	Fórmica
Adicionales:	Bbq		Tumbados:	Losa
	Piscina		Grifería:	FV
			Sanitarios:	FV
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:	18		Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:	9		Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:	1-Nov-09		Valla publicidad	X
Velocidad de ventas	1.50		Revistas	
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:	10%		Sala de ventas:	
Entrada:	20% crédito directo		TV	
Entrega:	70% Crédito hipotecario		Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2		
92.82	\$ 63,885	688.27		
134.13	\$ 100,543	749.59		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	PASEO TUMBACO		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle S/N y Av. Interoceánica		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	HABITAT		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria		X		
Terreno esquinero				
Terreno plano				
Terreno inclinado		X		
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:		Vivienda		
Estado de las edificaciones:		Regular		
Supermercados		X		
Colegios		X		
Transporte público		X		
Bancos		X		
Edificios públicos		X		
Centros de salud		X		
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:		Preventas	Pisos area social:	Porcelanato
Avande de la obra:		0%	Pisos dormitorios:	Alfombra
Estructura:		Hormigón armado	Pisos cocina:	Porcelanato
Mampostería:		Bloque	Pisos baños:	Porcelanato
No. De subsuelos:		0	Ventanería:	Aluminio Vidrio
No. De pisos		hasta 3 pisos	Puertas:	MDF
Sala comunal:		Si	Muebles de cocina:	MDF
Jardines:		Si	Mesones:	Granito
Adicionales:		Piscina	Tumbados:	Losa
		Guardianía	Grifería:	
		Estacionamientos	Sanitarios:	
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:		28	Casa o departamento modelo	
No. de unidades vendidas:		1	Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:		1-Apr-10	Valla publicidad	
Velocidad de ventas		1.00	Revistas	
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:		10% de la entrada	Sala de ventas:	
Entrada:		20% en el periodo de construcción	TV	
Entrega:		70% Crédito hipotecario	Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2		
130.00	\$ 98,500	757.69		
130.00	\$ 106,500	819.23		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	VILLA CANOVA		Barrio:	Mantilla
Producto:	Casas y departamentos		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle Francisco de Orellana 970		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	URBANA CONSTRUCTORES		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal	X			
Calle secundaria				
Terreno esquinero				
Terreno plano	X			
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Vivienda			
Estado de las edificaciones:	Buena			
Supermercados	X			
Colegios	X			
Transporte público	X			
Bancos	X			
Edificios públicos	X			
Centros de salud	X			
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:	Acabados		Pisos area social:	Piso flotante
Avande de la obra:	90%		Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:	Hormigón armado		Pisos cocina:	Porcelanato
Mampostería:	Bloque		Pisos baños:	Cerámica
No. De subsuelos:	1		Ventanería:	Aluminio vidrio
No. De pisos	Hasta 3 pisos		Puertas:	Enchapadas
Sala comunal:	Si		Muebles de cocina:	Modulares
Jardines:	Si		Mesones:	Granito
Adicionales:	Bbq		Tumbados:	Losa
	Piscina		Grifería:	FV
			Sanitarios:	Briggs
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:	22		Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:	17		Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:	1-Nov-08		Valla publicidad	X
Velocidad de ventas	0.94		Revistas	X
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:	10%		Sala de ventas:	X
Entrada:	20% crédito directo		TV	
Entrega:	70% Crédito hipotecario		Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2		
80.00	\$ 80,000	1,000.00		
62.00	\$ 61,472	991.48		
144.76	\$ 137,651	950.89		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	PRADOS DE ILALÓ		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Departamentos		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle Gaspar de Carvajal		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	URBANA CONSTRUCTORES		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria		X		
Terreno esquinero				
Terreno plano		X		
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:		Vivienda		
Estado de las edificaciones:		Buena		
Supermercados		X		
Colegios		X		
Transporte público		X		
Bancos		X		
Edificios públicos		X		
Centros de salud		X		
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:		Acabados	Pisos area social:	Porcelanato
Avance de la obra:		70%	Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:		Hormigón armado	Pisos cocina:	Porcelanato
Mampostería:		Bloque	Pisos baños:	Cerámica
No. De subsuelos:		1	Ventanería:	Aluminio vidrio
No. De pisos		Hasta 3 pisos	Puertas:	Enchapadas
Sala comunal:		Si	Muebles de cocina:	Modulares
Jardines:		Si	Mesones:	Granito
Adicionales:		Bbq	Tumbados:	Losa
		Piscina	Grifería:	FV
			Sanitarios:	Briggs
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:		24	Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:		14	Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:		1-Jan-09	Valla publicidad	
Velocidad de ventas		1.00	Revistas	X
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:		10%	Sala de ventas:	X
Entrada:		20% crédito directo	TV	
Entrega:		70% Crédito hipotecario	Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2		
102.53	\$ 73,416	716.04		
118.00	\$ 84,000	711.86		
127.00	\$ 92,008	724.47		
137.00	\$ 97,013	708.12		
137.56	\$ 97,341	707.63		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	MARÍA LUZ		Barrio:	Eloy Alfaro
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle Eloy Alfaro y Orellana		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	PAZMIÑO Y ARÍZAGA		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria		X		
Terreno esquinero				
Terreno plano		X		
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:		Vivienda		
Estado de las edificaciones:		Buena		
Supermercados		X		
Colegios		X		
Transporte público		X		
Bancos		X		
Edificios públicos		X		
Centros de salud		X		
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:		Acabados	Pisos area social:	Porcelanato
Avande de la obra:		70%	Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:		Hormigón armado	Pisos cocina:	Porcelanato
Mampostería:		Bloque	Pisos baños:	Porcelanato
No. De subsuelos:		0	Ventanería:	Aluminio vidrio
No. De pisos		Hasta 3 pisos	Puertas:	MDF
Sala comunal:		Si	Muebles de cocina:	Modulares
Jardines:		Si	Mesones:	Granito
Adicionales:		Bbq	Tumbados:	Losa
			Grifería:	FV
			Sanitarios:	FV
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:		15	Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:		10	Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:		1-Mar-08	Valla publicidad	X
Velocidad de ventas		0.36	Revistas	
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:		10%	Sala de ventas:	
Entrada:		20% crédito directo	TV	
Entrega:		70% Crédito hipotecario	Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2		
187.00	\$ 136,660	730.80		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	YUCOS III		Barrio:	Rumihuaico
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Barrio Rumihuaico		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	MP CONSTRUCCIONES		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria		X		
Terreno esquinero				
Terreno plano		X		
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:		Vivienda		
Estado de las edificaciones:		Buena		
Supermercados		X		
Colegios		X		
Transporte público		X		
Bancos		X		
Edificios públicos		X		
Centros de salud		X		
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:		Construcción	Pisos area social:	Piso flotante
Avande de la obra:		60%	Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:		Hormigón armado	Pisos cocina:	Cerámica
Mampostería:		Bloque	Pisos baños:	Cerámica
No. De subsuelos:		0	Ventanería:	Aluminio vidrio
No. De pisos		Hasta 2 pisos	Puertas:	MDF
Sala comunal:		Si	Muebles de cocina:	Modulares
Jardines:		Si	Mesones:	Fórmica
Adicionales:		Bbq	Tumbados:	Losa
			Grifería:	FV
			Sanitarios:	FV
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:		25	Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:		19	Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:		1-Sep-08	Valla publicidad	X
Velocidad de ventas		0.95	Revistas	X
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:		10%	Sala de ventas:	
Entrada:		20% crédito directo	TV	
Entrega:		70% Crédito hipotecario	Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2		
120.00	\$ 75,000	625.00		
131.00	\$ 88,000	671.76		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	LE VILLAGE		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Avenida Intervalles		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	COCREZ		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal	X			
Calle secundaria				
Terreno esquinero				
Terreno plano	X			
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Vivienda			
Estado de las edificaciones:	Bueno			
Supermercados	X			
Colegios	X			
Transporte público	X			
Bancos	X			
Edificios públicos	X			
Centros de salud	X			
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:	Construcción		Pisos area social:	Porcelanato
Avance de la obra:	10%		Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:	Hormigón armado		Pisos cocina:	Piedra importada
Mampostería:	Bloque		Pisos baños:	Piso flotante
No. De subsuelos:	0		Ventanería:	NO DEFINIDO
No. De pisos	hasta 3 pisos		Puertas:	MDF
Sala comunal:	Si		Muebles de cocina:	Formitex
Jardines:	Si		Mesones:	Granito
Adicionales:	Juegos infantiles		Tumbados:	Losa
	Guardianía		Grifería:	NO DEFINIDO
			Sanitarios:	NO DEFINIDO
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:	42		Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:	5		Rótulo en proyecto	
Fecha de inicio de ventas:	Ene-10		Valla publicidad	
Velocidad de ventas	1.25		Revistas	X
FORMA DE PAGO			VOLANTES	
Reserva:	10% de la entrada		Sala de ventas:	X
Entrada:	20% Crédito directo		TV	
Entrega:	70% Crédito hipotecario		Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2		
147.00	\$ 113,000	\$ 768.71		
147.00	\$ 115,000	\$ 782.31		

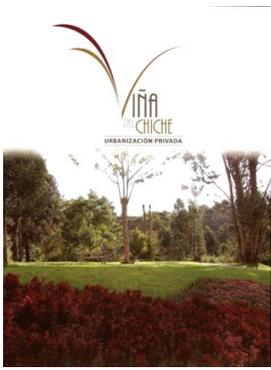
DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	VALLEVERDE		Barrio:	Eloy Alfaro
Producto:	Departamentos		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle Guayaquil Lote 1-A		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	FIALLO & CIA.		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria		X		
Terreno esquinero				
Terreno plano		X		
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:		Vivienda		
Estado de las edificaciones:		Buena		
Supermercados		X		
Colegios		X		
Transporte público		X		
Bancos		X		
Edificios públicos		X		
Centros de salud		X		
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:		Preventas	Pisos area social:	Porcelanato importado
Avance de la obra:		5%	Pisos dormitorios:	Porcelanato importado
Estructura:		Hormigón armado	Pisos cocina:	Porcelanato importado
Mampostería:		Bloque	Pisos baños:	Porcelanato importado
No. De subsuelos:		1	Ventanería:	Aluminio vidrio
No. De pisos		Hasta 3 pisos	Puertas:	MDF
Sala comunal:		Si	Muebles de cocina:	Modulares
Jardines:		Si	Mesones:	Granito
Adicionales:		Bbq	Tumbados:	Losa
			Grifería:	FV
			Sanitarios:	FV
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:		18	Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:		2	Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:		29-Mar-10	Valla publicidad	X
Velocidad de ventas		0.67	Revistas	X
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:		10%	Sala de ventas:	
Entrada:		20% crédito directo	TV	
Entrega:		70% Crédito hipotecario	Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2		
82.96	\$ 63,360	763.74		
103.93	\$ 80,369	773.30		
136.70	\$ 108,791	795.84		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	SYRAH		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle La Cerámica y Av. Interoceánica		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:			Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria	X			
Terreno esquinero				
Terreno plano	leve pendiente			
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Vivienda			
Estado de las edificaciones:	Buena			
Supermercados	X			
Colegios	X			
Transporte público	X			
Bancos	X			
Edificios públicos	X			
Centros de salud	X			
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:	Construcción		Pisos area social:	Porcelanato importado
Avance de la obra:	30%		Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:	Hormigón armado		Pisos cocina:	Porcelanato importado
Mampostería:	Bloque		Pisos baños:	Cerámica
No. De subsuelos:	0		Ventanería:	Aluminio Vidrio
No. De pisos	hasta 2 pisos		Puertas:	MDF
Sala comunal:	No		Muebles de cocina:	MDF
Jardines:	Si		Mesones:	Granito
Adicionales:			Tumbados:	Losa
			Grifería:	FV
			Sanitarios:	Briggs
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:	6		Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:	1		Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:	1-Nov-09		Valla publicidad	
Velocidad de ventas	0.14		Revistas	
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:	10% de la entrada		Sala de ventas:	
Entrada:	20% en el periodo de construcción		TV	
Entrega:	70% Crédito hipotecario		Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2	Las casas tienen estudio y jardines privados de 97 a 260 m2.	
154.00	\$ 122,000	792.21		
154.00	\$ 124,000	805.19		
154.00	\$ 134,000	870.13		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	LAS LILAS		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Casas y departamentos		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle La Cerámica y Av. Interoceánica		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	PORTICOS PROJECT CIA LTDA.		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria		X		
Terreno esquinero				
Terreno plano		X		
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:		Vivienda		
Estado de las edificaciones:		Buena		
Supermercados		X		
Colegios		X		
Transporte público		X		
Bancos		X		
Edificios públicos		X		
Centros de salud		X		
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:		Construcción	Pisos area social:	Porcelanato Graitman
Avande de la obra:		50%	Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:		Hormigón armado	Pisos cocina:	Porcelanato Graitman
Mampostería:		Bloque	Pisos baños:	Porcelanato y cerámica G.
No. De subsuelos:		1	Ventanería:	Aluminio Vidrio
No. De pisos		hasta 3 pisos	Puertas:	MDF
Sala comunal:		Si	Muebles de cocina:	Madeval
Jardines:		Si	Mesones:	Granito
Adicionales:		Guardianía	Tumbados:	Losa
		Gimnasio	Grifería:	FV
		Plaza recreación	Sanitarios:	Briggs
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:		12	Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:		2	Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:		1-May-10	Valla publicidad	
Velocidad de ventas		2.00	Revistas	
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:		10% de la entrada	Sala de ventas:	X
Entrada:		20% en el periodo de construcción	TV	
Entrega:		70% Crédito hipotecario	Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2	Todas las casas o departamentos poseen parqueadero en el subsuelo y bodegas. Las casas tienen área de bbq, baño y jardines de diversos tamaños.	
169.37	\$ 180,700	1,066.89		
185.40	\$ 172,000	927.72		
197.77	\$ 197,900	1,000.66		
179.40	\$ 169,500	944.82		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	LOS ROBLES		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle La Cerámica y Av. Interoceánica		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	NARANJO ORDOÑEZ - MUTUALISTA PICHINCHA		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria	X			
Terreno esquinero				
Terreno plano	leve pendiente			
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Vivienda			
Estado de las edificaciones:	Buena			
Supermercados	X			
Colegios	X			
Transporte público	X			
Bancos	X			
Edificios públicos	X			
Centros de salud	X			
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:	Terminado		Pisos area social:	Porcelanato importado
Avance de la obra:	100%		Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:	Hormigón armado		Pisos cocina:	Porcelanato importado
Mampostería:	Bloque		Pisos baños:	Cerámica Graiman
No. De subsuelos:	0		Ventanería:	Aluminio Vidrio
No. De pisos	hasta 3 pisos		Puertas:	MDF
Sala comunal:	Si		Muebles de cocina:	MDF
Jardines:	Si		Mesones:	Granito
Adicionales:	Piscina		Tumbados:	Losa
	Áreas verdes		Grifería:	FV
			Sanitarios:	Briggs
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:	18		Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:	17		Rótulo en proyecto	
Fecha de inicio de ventas:	1-Dec-07		Valla publicidad	
Velocidad de ventas	0.57		Revistas	
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:	10% de la entrada		Sala de ventas:	
Entrada:	20% en el periodo de construcción		TV	
Entrega:	70% Crédito hipotecario		Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2	Las casas tienen estudio, cuarto y baño de servicio.	
164.00	\$ 125,000	762.20		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	LA CASTAÑA		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Casas		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle Aurelio Dávila y Los Álamos		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	GRUPO CARRANZA		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria		X		
Terreno esquinero		X		
Terreno plano		X		
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:		Vivienda		
Estado de las edificaciones:		Buena		
Supermercados		X		
Colegios		X		
Transporte público		X		
Bancos		X		
Edificios públicos		X		
Centros de salud		X		
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:		Construcción	Pisos area social:	Porcelanato Graitman
Avance de la obra:		30%	Pisos dormitorios:	Piso flotante
Estructura:		Hormigón armado	Pisos cocina:	Porcelanato Graitman
Mampostería:		Bloque	Pisos baños:	Cerámica española
No. De subsuelos:		0	Ventanería:	Aluminio vidrio
No. De pisos		Hasta 2 pisos	Puertas:	Hogar 2000
Sala comunal:		Si	Muebles de cocina:	Hogar 2000
Jardines:		Si	Mesones:	Granito y mármol
Adicionales:		Guardianía	Tumbados:	Losa
		Piscina	Grifería:	FV
		Mini golf	Sanitarios:	FV
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:		15	Casa o departamento modelo	X
No. de unidades vendidas:		1	Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:		1-Apr-10	Valla publicidad	
Velocidad de ventas		1.00	Revistas	
FORMA DE PAGO			Volantes	
Reserva:		10%	Sala de ventas:	X
Entrada:		20% crédito directo	TV	
Entrega:		70% Crédito hipotecario	Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2	Calle adoquinada, cableado subterráneo, amplias áreas verdes, piscina temperada. Las casas tiene cuarto y baño de servicio; además, amplios jardines de 60 a 150 m2	
165.00	\$ 123,000	745.45		
165.00	\$ 125,000	757.58		
165.00	\$ 128,000	775.76		

DATOS DEL PROYECTO			INFORMACIÓN DEL SECTOR	
Nombre:	VIÑA DEL CHICHE		Barrio:	Tumbaco
Producto:	Terrenos		Parroquia:	Tumbaco
Dirección:	Calle Aurelio Dávila		Cantón:	Quito
Promotor o constructora:	PROINMOBILIARIA		Provincia:	Pichincha
UBICACIÓN			FOTOGRAFÍA	
Calle principal				
Calle secundaria		X		
Terreno esquinero				
Terreno plano		X		
Terreno inclinado				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:		Vivienda		
Estado de las edificaciones:		Buena		
Supermercados		X		
Colegios		X		
Transporte público		X		
Bancos		X		
Edificios públicos		X		
Centros de salud		X		
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Estado del proyecto:		Por entregar	Pisos area social:	
Avance de la obra:		100%	Pisos dormitorios:	
Estructura:			Pisos cocina:	
Mampostería:			Pisos baños:	
No. De subsuelos:			Ventanería:	
No. De pisos			Puertas:	
Sala comunal:		No	Muebles de cocina:	
Jardines:		Si	Mesones:	
Adicionales:		Guardianía	Tumbados:	
		Áreas verdes	Grifería:	
		Canchas	Sanitarios:	
INFORMACIÓN DE VENTAS			PROMOCIÓN	
No. de unidades totales:		48	Casa o departamento modelo	
No. de unidades vendidas:		44	Rótulo en proyecto	X
Fecha de inicio de ventas:		1-Dec-07	Valla publicidad	
Velocidad de ventas		1.47	Revistas	
FORMA DE PAGO			Volantes	X
Reserva:		10%	Sala de ventas:	
Entrada:		45% crédito directo	TV	
Entrega:		45% Crédito hipotecario	Página web:	
PRECIOS			OBSERVACIONES	
Área	Precio	Valor/m2	Servicios de agua, luz, teléfono, tv por cable, internet, alcantarillado para agua lluvia y aguas servidas, calles adoquinadas, cableado subterráneo.	
814.00	\$ 89,540	110.00		
1,077.00	\$ 118,470	110.00		

CRONOGRAMA VALORADO LA CASTAÑA SOBRE COSTOS DIRECTOS																											
ACTIVIDADES	COSTO TOTAL	%	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
Terreno	\$ 250,000	22.06%	\$ 250,000																								
Obras preliminares	\$ 5,000	0.44%			\$ 5,000																						
Cimientos	\$ 11,281	1.00%			\$ 3,223		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612		\$ 1,612												
Estructura	\$ 200,968	17.73%			\$ 57,419		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710		\$ 28,710												
Pisos	\$ 25,928	2.29%				\$ 7,408		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704		\$ 3,704									
Mampostería	\$ 39,565	3.49%					\$ 11,304		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652		\$ 5,652										
Enlucidos y recubrimientos	\$ 123,024	10.85%						\$ 35,150		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575		\$ 17,575							
Instalaciones sanitarias	\$ 18,980	1.67%			\$ 5,423		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711		\$ 2,711												
Instalaciones agua potable	\$ 16,781	1.48%			\$ 4,794		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397		\$ 2,397												
Instalaciones eléctricas	\$ 30,410	2.68%			\$ 8,688		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344		\$ 4,344												
Ventanas	\$ 42,653	3.76%						\$ 12,186		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093		\$ 6,093									
Puertas	\$ 32,010	2.82%							\$ 9,146		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573		\$ 4,573						
Cerrajería	\$ 5,610	0.49%							\$ 1,603		\$ 801		\$ 801		\$ 801		\$ 801		\$ 801		\$ 801						
Carpintería	\$ 51,459	4.54%							\$ 14,703		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351		\$ 7,351						
Piezas Sanitarias	\$ 33,825	2.98%							\$ 9,664		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832		\$ 4,832				
Pintura	\$ 42,694	3.77%							\$ 12,198		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099		\$ 6,099						
Equipamiento	\$ 3,795	0.33%							\$ 1,084		\$ 542		\$ 542		\$ 542		\$ 542		\$ 542		\$ 542						
Obras Exteriores	\$ 17,012	1.50%							\$ 4,860		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430		\$ 2,430				
Áreas comunales	\$ 71,567	6.31%			\$ 4,771			\$ 9,542		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771		\$ 4,771					
Obras de de urbanización	\$ 84,536	7.46%			\$ 6,503	\$ 6,503			\$ 19,508		\$ 19,508										\$ 6,503	\$ 13,006	\$ 13,006				
Imprevistos	\$ 26,417	2.33%			\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390	\$ 1,390		
Inversión mensual			\$ 250,000	\$ -	\$ 6,390	\$ 92,212	\$ 15,301	\$ 52,469	\$ 40,244	\$ 80,744	\$ 82,031	\$ 98,808	\$ 42,596	\$ 69,154	\$ 42,596	\$ 64,383	\$ 42,596	\$ 29,380	\$ 38,892	\$ 23,728	\$ 27,820	\$ 19,770	\$ 14,396	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión acumulada	\$ 1,133,513	100.00%	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 256,390	\$ 348,603	\$ 363,904	\$ 416,373	\$ 456,617	\$ 537,361	\$ 619,392	\$ 718,200	\$ 760,796	\$ 829,951	\$ 872,547	\$ 936,930	\$ 979,527	\$ 1,008,907	\$ 1,047,799	\$ 1,071,527	\$ 1,099,347	\$ 1,119,117	\$ 1,133,513	\$ 1,133,513	\$ 1,133,513	\$ 1,133,513	
% MENSUAL			22.06%	0.00%	0.56%	8.14%	1.35%	4.63%	3.55%	7.12%	7.24%	8.72%	3.76%	6.10%	3.76%	5.68%	3.76%	2.59%	3.43%	2.09%	2.45%	1.74%	1.27%	0.00%	0.00%	0.00%	
% ACUMULADO			22.06%	22.06%	22.62%	30.75%	32.10%	36.73%	40.28%	47.41%	54.64%	63.36%	67.12%	73.22%	76.98%	82.66%	86.42%	89.01%	92.44%	94.53%	96.99%	98.73%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

CRONOGRAMA DE COSTOS																									
ACTIVIDADES	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
Terreno	\$ 250,000																								
Costo directo de construcción	\$ -	\$ -	\$ 6,390	\$ 92,212	\$ 15,301	\$ 52,469	\$ 40,244	\$ 80,744	\$ 82,031	\$ 98,808	\$ 42,596	\$ 69,154	\$ 42,596	\$ 64,383	\$ 42,596	\$ 29,380	\$ 38,892	\$ 23,728	\$ 27,820	\$ 19,770	\$ 14,396	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Arquitectura	\$ 6,000	\$ 6,000	\$ 1,440	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800
Estructural		\$ 1,500	\$ 1,972																						
Eléctrico		\$ 1,000	\$ 1,016																						
Hidrosanitario		\$ 800	\$ 880																						
Levantamiento topográfico		\$ 224																							
Estudio de suelos		\$ 1,400																							
Residente de obra			\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000
Comisión por ventas			\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723
Promoción y publicidad			\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651	\$ 2,651
Gerencia del proyecto	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414
Gastos Legales			\$ 1,500							\$ 1,500															
Contador			\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235
Garantías			\$ 2,297																						
Tasas, impuestos, servicios			\$ 910								\$ 1,820					\$ 3,640						\$ 1,820	\$ 455	\$ 455	
Seguros (Pólizas + IESS)			\$ 1,405								\$ 2,810					\$ 5,619						\$ 4,214			
Total de egresos por mes	\$ 257,414	\$ 12,338	\$ 22,220	\$ 103,996	\$ 25,123	\$ 59,640	\$ 47,415	\$ 90,565	\$ 90,703	\$ 105,979	\$ 54,397	\$ 76,326	\$ 52,418	\$ 74,205	\$ 49,767	\$ 45,811	\$ 46,063	\$ 30,899	\$ 34,991	\$ 26,941	\$ 34,602	\$ 5,826	\$ 5,826	\$ 1,648	\$ 1,648
Total de egresos acumulados	\$ 257,414	\$ 269,751	\$ 291,971	\$ 395,967	\$ 421,090	\$ 480,730	\$ 528,145	\$ 618,711	\$ 709,413	\$ 815,393	\$ 869,790	\$ 946,116	\$ 998,534	\$ 1,072,739	\$ 1,122,506	\$ 1,168,317	\$ 1,214,380	\$ 1,245,280	\$ 1,280,271	\$ 1,307,212	\$ 1,341,814	\$ 1,347,640	\$ 1,353,466	\$ 1,355,115	\$ 1,356,763

M2 de construcción vendibles	2,473.5
Precio/m2 promedio ponderado	\$ 790.2
Precio por vivienda ponderado	\$ 130,299
Total ventas	\$ 1,954,486

Número de viviendas	15
Meses de construcción	7
Meses de venta	21
Velocidad de venta	0.71 unidad/mes
Porcentaje/total	4.76% ventas/mes

Tipo de financiamiento	
Cuota de entrada	10%
Cuotas durante construcción	20%
Saldo a la entrega	70%

PLAN DE VENTAS																									
	PLANIFICACIÓN		PERIODO DE CONSTRUCCION																		ENTREGA		VENTAS FINALES		
	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
% VENTA POR MES	0.00%	0.00%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	100.00%
VENTAS ACUMULADAS			4.76%	9.52%	14.29%	19.05%	23.81%	28.57%	33.33%	38.10%	42.86%	47.62%	52.38%	57.14%	61.90%	66.67%	71.43%	76.19%	80.95%	85.71%	90.48%	95.24%	100.00%	100.00%	100.00%
PERIODO DE VENTAS																									
1																									
2																									
3			\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
4				\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
5					\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
6						\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
7							\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
8								\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
9									\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
10										\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
11											\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
12												\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
13													\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
14														\$ 9,307	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659	\$ 2,659
15															\$ 9,307	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102	\$ 3,102
16																\$ 9,307	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723
17																	\$ 9,307	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654	\$ 4,654
18																		\$ 9,307	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205	\$ 6,205
19																			\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307	\$ 9,307
20																				\$ 9,307	\$ 18,614	\$ 18,614	\$ 18,614	\$ 18,614	\$ 18,614
21																					\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 27,921
22																						\$ 27,921	\$ 55,842	\$ 55,842	\$ 55,842
23																							\$ 27,921	\$ 83,763	\$ 83,763
24																								\$ 27,921	\$ 111,684
INGRESOS MENSUALES	\$ -	\$ -	\$ 9,307	\$ 11,966	\$ 14,625	\$ 17,285	\$ 19,944	\$ 22,603	\$ 25,262	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,514	\$ 94,578	\$ 96,572	\$ 100,118	\$ 106,765	\$ 141,335	\$ 93,071	\$ 549,117	\$ 65,150	\$ 65,150
INGRESOS ACUMULADOS	\$ -	\$ -	\$ 9,307	\$ 21,273	\$ 35,899	\$ 53,183	\$ 73,127	\$ 95,730	\$ 120,992	\$ 148,913	\$ 176,834	\$ 269,905	\$ 362,976	\$ 456,047	\$ 549,117	\$ 642,631	\$ 737,209	\$ 833,781	\$ 933,899	\$ 1,040,664	\$ 1,181,999	\$ 1,275,069	\$ 1,824,187	\$ 1,889,336	\$ 1,954,486

Tasa de descuento mensual	1.81%
Tasa de descuento anual	24%

FLUJO DE CAJA																									
PERIODO POR MES	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
INGRESOS																									
Ingresos por ventas	\$ -	\$ -	\$ 9,307	\$ 11,966	\$ 14,625	\$ 17,285	\$ 19,944	\$ 22,603	\$ 25,262	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,514	\$ 94,578	\$ 96,572	\$ 100,118	\$ 106,765	\$ 141,335	\$ 93,071	\$ 549,117	\$ 65,150	\$ 65,150
EGRESOS																									
Terreno	\$ 250,000																								
Costos directos	\$ -	\$ -	\$ 6,390	\$ 92,212	\$ 15,301	\$ 52,469	\$ 40,244	\$ 80,744	\$ 82,031	\$ 98,808	\$ 42,596	\$ 69,154	\$ 42,596	\$ 64,383	\$ 42,596	\$ 29,380	\$ 38,892	\$ 23,728	\$ 27,820	\$ 19,770	\$ 14,396	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos indirectos	\$ 7,414	\$ 12,338	\$ 10,372	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414	\$ 1,414
Pago por comisión de ventas	\$ -	\$ -	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ -	\$ -
Costos administrativos	\$ -	\$ -	\$ 1,735	\$ 4,847	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 1,735	\$ 235	\$ 4,864	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 9,494	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 13,269	\$ 690	\$ 690	\$ 235	\$ 235
Total egresos	\$ 257,414	\$ 12,338	\$ 22,220	\$ 103,996	\$ 25,123	\$ 59,640	\$ 47,415	\$ 90,565	\$ 90,703	\$ 105,979	\$ 54,397	\$ 76,326	\$ 52,418	\$ 74,205	\$ 49,767	\$ 45,811	\$ 46,063	\$ 30,899	\$ 34,991	\$ 26,941	\$ 34,602	\$ 5,826	\$ 5,826	\$ 1,648	\$ 1,648
FLUJO	\$ (257,414)	\$ (12,338)	\$ (12,913)	\$ (92,029)	\$ (10,498)	\$ (42,356)	\$ (27,472)	\$ (67,962)	\$ (65,441)	\$ (78,058)	\$ (26,476)	\$ 16,745	\$ 40,653	\$ 18,866	\$ 43,303	\$ 47,703	\$ 48,514	\$ 65,673	\$ 65,126	\$ 79,824	\$ 106,733	\$ 87,245	\$ 543,291	\$ 63,501	\$ 63,501

VAN	\$256,871
TIR MENSUAL	4%
TIR ANUAL	59.1

FLUJO DE FONDOS																									
Ingresos acumulados	\$ -	\$ -	\$ 9,307	\$ 21,273	\$ 35,899	\$ 53,183	\$ 73,127	\$ 95,730	\$ 120,992	\$ 148,913	\$ 176,834	\$ 269,905	\$ 362,976	\$ 456,047	\$ 549,117	\$ 642,631	\$ 737,209	\$ 833,781	\$ 933,899	\$ 1,040,664	\$ 1,181,999	\$ 1,275,069	\$ 1,824,187	\$ 1,889,336	\$ 1,954,486
Egresos acumulados	\$ 257,414	\$ 269,751	\$ 291,971	\$ 395,967	\$ 421,090	\$ 480,730	\$ 528,145	\$ 618,711	\$ 709,413	\$ 815,393	\$ 869,790	\$ 946,116	\$ 998,534	\$ 1,072,739	\$ 1,122,506	\$ 1,168,317	\$ 1,214,380	\$ 1,245,280	\$ 1,280,271	\$ 1,307,212	\$ 1,341,814	\$ 1,347,640	\$ 1,353,466	\$ 1,355,115	\$ 1,356,763
Flujo acumulado	-\$257,414	-\$269,751	-\$282,664	-\$374,694	-\$385,191	-\$427,547	-\$455,018	-\$522,981	-\$588,421	-\$666,480	-\$692,955	-\$676,210	-\$635,558	-\$616,692	-\$573,389	-\$525,685	-\$477,171	-\$411,499	-\$346,372	-\$266,548	-\$159,815	-\$72,571	\$470,720	\$534,222	\$597,723

Variación porcentual de costos	2 %
--------------------------------	-----

Variación flujo costos	\$ -	\$ -	\$ 128	\$ 1,844	\$ 306	\$ 1,049	\$ 805	\$ 1,615	\$ 1,641	\$ 1,976	\$ 852	\$ 1,383	\$ 852	\$ 1,288	\$ 852	\$ 588	\$ 778	\$ 475	\$ 556	\$ 395	\$ 288	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Nuevo flujo de caja	\$ (257,414)	\$ (12,338)	\$ (13,041)	\$ (93,874)	\$ (10,804)	\$ (43,405)	\$ (28,276)	\$ (69,577)	\$ (67,081)	\$ (80,034)	\$ (27,328)	\$ 15,362	\$ 39,801	\$ 17,578	\$ 42,451	\$ 47,116	\$ 47,736	\$ 65,198	\$ 64,570	\$ 79,429	\$ 106,445	\$ 87,245	\$ 543,291	\$ 63,501	\$ 63,501

VAN	\$242,019
TIR	4%
TIR ANUAL	56.7

SENSIBILIDAD A LOS COSTOS DE CONSTRUCCIÓN																									
Variación en costos	-	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	
Variación en van	242,019.21	256,871	242,019	227,168	212,316	197,465	182,613	167,762	152,910	138,059	123,207	108,356	93,504	78,653	63,802	48,950	34,099	19,247	4,396	-10,456	-25,307	-40,159	-55,010	-69,862	-84,713.17



Variación de flujo por ventas	\$ -	\$ -	\$ 6,515	\$ 8,376	\$ 10,238	\$ 12,099	\$ 13,961	\$ 15,822	\$ 17,683	\$ 19,545	\$ 19,545	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 65,460	\$ 66,204	\$ 67,600	\$ 70,082	\$ 74,736	\$ 98,934	\$ 65,150	\$ 384,382	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 65,150	\$ 45,605	\$ 45,605		
Variación de flujo por comisión	\$ -	\$ -	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ 2,606	\$ -	\$ -
Nuevo flujo de caja	\$ (257,414)	\$ (12,338)	\$ (4,588)	\$ (94,502)	\$ (13,768)	\$ (46,424)	\$ (32,338)	\$ (73,626)	\$ (71,902)	\$ (85,318)	\$ (33,735)	\$ (10,059)	\$ 13,848	\$ (7,939)	\$ 16,499	\$ 20,766	\$ 21,258	\$ 37,818	\$ 36,208	\$ 48,911	\$ 65,450	\$ 60,440	\$ 379,673	\$ 60,895	\$ 60,895	\$ 62,544	\$ 62,544	\$ 62,544	\$ 62,544	\$ 62,544	\$ 62,544	\$ 62,544	\$ 62,544	\$ 45,605	\$ 45,605	

VAN	\$ 183,890
TIR MENSUAL	3.0%
TIR ANUAL	43.2

SENSIBILIDAD POR VELOCIDAD DE VENTAS

Variación tiempo de ventas	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
VAN	\$ 256,871	\$ 247,350	\$ 237,829	\$ 228,308	\$ 218,787	\$ 209,266	\$ 199,745	\$ 190,224	\$ 180,703	\$ 171,182	\$ 161,661	\$ 152,140	\$ 142,619	\$ 133,098	\$ 123,577	\$ 114,056	\$ 104,535	\$ 95,014	\$ 85,493	\$ 75,972	\$ 66,451	\$ 56,930	\$ 47,409	\$ 37,888	\$ 28,367	\$ 18,846	\$ 9,325	\$ (196)	\$ (9,717)



Tasa de descuento mensual	1.81%
Tasa de descuento anual	24%

FLUJO DE CAJA

PERIODO POR MES	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	
INGRESOS																										
Ingresos por ventas	\$ -	\$ -	\$ 9,307	\$ 11,966	\$ 14,625	\$ 17,285	\$ 19,944	\$ 22,603	\$ 25,262	\$ 27,921	\$ 27,921	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,071	\$ 93,514	\$ 94,578	\$ 96,572	\$ 100,118	\$ 106,765	\$ 141,335	\$ 93,071	\$ 549,117	\$ 65,150	\$ 65,150	
Crédito																										
EGRESOS																										
Terreno	\$ 250,000																									
Costos directos	\$ -	\$ -	\$ 6,390	\$ 92,212	\$ 15,301	\$ 52,469	\$ 40,244	\$ 80,744	\$ 82,031	\$ 98,808	\$ 42,596	\$ 69,154	\$ 42,596	\$ 64,383	\$ 42,596	\$ 29,380	\$ 38,892	\$ 23,728	\$ 27,820	\$ 19,770	\$ 14,396	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Costos indirectos	\$ 7,414	\$ 12,338	\$ 10,372	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 5,864	\$ 5,864	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	\$ 3,214	
Pago por comisión de ventas	\$ -	\$ -	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	\$ 3,723	
Costos administrativos	\$ -	\$ -	\$ 1,735	\$ 4,847	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 1,735	\$ 235	\$ 4,864	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 9,494	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 235	\$ 13,269	\$ 690	\$ 690	\$ 235	\$ 235	
Pago por crédito									\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	\$ 4,179	
Total egresos	\$ 257,414	\$ 12,338	\$ 22,220	\$ 103,996	\$ 25,123	\$ 59,640	\$ 47,415	\$ 90,565	\$ 94,882	\$ 110,158	\$ 58,576	\$ 80,504	\$ 56,597	\$ 78,384	\$ 53,946	\$ 49,990	\$ 50,242	\$ 35,078	\$ 39,170	\$ 31,120	\$ 38,780	\$ 10,005	\$ 10,005	\$ 5,827	\$ 453,559	
FLUJO	\$ (257,414)	\$ (12,338)	\$ (12,913)	\$ (92,029)	\$ (10,498)	\$ (42,356)	\$ (27,472)	\$ 379,769	\$ (69,619)	\$ (82,237)	\$ (30,655)	\$ 12,566	\$ 36,474	\$ 14,687	\$ 39,124	\$ 43,524	\$ 44,335	\$ 61,494	\$ 60,947	\$ 75,645	\$ 102,554	\$ 83,066	\$ 539,112	\$ 59,322	\$ (388,410)	

VAN	\$307,081
TIR MENSUAL	6%
TIR ANUAL	103.7