UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados

Plan de negocios: Conjunto Residencial Los Helechos

Andrés Patricio Calderón Ibarra

Xavier Castellanos, Ing. Director de Tesis

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

Quito, octubre de 2014

Universidad San Francisco de Quito

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Plan de Negocios: Conjunto Residencial Los Helechos

Autor: Andrés Patricio Calderón Ibarra

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

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

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

Victor Viteri Breedy, Ph.D. _____
Decano del Colegio de Posgrados

Quito, Octubre del 2014

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

Nombre:

C. I.:

Fecha:

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a mis padres y hermano, por su apoyo incondicional en cada nuevo paso en mi vida, también a María José quien ha sido un parte fundamental en cada meta planteada.

RESUMEN

Se ha desarrollado un plan de negocios de un proyecto inmobiliario, que nace a partir de un análisis e investigación de múltiples variables directamente relacionadas con el mercado inmobiliario de la ciudad de Quito. De esta manera, se busca establecer los parámetros que sustenten la factibilidad para el desarrollo del proyecto.

El conjunto habitacional Los Helechos, consta de 14 unidades de vivienda y está ubicado en el norte de la ciudad de Quito, en la parroquia Kennedy. El proyecto pertenece al estudio de arquitectura Endara Arquitectos, quienes tienen una experiencia de más de 20 años en el mercado.

El objetivo principal del plan de negocios, es establecer la mejor estrategia para maximizar los resultados. A partir de los modelos generados por los análisis de variables y la investigación de mercado, se determinó que el proyecto es financieramente factible, por lo que se espera que sea un gran atractivo para inversión.

ABSTRACT

The business plan has been developed from a research and analysis of multiple variables, which are directly related to housing market in the city of Quito. Therefore, the business plan seeks to establish the right parameters that will support the viability of the project.

The housing project consists of 14 units and is located in northern Quito, on the Kennedy parish. The project belongs to the architectural firm Endara Architects, who have been in the market for over 20 years.

The main goal of the business plan, is to establish the best strategy to maximize results. The strategic models generated by the analysis of the variables and market research, determined that the project is financially feasible, so it is expected to be a major attraction for investment.

Índice de Contenido

ÍNDICE DE CONTENIDO 8
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES 15
ÍNDICE DE TABLAS 16
ÍNDICE DE IMÁGENES 18

1 RESUMEN EJECUTIVO. 20

1.1 ENTORNO MACROECONÓMICO. 20
1.2 ESTUDIO DE MERCADO: 21
1.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA. 21
1.4 PROMOTORA 23
1.5 PROYECTO. 23
1.5.1 Implantación. 23
1.5.2 Arquitectura. 24
1.6 COSTOS DEL PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL LOS HELECHOS: 26
1.7 ESTRATEGIA COMERCIAL. 26
1.8 CRONOGRAMA DEL PROYECTO. 28
1.9 ANÁLISIS FINANCIERO: 28
1.10 RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN. 29

2 ENTORNO MACROECONÓMICO. 31

2.1 INTRODUCCIÓN: 31
2.2 OBJETIVO 31
2.3 ANTECEDENTES: 31
2.4 PIB (PRODUCTO INTERNO BRUTO) 32
2.4.1 Contribución de las industrias en el PIB. 33
2.5 PIB EN LA CONSTRUCCIÓN 34
2.5.1 Tasa de crecimiento por industrias 34
2.5.2 Tasa de crecimiento y PIB de la construcción. 35
2.6 PIB PER- CÁPITA 37
2.7 LA INFLACIÓN. 37
2.7.1 Inflación anual acumulada. 38
2.7.2 Índice de Precios al Consumidor (IPC). 39
2.7.3 Inflación en la construcción. 39
2.8 RIESGO PAÍS. 40
2.9 REMESAS. 41
2.10 VOLUMEN DE CRÉDITO. 42
2.10.1 Tasas de interés referenciales. 43
2.10.2 Crédito Hipotecario - # operaciones – valor por operación. 43
2.10.3 Créditos Hipotecarios de la Banca. 44

2.11 CONCLUSIONES..... 45
2.12 CUADRO DE CONCLUSIONES. 46

3 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN..... 47

3.1 OBJETIVO..... 47
3.2 METODOLOGÍA: 47
3.3 ANTECEDENTES..... 47
3.3.1 Historia del Sector. 49
3.4 ANÁLISIS DEL TERRENO. 51
3.4.1 Informe de regulación metropolitana (IRM)..... 51
3.4.2 Morfología del terreno..... 52
3.4.3 Clima y asoleamiento: 53
3.4.4 Topografía: 53
3.5 LOCALIZACIÓN..... 56
3.5.1 Seguridad del terreno. 56
3.5.2 Características de Localización..... 57
3.5.3 Análisis de vías y accesos..... 57
3.5.4 Conectividad. 58
3.5.5 Alcance del Habitante..... 60
3.6 EQUIPAMIENTOS..... 62
3.6.1 Áreas Verdes:..... 63
3.6.2 Educativos: 64
3.6.3 Puntos de interés..... 65
3.7 CONSOLIDACIÓN SECTOR 66
3.7.1 Vivienda Unifamiliar..... 67
3.7.2 Vivienda Multifamiliar..... 68
3.7.3 Crecimiento, lotes Vacíos..... 69
3.7.4 Desarrollo inmobiliario en el sector. 70
3.7.5 Ocupación de suelo..... 70
3.8 DEFINICIÓN DEL SEGMENTO..... 71
3.8.1 Costo del Terreno..... 71
3.8.2 Arriendos. 72
3.9 CONCLUSIONES..... 72

4 ANÁLISIS DE MERCADO. 73

4.1 INTRODUCCIÓN..... 73
4.2 OBJETIVO..... 73
4.3 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN: 73
4.3.1 Demanda. 74
4.3.2 Oferta..... 74

4.4 DEMANDA. 75
4.4.1 Oferta de proyectos de vivienda. 75
4.4.2 Demanda de vivienda. 75
4.4.3 Estratificación de la población. 77
4.4.4 Ubicación de vivienda Preferida por NSE. 77
4.4.5 Preferencia del tipo de vivienda. 78
4.4.6 Evolución del tamaño de la vivienda (m2) 79
4.4.7 Preferencia por número de dormitorios. 80
4.4.8 Forma de pago para una vivienda. 80
4.4.9 Preferencia de entidades bancarias para crédito. 81
4.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA 83
4.5.1 Ubicación de la competencia. 83
4.5.2 Ficha de evaluación de la competencia. 84
4.5.3 Oferta del sector. 85
4.5.4 Análisis de Áreas. 89
4.5.5 Precio promedio. 91
4.5.6 Arriendos en el sector. 92
4.5.7 Calificación de la competencia. 94
4.5.8 Absorción mensual de ventas. 97
4.6 PERFIL DEL CLIENTE: 98
4.7 CONCLUSIONES: 98

5 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO 101

5.1 OBJETIVO. 101
5.2 ESTRATEGIA. 101
5.3 LOCALIZACIÓN 101
5.3.1 Análisis de vías de acceso al terreno y transporte urbano. 101
5.3.2 Análisis de ubicación y entorno inmediato. 104
5.3.3 Determinación de uso en el sector. 105
5.4 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO 106
5.4.1 Análisis de reglamentos arquitectónicos y urbanos. 106
5.4.2 Antecedentes del diseño arquitectónico. 110
5.4.3 Información general del proyecto: 111
5.4.4 Programa arquitectónico 116
5.4.5 Descripción de áreas generales. 118
5.5 DESCRIPCIÓN VIVIENDAS TIPO. 119
5.5.1 Casa tipo 1. 119
5.5.2 Casa tipo 2. 121
5.5.3 Casa tipo 3. 123
5.6 CONCLUSIONES: 126

6 ANÁLISIS DE COSTOS. 127

6.1 INTRODUCCIÓN. 127
6.2 OBJETIVO. 127
6.3 ESTRATEGIA. 127
6.4 RESUMEN DE COSTOS. 127
6.5 TERRENO. 128
6.5.1 Variación del factor Alfa. 129
6.5.2 Costo real del terreno. 130
6.6 COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN. 131
6.6.1 Costos de Urbanización. 131
6.6.2 Costos de construcción (Viviendas) 132
6.7 COSTOS INDIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN. 134
6.7.1 Desglose de costos indirectos. 135
6.8 ANÁLISIS DE COSTOS POR M2. 136
6.8.1 Relación de costos directos sobre área bruta. 136
6.8.2 Relación de costos totales sobre área bruta construida. 136
6.8.3 Relación de costos totales sobre área útil construida. 136
6.9 CRONOGRAMA DE PLANIFICACIÓN DE OBRA. 137
6.10 CRONOGRAMA DE OBRA VALORADO. 138
6.10.1 Diagrama del Flujo (Costo). 139
6.10.2 Diagrama de Flujo (Costos Acumulados) 140
6.11 CONCLUSIONES. 141

7 ESTRATEGIA COMERCIAL. 142

7.1 INTRODUCCIÓN. 142
7.2 OBJETIVO. 142
7.3 METODOLOGÍA. 142
7.4 ANTECEDENTES. 142
7.5 ESTRATEGIA COMERCIAL. 144
7.6 PRODUCTO. 144
7.7 PROMOCIÓN. 148
7.8 PLAZA O DISTRIBUCIÓN. 154
7.9 PRECIO. 155
7.9.1 Determinación de precios. 155
7.9.2 Cuadro del Precios. 158
7.9.3 Modelo de pago. 159
7.9.4 Ventas. 159
7.10 CONCLUSIONES. 163

8 ESTRATEGIA FINANCIERA. 164

8.1 INTRODUCCIÓN. 164
8.2 OBJETIVO. 164
8.3 METODOLOGÍA. 164
8.4 FLUJO DE CAJA. 164
8.4.1 Análisis Estático (Puro). 165
8.4.2 Análisis Dinámico. 165
8.4.3 Tasa de descuento. 168
8.5 ANÁLISIS FINANCIERO. 170
8.5.1 Metodología: 170
8.5.2 Análisis del VAN (Valor Actual Neto). 171
8.5.3 Análisis de Sensibilidad. 172
8.6 PROYECTO APALANCADO. 177
8.6.2 Conclusiones. 180

9 ASPECTOS LEGALES 182

9.1 INTRODUCCIÓN. 182
9.2 OBJETIVO. 182
9.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS. 182
9.4 METODOLOGÍA. 183
9.5 ASPECTOS LEGALES 183
9.6 PLANIFICACIÓN 183
9.6.1 Certificado De Registro de la propiedad. 184
9.6.2 IRM (Informe de regulación metropolitana) vigente. 184
9.6.3 Aprobación del proyecto técnico arquitectónico. 185
9.6.4 Aprobación del Proyecto Técnico Estructural e Instalaciones 187
9.6.5 Certificado de conformidad del sistema contra incendios. 188
9.6.6 Certificación Ambiental (SUIA). 188
9.6.7 Licencia Metropolitana Urbanística de Edificaciones. 189
9.7 CONSTRUCCIÓN. 190
9.7.1 Notificación de Inicio del proceso constructivo en edificaciones. 190
9.7.2 Obligaciones Laborales. 190
9.7.3 Solicitud de Acometidas. 194
9.7.4 Promoción y Ventas. 194
9.7.5 Contrato de Compra – Venta. 195
9.8 CIERRE Y ENTREGA DEL PROYECTO. 197
9.9 OBLIGACIONES TRIBUTARIAS. 198
9.10 CONCLUSIONES. 199

10 GERENCIA DE PROYECTOS 201

10.1 INTRODUCCIÓN. 201

10.2 METODOLOGÍA 201
10.3 OBJETIVOS 202
10.4 DEFINICIÓN DEL TRABAJO. 202
10.5 ACTA DE CONSTITUCIÓN. 202
10.5.1 Resumen ejecutivo del proyecto. 202
10.5.2 Visión General. 203
10.5.3 Objetivos del proyecto. 203
10.5.4 Alcance del Proyecto. 204
10.5.5 Dentro del alcance del proyecto. 204
10.5.6 Fuera del Alcance. 204
10.5.7 Entregables producidos: 204
10.5.8 Estimaciones de esfuerzo duración y costos del proyecto. 205
10.5.9 Estimaciones: 205
10.5.10 Supuestos del proyecto. 205
10.5.11 Riesgos. 205
10.5.12 Enfoque del proyecto. 205
10.5.13 Organización del proyecto. 206
10.6 INTEGRACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO. 206
10.6.1 Organización de la empresa. 207
10.7 GESTIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y DEL PRESUPUESTO. 208
10.7.1 Presupuesto referencial. 209
10.8 GESTIÓN DE POLÉMICAS. 210
10.9 GESTIÓN DEL ALCANCE. 211
10.9.1 Gantt de Seguimiento. 212
10.9.2 Incidencia de cambios en el alcance del proyecto. 213
10.9.3 Solicitud de cambio al alcance. 214
10.10 GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN: 215
10.10.1 Plan de Comunicación 215
10.10.2 Formato de reportes. 217
10.11 GESTIÓN DE RIESGO. 218
10.12 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS. 220
10.13 GESTIÓN DE LA CALIDAD. 220
10.13.1 Planeación de la calidad: 221
10.13.2 Aseguramiento de calidad: 221
10.13.3 Control de Calidad: 221
10.14 GESTIÓN DE ADQUISICIONES 222
10.14.1 Planificación de adquisiciones: 222
10.14.2 Planificar la contratación: 223
10.14.3 Aceptación y aprobación de ofertas: 223
10.15 CONCLUSIONES 223

CONCLUSIONES **225**

REFERENCIAS **228**

TRABAJOS CONSULTADOS 228

ANEXOS. 230

Índice de Ilustraciones

Ilustración 2-1: CHIPO - # Operaciones - Valor por Operación 43
Ilustración 2-2: Porcentaje de ocupación de créditos en el mercado 44
Ilustración 3-1 Ubicación 48
Ilustración 3-2 Evolución de la mancha urbana. 49
Ilustración 3-3: Delimitación Terreno 53
Ilustración 3-4: Corte del Terreno 53
Ilustración 3-5: Usos de Suelo 56
Ilustración 3-6: Accesos del proyecto 57
Ilustración 3-7: Conectividad con rutas de transporte urbano 58
Ilustración 3-8: Rutas de Bus 59
Ilustración 3-9: Alcance del Habitante 60
Ilustración 3-10: Alcance del Habitante, equipamientos del sector 61
Ilustración 3-11: Áreas Verdes 63
Ilustración 3-12: Centro Educativos 64
Ilustración 3-13: Puntos de Interés 65
Ilustración 3-14: Consolidación de viviendas unifamiliares. 67
Ilustración 3-15: Consolidación de vivienda multifamiliar. 68
Ilustración 3-16: Consolidación, lotes vacíos. 69
Ilustración 4-1 NSE Ecuador 77
Ilustración 4-2: Ubicación de la competencia 83
Ilustración 5-1 Relación COS PB 109
Ilustración 6-1 Resumen de costos indirectos. 134
Ilustración 6-2 Incidencia de costos indirectos (Global) 134
Ilustración 6-3 Costos Indirectos 135
Ilustración 6-4 Cronograma de planificación. 137
Ilustración 7-1 Estrategia comercial. 144
Ilustración 7-2 Logo y nombre del proyecto 145
Ilustración 7-3 Diagrama de producto 145
Ilustración 7-4 Estrategia de promoción 148
Ilustración 7-5 Herramientas Publicitarias 149
Ilustración 7-6 Brochure Promocional 153
Ilustración 7-7 Margen por m2 útil. 157
Ilustración 8-1 Resultado Económico 165
Ilustración 9-1 Esquema de contratación 190
Ilustración 9-2 Esquema de contratación 191
Ilustración 9-3 Esquema de contratación 191
Ilustración 10-1: Dirección Exitosa de Proyectos 201
Ilustración 10-2 Costos Indirectos 209

Ilustración 10-3: Gestión de Alcance 211
Ilustración 10-4: Planificación de la administración de riesgo. 218

Índice de Tablas

Tabla 1-1 Ubicación Competencia 21
Tabla 1-2: Render Ingreso. 23
Tabla 1-3: Entorno Inmediato. 24
Tabla 1-4: Partido Arquitectónico 24
Tabla 1-5 Ingreso viviendas 25
Tabla 1-6: Costos 26
Tabla 1-7: Resumen de Precios 27
Tabla 1-8: Cronograma de planificación. 28
Tabla 1-9: Resultado Económico Puro 28
Tabla 1-10: Resultado Económico Dinámico 29
Tabla 1-11: Resultado Económico Dinámico Apalancado 29
Tabla 2-1 PIB 32
Tabla 2-2 Contribución de las industrias en el PIB 33
Tabla 2-3 PIB en la construcción. 34
Tabla 2-4 Tasa de crecimiento por industrias (% a USD precios 2007). 35
Tabla 2-5 Crecimiento trimestral Construcción vs PIB. 36
Tabla 2-6 Variación del PIB de la construcción 36
Tabla 2-7 PIB per Cápita. 37
Tabla 2-8 Inflación. 38
Tabla 2-9 IPC 39
Tabla 2-10 Inflación - Variación precio m2 UIO. 40
Tabla 2-11 Riesgo País. 40
Tabla 2-12 Remesas. 41
Tabla 2-13 Cartera total de créditos. 42
Tabla 2-14 - Tasas de interés activas efectivas vigentes 43
Tabla 2-15 - Créditos Hipotecarios de la banca 44
Tabla 3-1: IRM 51
Tabla 3-2: Unidades en Oferta 70
Tabla 3-3: Costo de terrenos en el sector. 71
Tabla 3-4: Arriendos en el Sector. 72
Tabla 4-1: Evolución de penetración de mercado. 75
Tabla 4-2: Demanda Potencial. 76
Tabla 4-3: Tipo de demanda por sector. 78
Tabla 4-4: Composición de la oferta inmobiliaria. 78
Tabla 4-5: Evolución del tamaño de la vivienda. 79

Tabla 4-6: Ficha de investigación. 84
Tabla 4-7: Distancia hacia la competencia 85
Tabla 4-8: Datos de la competencia directa. 86
Tabla 4-9: Análisis de Competencia. 87
Tabla 4-10: Calificación de la competencia. 88
Tabla 4-11: Análisis de precio promedio. 91
Tabla 4-12: Precio Promedio 92
Tabla 4-13: Precio Promedio 93
Tabla 4-14: Calificación de la competencia. 94
Tabla 4-15: Ponderación de los resultados. 96
Tabla 4-16: Análisis de tipo de promoción. 98
Tabla 5-1 IRM 106
Tabla 5-2. COS 107
Tabla 5-3 Cuadro comparativo COS 108
Tabla 5-4: Porcentaje de áreas totales. 108
Tabla 5-5. Estacionamientos, normativa. 109
Tabla 5-6 Áreas generales del proyecto 117
Tabla 5-7 Acabados 120
Tabla 5-8 Acabados. 123
Tabla 5-9 Acabados 126
Tabla 6-1 Resumen costos del proyecto. 127
Tabla 6-2 Valoración del terreno por método residual. 129
Tabla 6-3 Incidencia del factor alfa. 129
Tabla 6-4 Costos de obras generales. 131
Tabla 6-5 Incidencia de Costos 132
Tabla 6-6 Costos de construcción 132
Tabla 6-7 Costos por unidad de vivienda. 133
Tabla 6-8 Costos de construcción parqueaderos. 133
Tabla 6-9 Relación C. directo - Área Bruta 136
Tabla 6-10 Relación C. Total - Área Bruta 136
Tabla 6-11 Relación C. Total - Área Útil. 136
Tabla 6-12 Cronograma Valorado 138
Tabla 7-1 Mapa estratégico 146
Tabla 7-2 Ponderación de Precio. 155
Tabla 7-3 Precio estratégico. 156
Tabla 7-4 Cuadro de Precios 158
Tabla 7-5 Formas de pago. 159
Tabla 7-7 Absorción de mercado 160
Tabla 7-8 Cronograma valorado de ventas 161
Tabla 8-1 Flujo de Caja Resumido 166

Tabla 8-2 Tasa de descuento por método CAPM 169
Tabla 8-3 Van del proyecto puro. 171
Tabla 8-4 TIR sobre Tasa de Descuento 171
Tabla 8-5 Sensibilidad de Costos 172
Tabla 8-6 Sensibilidad de Precios 174
Tabla 8-7 Variación Precio – Costo 175
Tabla 8-8 Cuadro de Sensibilidad Precio – Costo 176
Tabla 8-9 Datos C. Bancario 177
Tabla 8-10 Flujo de caja - Proyecto Apalancado. 178
Tabla 9-1: Matriz de Requerimientos. 200
Tabla 10-1 Riesgos 205
Tabla 10-2: Registro de Incidentes y Problemas 210
Tabla 10-3 Cambio al alcance 214
Tabla 10-4: Reporte de Avance 217
Tabla 10-5 Riesgos 219
Tabla 10-6: Matriz de control de calidad. 221

Índice de Imágenes

Imagen 3-1 Fotografía del sector. 47
Imagen 3-2: Fotografía del Barrio 50
Imagen 3-3: Vista desde Terreno 54
Imagen 3-4: Fotografía del Terreno 54
Imagen 5-2 Endara arquitectos, proyectos. 110
Imagen 5-3 Partido Arquitectónico 111
Imagen 5-4 Render Ingreso. 113
Imagen 5-5 Fachada principal bloque 2 114
Imagen 5-6 Ingreso viviendas 115
Imagen 5-7 Implantación. 116
Imagen 5-8 Casa tipo 1, PB. 119
Imagen 5-9 Casa tipo 1, PB. 119
Imagen 5-10 Esquema de organización Casa tipo 1, PB. 120
Imagen 5-11 Casa tipo 1, Ingreso. 121
Imagen 5-12 Casa tipo 2, PB. 121
Imagen 5-13 Casa tipo 2, PA. 122
Imagen 5-14 Esquema de organización Casa tipo 2. 122
Imagen 5-15 Casa tipo 3, Ingreso. 123
Imagen 5-16 Casa tipo 3, PB. 124
Imagen 5-17 Casa tipo 3, PA. 124
Imagen 5-18 Casa tipo 3, PA2. 125
Imagen 5-19 Esquema de organización Casa tipo 3. 125

Imagen 10-1 Análisis cuantitativo de riesgos. 219

1 Resumen Ejecutivo.

1.1 Entorno Macroeconómico.

El entorno macroeconómico, en el que el proyecto será desarrollado, muestra características positivas para el sector. Desde el año 2008, cuando apareció el BIESS, los créditos hipotecarios han tenido un crecimiento paulatino; lo cual, se debe a la estabilidad del país desde la dolarización en el año 2002.

La gran oferta de créditos hipotecarios ha generado mayor demanda, lo que ha dinamizado la economía del país a través de un sector fundamental en el desarrollo del PIB, después del petróleo. Con tasas de interés constantes, la confianza en las entidades bancarias ha vuelto y se han generado oportunidades de crédito a largo plazo. Beneficiando así, al sector inmobiliario.

Indicador	Comportamiento	Factibilidad	Tendencia
PIB	CRECIMIENTO	La estabilidad del país, se basa en gran medida, en el precio del petróleo. El cual es cambiante y no permite tener indicadores reales.	↑
PIB Construcción	CONSTANTE	La construcción tiene un aporte fundamental al PIB nacional. Además de generar ingresos, genera trabajo; por lo que la inversión en este sector crecerá	↑
Inflación	CONSTANTE	Una inflación constante y baja, brinda seguridad a las inversiones ya se puede tener cifras aproximadas de crecimiento.	↓
Tasas de Interés	CONSTANTE	Se espera mantener las tasas de interés lo cual beneficia al sector, ya que las personas acceden a créditos hipotecarios más fácilmente.	↔
Riesgo País	DECRECIMIENTO	Un índice de riesgo país bajo brinda seguridad a las inversiones extranjera. La tasa de descuento es menor debido a este índice	↓
Sector de la construcción	CONSTANTE	La construcción aporta un gran porcentaje al PIB, por lo que le interese del gobierno debe generar facilidades para los constructores.	↑

Según los indicadores económicos que fueron analizados, la economía Ecuatoriana muestra una situación estable; donde, tanto el PIB nacional como el de la construcción tienen una tendencia al crecimiento. Sin embargo, como se ha dado en los últimos años, este crecimiento ha sido controlado y bajo en comparación a la región más próxima, América Latina en general. Lo que genera impactos positivos en la economía.

1.2 Estudio de mercado:

El análisis de mercado realizado en el sitio, durante el mes de julio del presente año, determinó similitudes y diferencias con los productos de la zona. Entre los aspectos analizados se concluye lo siguiente:

- Para cumplir con las expectativas y necesidades requeridas por la demanda potencial, se definió al producto arquitectónico en base a la oferta del sector.
- El proyecto entiende y se adapta perfectamente al entorno y sector donde se encuentra.
- La vista es un factor fundamental que será utilizada para la diferenciación de producto.
- Se determinó que el segmento socio – económico al que está dirigido el producto es clase media – alta.
- Se estableció que la preferencia por viviendas unifamiliares aun es mayor a la preferencia de viviendas en departamentos.
- Se precisó que los tamaños de vivienda que la demanda necesita es: una casa de 130 m2, con 3 dormitorios y área verde exterior.
- El estudio determinó que el precio promedio de venta en el sector es de USD $1050.00.

1.3 Análisis de la competencia.

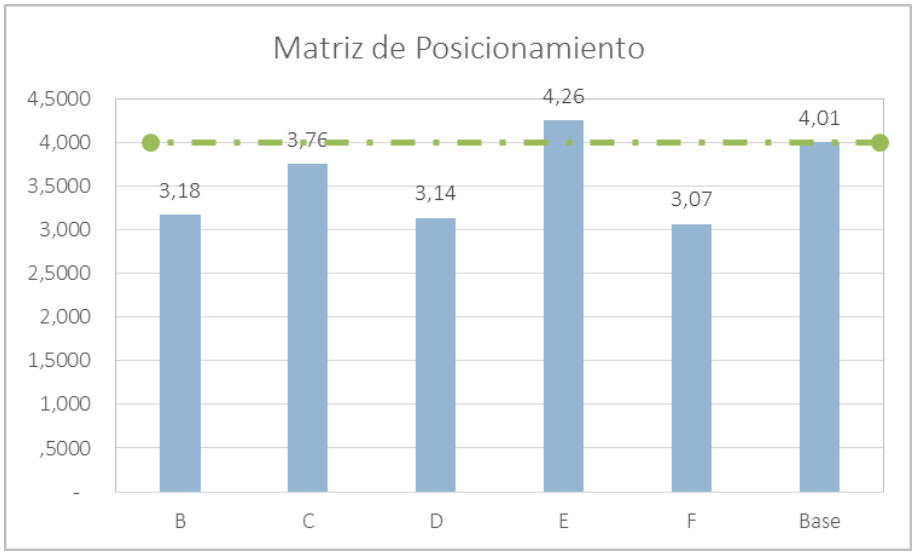
La investigación realizada establece que existen proyectos con similares características dentro y fuera del entorno especifico. Un análisis fuera del entorno específico permite determinar productos sustitutos en zonas cercanas con características similares. Por esto, se ha establecido 5 proyectos que se encuentran en un rango 2.5km a la redonda, con características similares.

Tabla 1-1 Ubicación Competencia

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

La matriz de posicionamiento establece que nuestro proyecto se encuentra en la segunda posición de la tabla comparativa. Lo que significa, que es un proyecto acorde con las necesidades de la demanda y oferta. Por esto, se realiza una comparación entre el proyecto más fuerte y el propuesto para generar una matriz de fortalezas y debilidades.

Ilustración 1-1: Posicionamiento



Fuente: Estudio de mercado realizado en sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Jul, 2014)

1.4 Promotora

Se estableció una valoración de empresas promotoras / constructoras en competencia inmediata, y se ha demostrado que a pesar de que, Endara Arquitectos posee una posicionamiento medio en el mercado. En relación a empresas más grandes que se dedican a la construcción, los competidores más cercanos no representan amenazas ni desventajas en cuanto a posicionamiento, ya que no son empresas mayormente reconocidas, por lo que las barreras de entrada al sector no son altas.

1.5 Proyecto.

El proyecto busca el desarrollo y consolidación del barrio Santa Lucia Alta. El cual, es característico por ser un sector residencial y familiar. Donde el desarrollo se da por la proliferación de vivienda de baja densidad en conjuntos unifamiliares con casas de dos y tres pisos pareadas ente sí.

Tabla 1-2: Render Ingreso.

Fuente: Endara arquitectos
Elaborado por: C08 Visualización (Jun, 2014)

1.5.1 Implantación.

El proyecto se ubica en la calle los Helechos y Daniel Comboni, a 100m de la Av. Eloy Alfaro, en el norte de Quito. En un terreno de 2418m2, sobre la calle principal

de la Urb. Santa Lucia Alta, se ubica el proyecto colindante con 3 terrenos privados, que determinan la única conexión con la calle hacia el límite frontal del terreno.

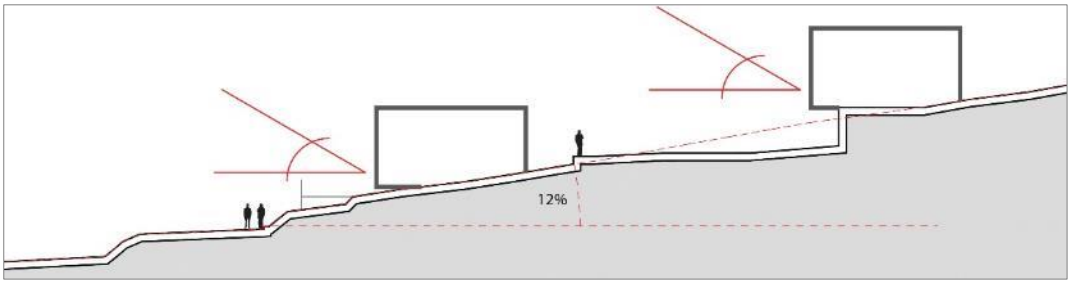
Tabla 1-3: Entorno Inmediato.

Fuente: Endara Arquitectos
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014)

1.5.2 Arquitectura.

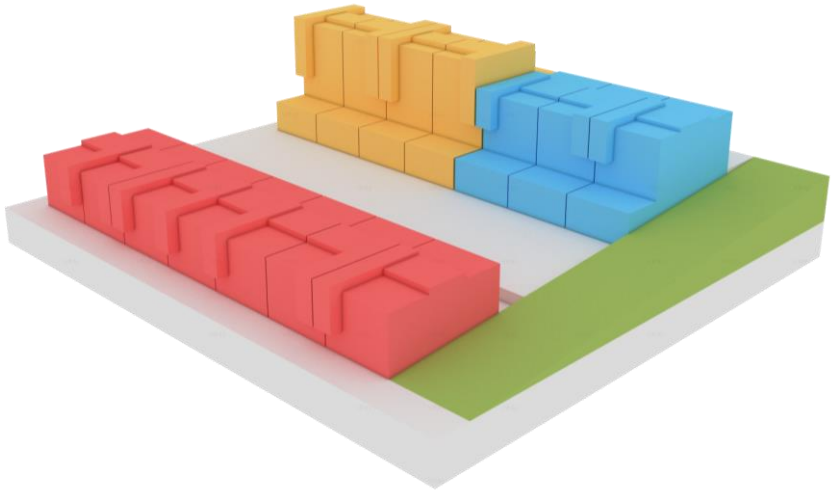
Debido a la topografía pronunciada del proyecto, el diseño arquitectónico busca maximizar el terreno y la vista que tiene sobre el occidente de Quito. Por esto, se aterraza y permite que todas las viviendas tengan una vista privilegiada, lo que o existe en otros proyectos del sector.

Tabla 1-4: Partido Arquitectónico



Fuente: Elaboración propia.
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014)

Ilustración 1-2: Implantación general.



Fuente: Elaboración propia.
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014)

El proyecto cuenta con 14 unidades de vivienda independientes, de dos y niveles. Todas las unidades cuentan con espacios verdes y áreas exteriores cubiertas que permiten una mejor calidad espacial. Se busca generar independencia en cada una de las casas sin densificar al máximo cada una de ellas.

Tabla 1-5 Ingreso viviendas

Fuente: Endara arquitectos
Elaborado por: C08 Visualización (Jun, 2014)

1.6 Costos del proyecto Conjunto residencial Los Helechos:

Los costos se han realizado con un pre factibilidad realizada a la fecha de Junio del 2014. El proyecto establece un costo total de USD 1`744,060. Dólares, el cual se descompone de la siguiente manera:

Tabla 1-6: Costos

Resumen de Gastos			
Índice	**Descripción**	**Costo total**	**Porcentaje**
	COSTOS DIRECTOS	$ 1,090,559.54	63%
A	Obras Generales	$ 80,782	7%
B	Costos de Construcción	$ 1,009,777	93%
	TERRENO	$ 287,742.00	16%
	COSTOS INDIRECTOS	$ 323,342	19%
D	Fase estudios	$ 76,609	24%
E	Fase de ejecución	$ 116,036	36%
F	Fase de promoción	$ 82,698	26%
G	Impuestos y tasas	$ 48,000	15%
H	Imprevistos	$ 42,417	2%
	Total	$ 1,744,060.92	100%

Fuente: Endara Arquitectos (Presupuesto a Febrero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

1.7 Estrategia comercial.

La estrategia comercial a desarrollarse está definida por un plan comercial basado en las 4P del marketing inmobiliario: producto, precio, plaza y promoción. Donde el precio está definido por un método que valora la relación precio/calidad de la competencia.

Con un precio tope definido por el análisis de USD 1100, se espera generar un crecimiento paulatino de costos durante el tiempo de construcción. Los precios iniciales se definen de la siguiente manera:

Tabla 1-7: Resumen de Precios

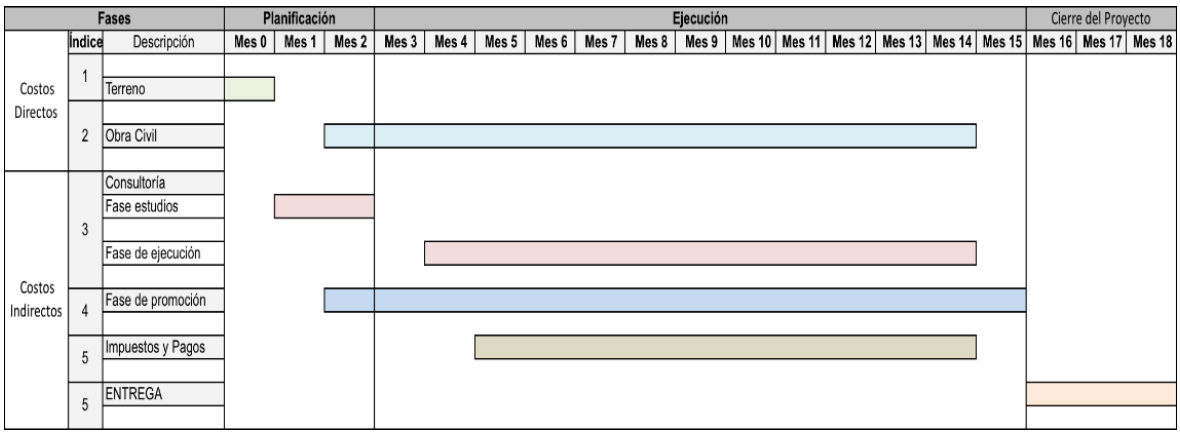
CUADRO DE PRECIOS (Agosto, 2014)									
Proyecto:	Conjunto Residencial Los Helechos								
Datos Generales		Área Util Vendible			Área Exterior		Resúmen		
Casas N.+2.60	Área Total	m2	Precio x m2	Total A. Util.	Área Exteriores	Precio x m2	Total A. Exterior	Parqueaderos 2 x Unidad	Precio Final x Unidad
Casa 1	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	35.07	200	$ 7,014	$ 6,500	$ 147,906
Casa 2	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	34.64	200	$ 6,928	$ 6,500	$ 147,820
Casa 3	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	34.64	200	$ 6,928	$ 6,500	$ 147,820
Casa 4	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	34.64	200	$ 6,928	$ 6,500	$ 147,820
Casa 5	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	34.64	200	$ 6,928	$ 6,500	$ 147,820
Casa 6	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	34.64	200	$ 6,928	$ 6,500	$ 147,820
Casa 7	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	35.07	200	$ 7,014	$ 6,500	$ 147,906
Casas N.+7.14									
Casa 8	153.32	132.39	$ 1,018	$ 134,748	13.67	200	$ 2,734	$ 6,500	$ 143,982
Casa 9	151.1	130.17	$ 1,018	$ 132,489	17.77	200	$ 3,554	$ 6,500	$ 142,543
Casa 10	151.1	130.17	$ 1,018	$ 132,489	19.96	200	$ 3,992	$ 6,500	$ 142,981
Casa 11	193.434	172.50	$ 1,002	$ 172,912	22.54	200	$ 4,508	$ 6,500	$ 183,920
Casa 12	193.434	172.50	$ 1,002	$ 172,912	26.20	200	$ 5,240	$ 6,500	$ 184,652
Casa 13	193.434	172.50	$ 1,002	$ 172,912	12.68	200	$ 2,536	$ 6,500	$ 181,948
Casa 14	193.434	172.50	$ 1,002	$ 172,912	12.68	200	$ 2,536	$ 6,500	$ 181,948
Total									$ 2,196,887

Fuente: Endara Arquitectos (Presupuesto a Febrero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

1.8 Cronograma del proyecto.

El cronograma de ejecución del proyecto está programado para tener una duración de 15 meses, y se lo ha desglosado en fases entregables. Este organizado de la siguiente manera:

Tabla 1-8: Cronograma de planificación.



Fuente: Endara Arquitectos (Marzo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

1.9 Análisis Financiero:

El análisis estático, sin considerar el tiempo, determina tanto la utilidad como el margen sobre los datos de costos y ventas analizados en el proyecto.

Tabla 1-9: Resultado Económico Puro

Resultado Económico			
Costos Totales	$	1,744,061	CT
Ventas	$	2,196,887	V
Utilidad	$	452,826	V-C
Margen Estatico		21%	U/V
Rentabilidad del proyecto		26%	U/CT

Fuente: Endara Arquitectos (Presupuesto a Julio, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

Con los datos revelados por el análisis puro, se puede establecer que el proyecto es rentable. La rentabilidad cumple con las expectativas esperadas por los inversionistas y así se puede continuar a un análisis dinámico que permite profundizar las estimaciones financieras.

Por otro lado, el análisis dinámico del proyecto ha determinado el VAN y sus límites en cuanto a sensibilidades se refiere. Con una tasa de descuento del 19.3% se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 1-10: Resultado Económico Dinámico

Resultado Económico Dinamico		
Costos Totales	$ 1,744,061	
Ventas	$ 2,196,887	
Utilidad	$ 452,826	
VAN	$ 236,017.02	
TIR Anual	59%	
Inversión Máxima	$ -879,422.70	

Fuente: Endara Arquitectos (Presupuesto a Julio, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

De igual manera se realizó un análisis dinámico con financiamiento bancario y los resultados fueron los siguientes:

Tabla 1-11: Resultado Económico Dinámico Apalancado

Resultado Económico Dinamico Apalancado		
Costos Totales	$ 1,744,061	
Ventas	$ 2,196,887	
Utilidad	$ 452,826	
VAN	$ 255,161.90	
TIR Anual	87%	
Inversión Máxima	$ -443,702.69	

Fuente: Endara Arquitectos (Presupuesto a Julio, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

La utilidad máxima se logra con un proyecto apalancado debido a que la inversión máxima que el promotor tiene que invertir es menor. De igual manera, el costo de oportunidad disminuye aumentando así, la rentabilidad del proyecto.

1.10 Recuperación de la Inversión.

La recuperación del capital en el proyecto puro es en los dos últimos meses después dela finalización del proyecto. Cuando termina la etapa de cierre. Lo cual no es conveniente ya que durante los demás meses el proyecto trabaja con saldos negativos.

Con el proyecto apalancado, los saldos acumulados negativos se reducen hasta el mes 15. Lo cual es un indicador positivo del negocio, ya que, aunque los

ingresos no logran alcanzar a los egresos el VAN, si logran minimizarlos. Por esto, el apalancamiento es una estrategia positiva que produce una alta rentabilidad, a pesar de la recuperación hacia el último mes de construcción.

Aunque la meta de venta es alta, 2 casas por mes, es un objetivo alcanzable debido a la velocidad de venta en el mercado, por lo que el factor comercialización es fundamental para el proyecto.

Se concluye que el proyecto es rentable y se aconseja que se utilice apalancamiento para reducir el costo de oportunidad del mismo, esto también generara mayor rentabilidad respecto al capital invertido.

2 Entorno Macroeconómico.

2.1 Introducción:

El análisis macroeconómico permite estudiar la situación económica de un país mediante el análisis de variables agregadas. Conocer la situación económica del entorno permitirá entender el impacto que la economía tiene sobre la industria inmobiliaria, así como las oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas que afectan directamente al contexto en el que se desarrollará la construcción del proyecto.

Un análisis detallado acerca de la situación actual del sector, permite a un gerente de proyecto crear objetivos y estrategias que reduzcan los riesgos derivados de la economía de un país.

2.2 Objetivo

Entender la situación macroeconómica en la que se encuentra el país y el sector inmobiliario, con el fin de determinar la viabilidad del plan de negocios del proyecto residencial.

2.3 Antecedentes:

Una serie de cambios políticos, financieros y sociales afectaron el rendimiento económico de Ecuador durante las últimas décadas. La inestabilidad política que atravesó el país generó durante mucho tiempo una incertidumbre acerca del futuro socio-económico de la nación. Las relaciones mundiales se vieron afectadas por cambios en las políticas estatales; las cuales se dieron debido a la rotación política de las últimas dos décadas. Afortunadamente, dejando de lado posturas políticas, nuestro país ha vivido una estabilidad política razonable. Desde el 2006 las nuevas estrategias han brindado seguridad, reduciendo así la incertidumbre económica en la que habíamos vivido durante mucho tiempo.

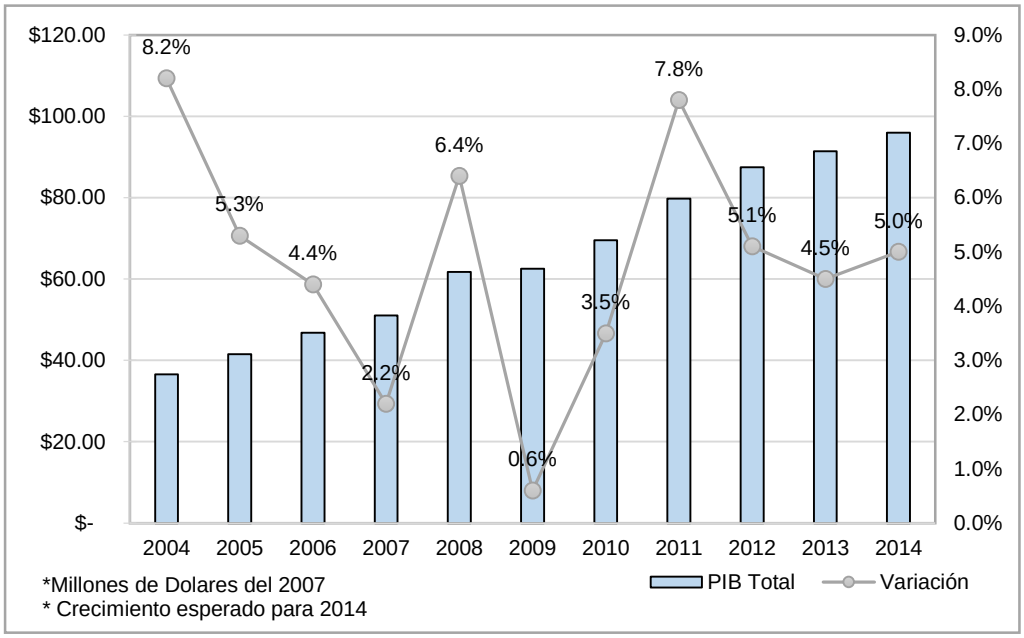
A pesar de la crisis financiera que se produjo entre el año 1999 y 2000, la cual acabó con la institucionalidad del país, el sistema monetario y económico del país entero entró en una recesión que obligó al estado a absorber a los

principales bancos de la nación. Como resultado, la incertidumbre creció; aumentaron los índices de desempleo y pobreza en el Ecuador y, como secuela de la crisis, se instauró en el sistema financiero una moneda extranjera. El dólar brindó estabilidad económica al país y permitió la financiación de proyectos inmobiliarios que han crecido con el paso de los años.

2.4 PIB (Producto Interno Bruto)

La variación en el incremento del producto interno bruto del Ecuador (PIB) se muestra con distintos desarrollos en los últimos años. En el año 2009, por ejemplo, creció únicamente 0.6% debido a la crisis originada por la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos y la crisis de la Unión Europea.

Tabla 2-1 PIB



Fuente: Banco Central del Ecuador (Mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

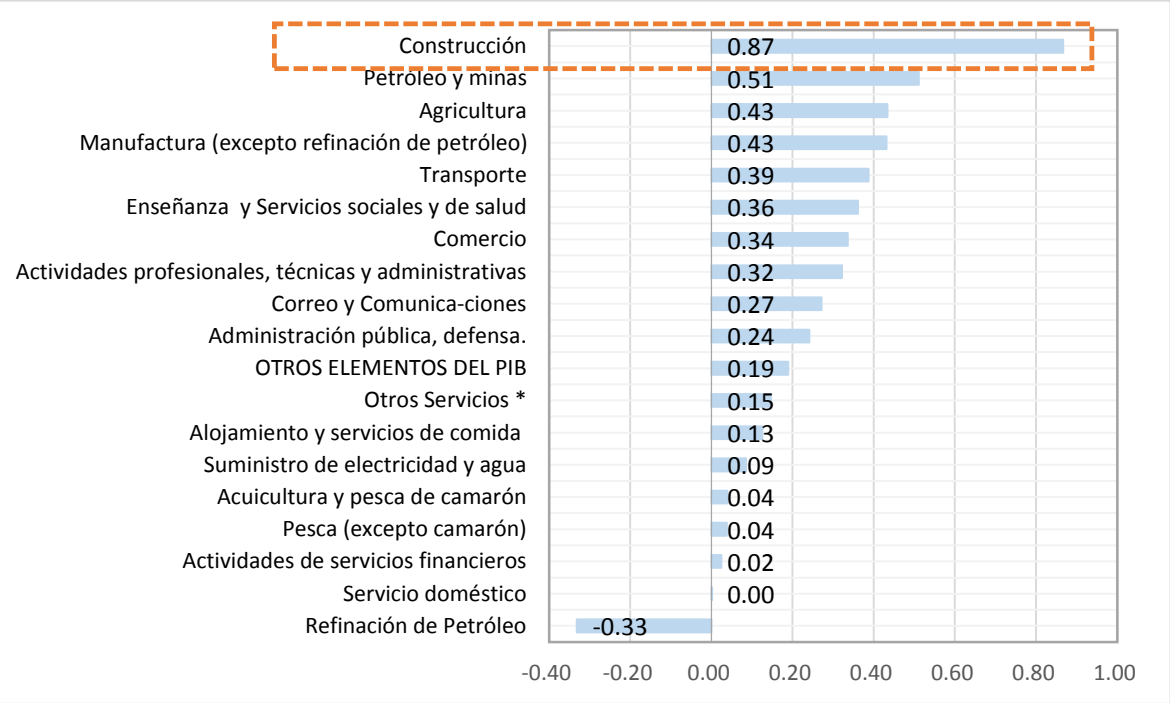
Para el año 2010, se registró un incremento reservado de tan solo 3.5% respecto al año anterior, sin embargo esta es considerada una cifra positiva que demuestra una salida a la crisis mundial. Para el año 2011, Ecuador registró uno de los crecimientos más altos de la región (7.8%). La inversión pública tuvo un papel fundamental en este incremento del PIB debido a que generó mayor movimiento en la economía interna de país.

El escenario marcado a partir del año 2010, muestra la consolidación de una dinámica de salida frente a la crisis. Para el año 2012 la economía creció en un 5.1% por lo que se espera que el crecimiento de los años 2013 y 2014 se mantenga un crecimiento constante.

2.4.1 Contribución de las industrias en el PIB.

Cerrando el año 2013 el PIB registró más 91 millones de dólares, lo que generó un incremento del 4.5% en el desempeño económico. "El resultado del crecimiento se explica mayoritariamente por el desempeño del sector no petrolero, que registró un crecimiento anual de 4.9%, llegando a representar el 85.4% del total del PIB 2013. De su parte, el valor agregado petrolero tuvo un crecimiento anual de 1.4%." (BCE, 2014).

Tabla 2-2 Contribución de las industrias en el PIB



Fuente: Banco Central del Ecuador (Mayo, 2014.)
Elaborado por: Andrés Calderón

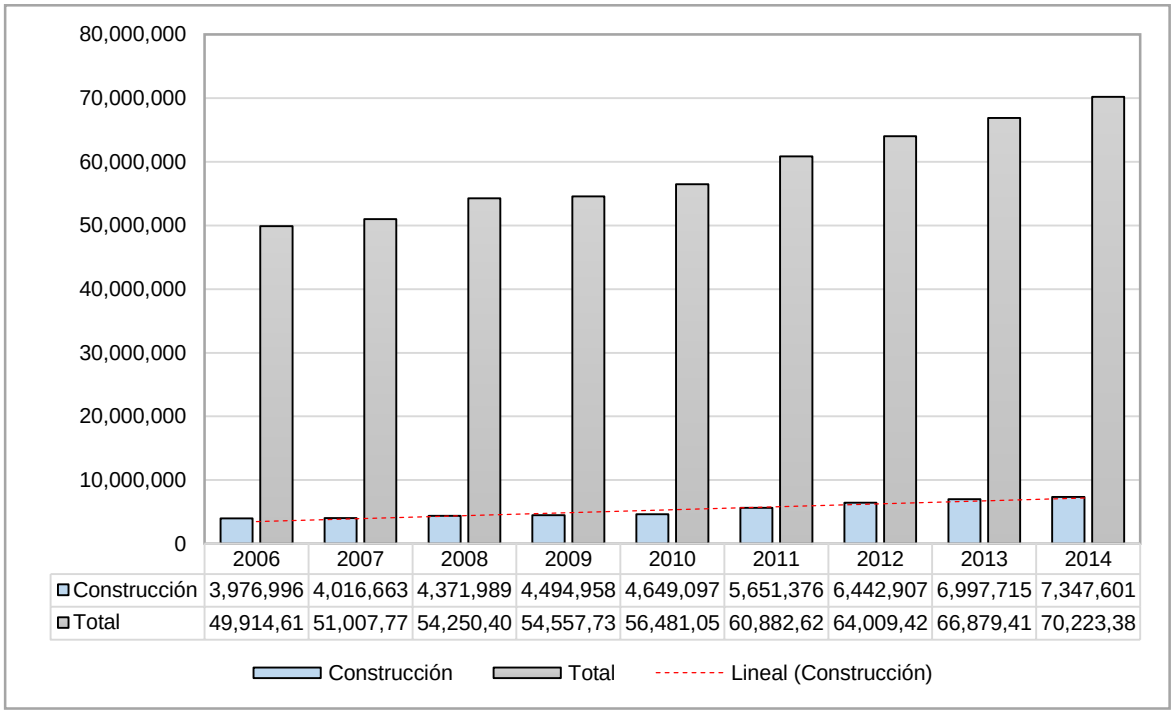
El gráfico muestra que, entre las actividades económicas que presentaron una mayor contribución en el incremento del PIB durante el año 2013, la construcción mostró el más alto porcentaje a nivel nacional. Al alcanzar 0.87 puntos, ha duplicado el porcentaje de casi la totalidad de industrias que aportan directamente al PIB.

La construcción, por lo tanto, se ha vuelto un factor fundamental en la producción nacional. El fortalecimiento de la industria se debe, principalmente, a la inversión en obras de infraestructura y proyectos inmobiliarios, tanto del sector público como privado.

2.5 PIB en la Construcción

Para el año 2013, la contribución de la construcción al PIB total, se ubicó en 0.87 puntos, lo que significa que el aporte del sector es muy importante para el desarrollo económico del país. No obstante, es importante señalar que este no ha sido el único año en el que ha tenido tal importancia, desde el año 2006 ha mantenido un porcentaje similar que varía del 8% al 10%.

Tabla 2-3 PIB en la construcción.



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Construcción	3,976,996	4,016,663	4,371,989	4,494,958	4,649,097	5,651,376	6,442,907	6,997,715	7,347,601
Total	49,914,61	51,007,77	54,250,40	54,557,73	56,481,05	60,882,62	64,009,42	66,879,41	70,223,38

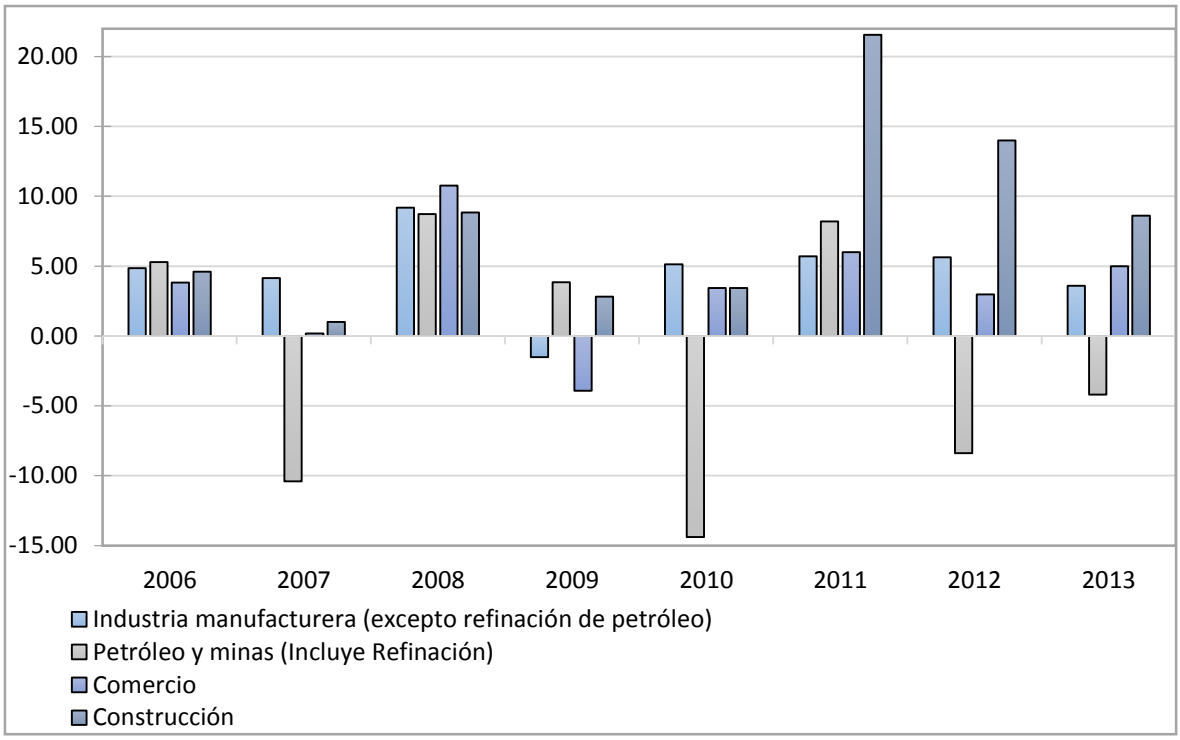
Fuente: Banco Central del Ecuador. (Mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

2.5.1 Tasa de crecimiento por industrias

La tasa de crecimiento por industrias, muestra el comportamiento del sector de la construcción a lo largo de los últimos 8 años. Se puede observar que siempre ha mantenido un crecimiento, no constante, que ha permitido generar una industria sólida y consolidad. Se ha visto que los últimos años el sector ha tenido un

crecimiento muy alto sobre el 10% lo que significa que las condiciones son favorables para el desarrollo.

Tabla 2-4 Tasa de crecimiento por industrias (% a USD precios 2007).

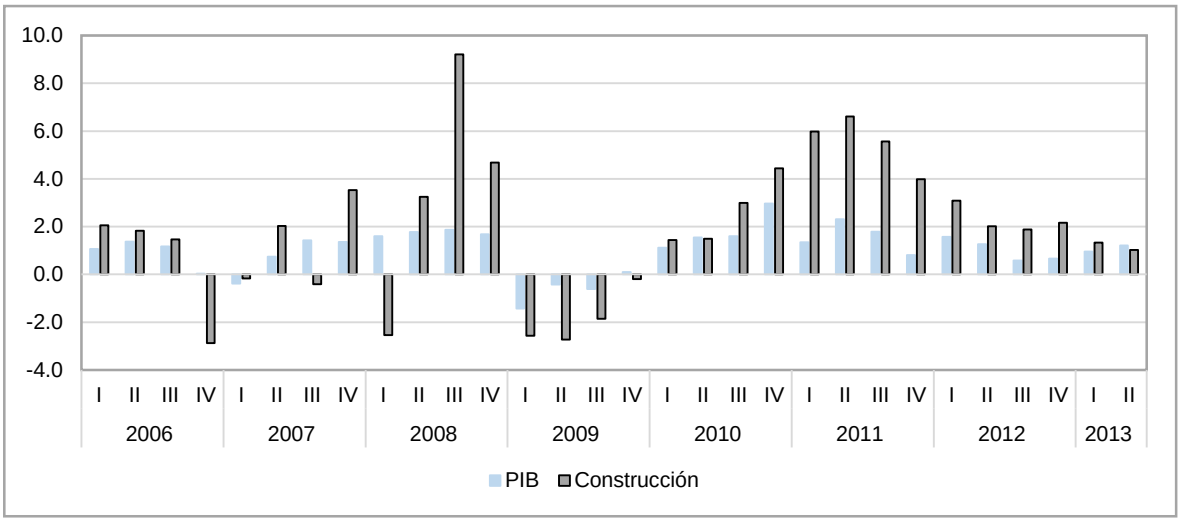


Fuente: IEM – BCE (Mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

2.5.2 Tasa de crecimiento y PIB de la construcción.

La gráfica muestra una tendencia muy marcada en los últimos años, en la que existen ciertos picos predominantes en la tasa de crecimiento del PIB de la construcción. En el año 2011, por ejemplo, la fuerte inversión pública y los nuevos créditos hipotecarios otorgados por el BIESS generaron un mayor movimiento de la economía interna de la construcción, lo que culminó en un crecimiento inesperado en el sector.

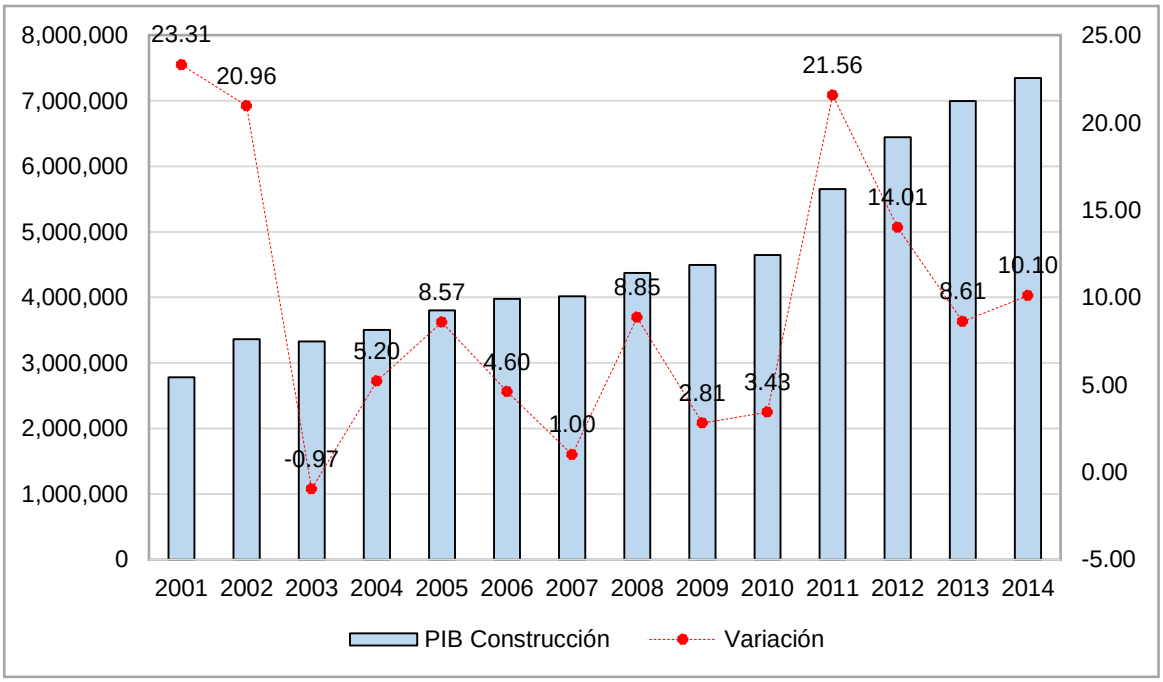
Tabla 2-5 Crecimiento trimestral Construcción vs PIB.



Fuente: IEM – BCE (Mayo, 2104)
Elaborado por: Andrés Calderón

La cantidad de crédito otorgado por el BIESS, determinó la nueva tasa de préstamo en ciudades grandes como Quito y Guayaquil. Los créditos se colocaron directamente en el sector de la construcción, dinamizando aún más la variación y consumo de productos intermedios que culminó en un gran aporte al producto interno bruto (PIB) del país.

Tabla 2-6 Variación del PIB de la construcción

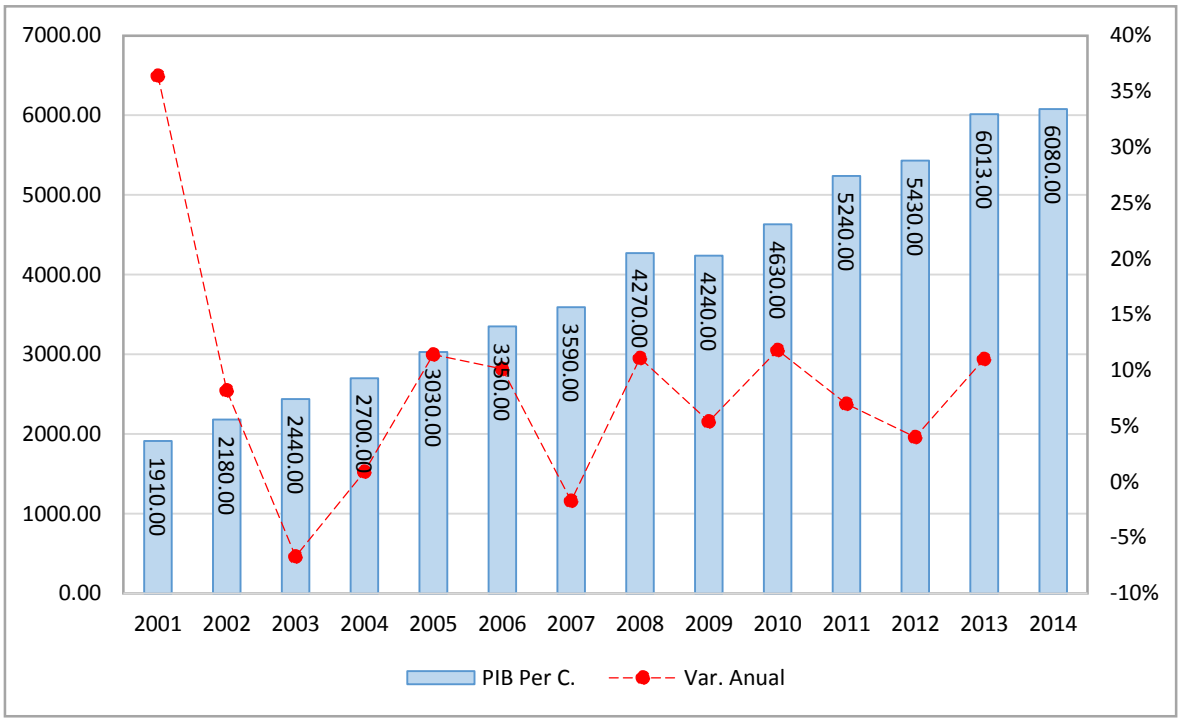


Fuente: IEM – BCE (Mayo, 2104)
Elaborado por: Andrés Calderón

2.6 PIB Per- Cápita

Aunque el PIB per Cápita es un índice poco exacto ya que no muestra la realidad de los ciudadanos, podemos observar que el poder adquisitivo a nivel general ha tenido un crecimiento constante hasta el año 2012, en el cual se sitúa a 5430.00 $ por habitante. De igual manera, la tasa de crecimiento de este índice se ha venido estabilizando durante los últimos años.

Tabla 2-7 PIB per Cápita.



Fuente: IEM – BCE (Mayo, 2104)
Elaborado por: Andrés Calderón

2.7 La Inflación.

La inflación, es el incremento generalizado de los precios de bienes y servicios con relación a una moneda, durante un período de tiempo determinado. En general mide la adaptación y la variación que existe en el sector productivo, así como también el encarecimiento de la materia prima.

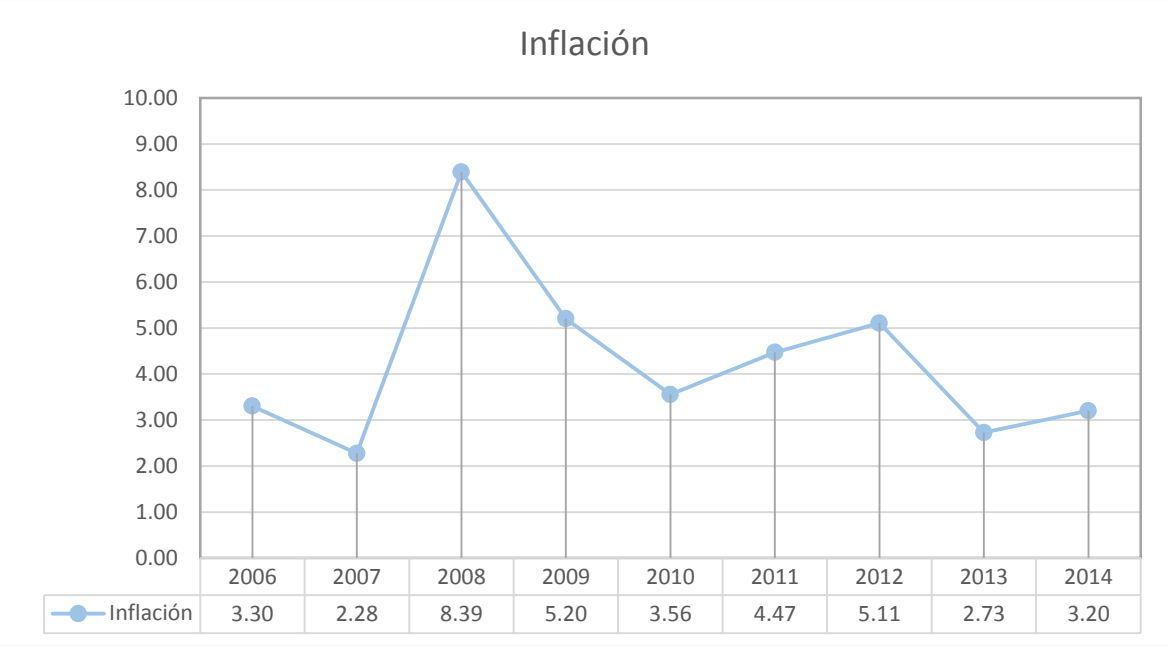
El impacto de la inflación dependerá de la previsión por parte del gobierno para mitigarla. A mayores costes en la economía menor será el poder adquisitivo de la gente y esto significa que las personas podrán comprar menos cosas con la misma cantidad de dinero.

2.7.1 Inflación anual acumulada.

Debido a que Ecuador tiene una economía dolarizada, en general, los índices inflacionarios tienden a ser bajos; esto beneficia al poder adquisitivo de los consumidores en todos los sectores de la economía. El año 2013 cerró con una inflación de 2.73%, la cual, ubica al país con uno de los índices más bajos de la región.

El mantener una tendencia inflacionaria baja, permite crear y generar estrategias que pronostican los cambios que se pueden crear en la economía en un corto plazo. De esta manera se intenta reducir riesgos y pronosticar los verdaderos costos de los productos durante la etapa de ejecución de un proyecto.

Tabla 2-8 Inflación.



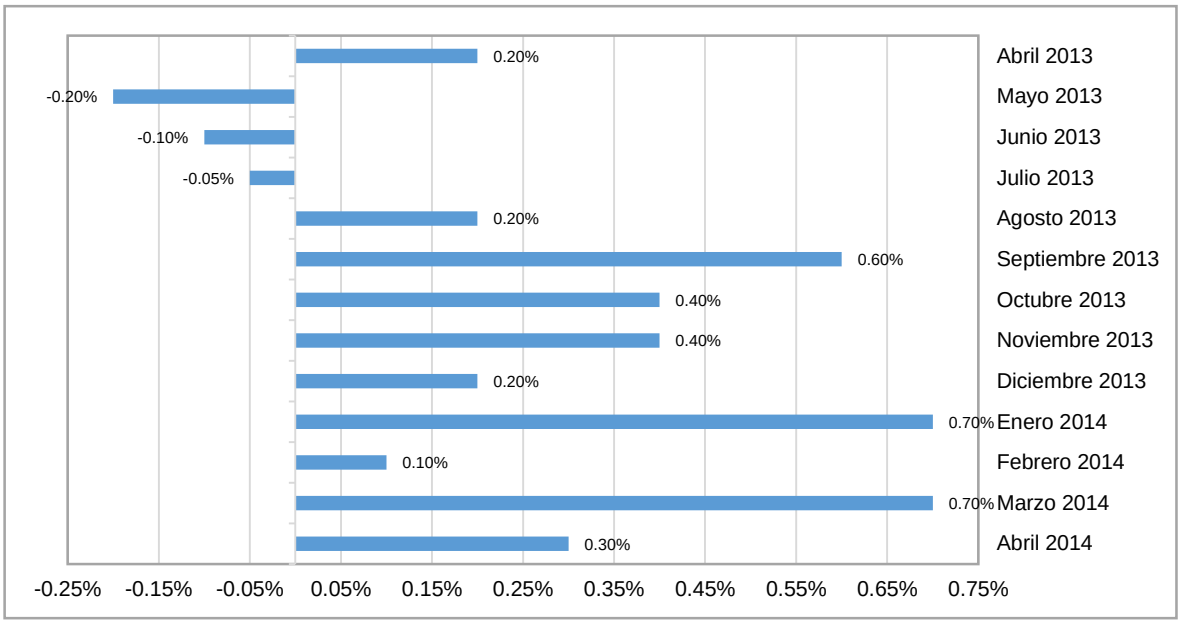
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Inflación	3.30	2.28	8.39	5.20	3.56	4.47	5.11	2.73	3.20

Fuente: BCE (Mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

2.7.2 Índice de Precios al Consumidor (IPC).

El IPC es un indicador mensual, nacional que mide los cambios en los precios de bienes finales y servicios en el tiempo. Se entiende como las fluctuaciones en el precio que pagan los consumidores o la inflación al consumidor. Entre las principales características de este índice, se encuentra la capacidad de analizar el poder adquisitivo que tienen las personas, pues, si bien los precios suben los salarios se mantienen igual.

Tabla 2-9 IPC

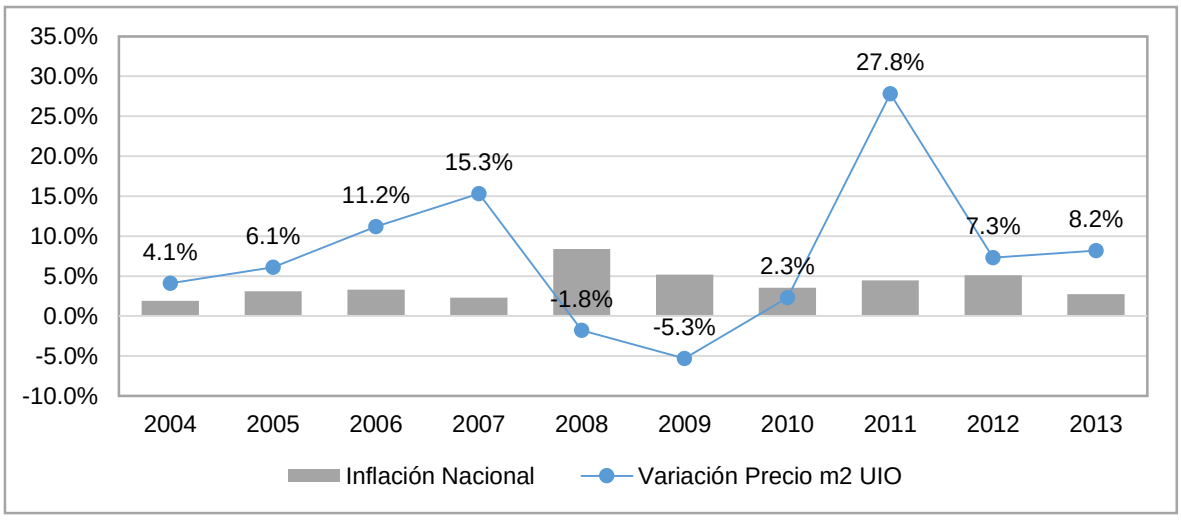


Fuente: Ecuador en Cifras (mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

2.7.3 Inflación en la construcción.

Uno de los índices que muestran claramente la situación inflacionaria de la construcción, es el precio por m2. Al analizar este indicador podemos ver que tiene una variación muy grande respecto a la inflación. En el año 2011, cuando los créditos hipotecarios del BIESS aparecieron, se generó un alza importante que se basó en la gran demanda que fue generada por el banco.

Tabla 2-10 Inflación - Variación precio m2 UIO.

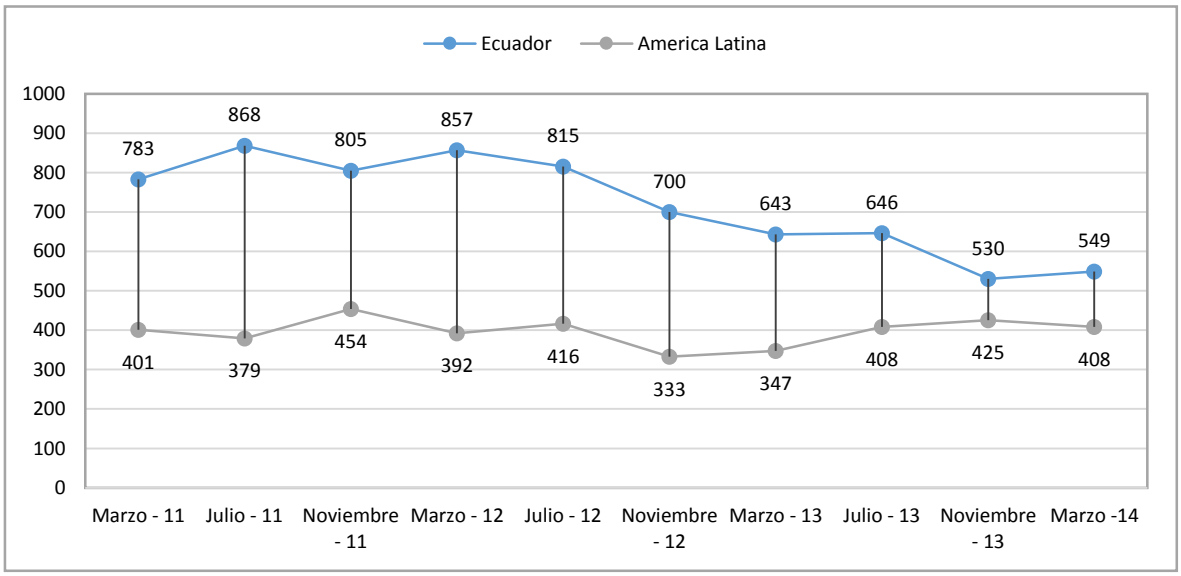


Fuente: E. Gamboa y Asociados. (Mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón.

2.8 Riesgo País.

El riesgo país es un concepto económico que intenta medir el grado de confianza que tiene un estado para que la inversión extranjera ingrese al mercado. Puede entenderse como el riesgo al que se enfrentan las inversiones que se realizan en cada país.

Tabla 2-11 Riesgo País.



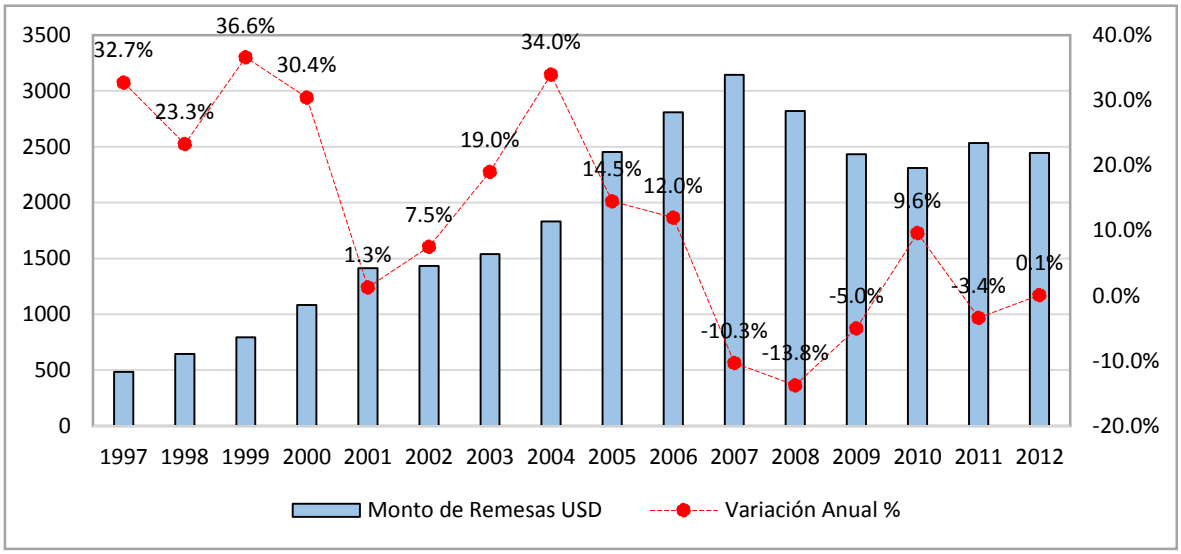
Fuente: BCE (Mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

Desde el año 2008, el estado ha mejorado considerablemente su riesgo país. Si comparamos el puntaje de América Latina con el de Ecuador, podemos evidenciar que en el año 2011 el riesgo promedio de Latinoamérica era la mitad que el de Ecuador. Para el año 2014, la brecha se ha reducido considerablemente y hasta marzo se registró 549 puntos.

2.9 Remesas.

Las remesas son fondos económicos enviados por emigrantes a su país de origen, orientado principalmente hacia sus familiares. Se cree que un alto porcentaje de los fondos receptados en Ecuador son destinados a vivienda, por lo que ha sido un gran incentivo para el sector durante muchos años.

Tabla 2-12 Remesas.



Fuente: E. Gamboa & Asociados (Mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

Lamentablemente, debido a las mencionadas crisis, el porcentaje de crecimiento de las remesas que ingresaron a Ecuador ha disminuido considerablemente. En el año 2008, por ejemplo, tuvo una reducción del 14%, que se debió principalmente, a la crisis norteamericana.

Posteriormente, la tendencia a la baja se vio incrementada debido al desplome de la economía española, en la que la tasa de desempleo aumentó hasta llegar a un 22%. Con un resentimiento económico el sector de la

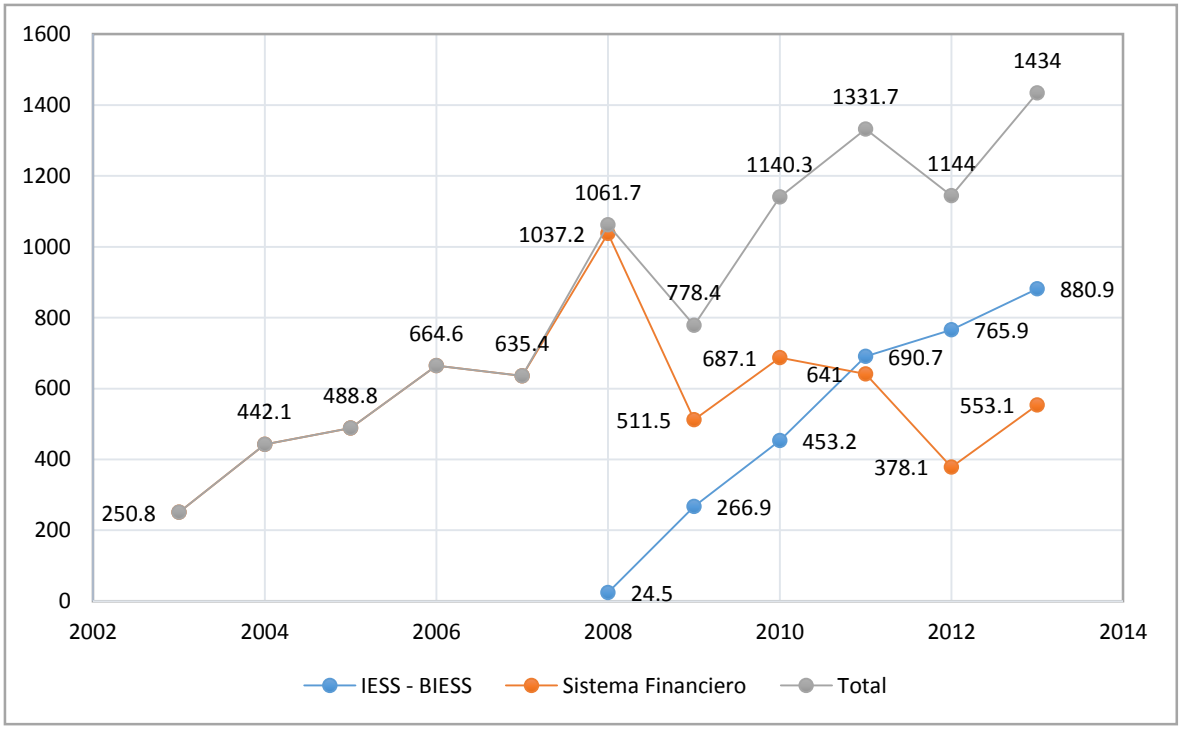
construcción español afectó directamente a la mano de obra ecuatoriana, la cual se vio obligada a dejar de enviar dinero para poder atravesar la situación.

En términos generales, para los años 2013 – 14, se espera que se estabilice nuevamente el flujo de remesas, al igual que la relativa estabilidad del entorno económico mundial, evidenciado principalmente por los indicios de la salida de la recesión de la Unión Europea.

2.10 Volumen de crédito.

La cartera total de créditos se compone de dos sistemas financieros que abarcan la mayor parte del mercado. Por un lado, tenemos al sistema financiero privado que ha ido perdiendo protagonismo a lo largo de los últimos años. Por otro lado, encontramos que la entidad con mayor crecimiento desde el año 2008, cuando apareció, es el BIESS. Se puede observar en el grafico que esta entidad mantiene en la actualidad el mayor porcentaje de la cartera de crédito, esto se debe a que su tasa de interés es menor.

Tabla 2-13 Cartera total de créditos.



Fuente: BCE (mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

2.10.1 Tasas de interés referenciales.

Las tasas referenciales muestran las tasas referenciales que se otorgan tanto a segmentos productivos como de consumo. El crédito de vivienda tiene una tasa referencial de 10.64%, mientras que el crédito empresarial tiene una tasa de 9.53%.

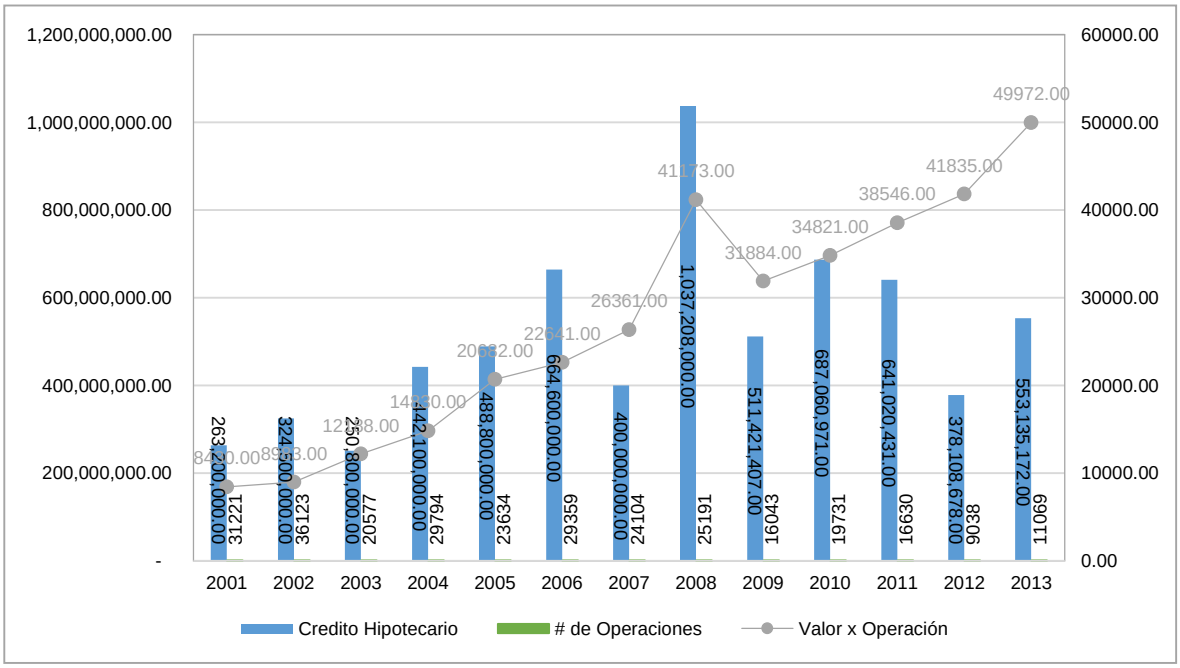
Tabla 2-14 - Tasas de interés activas efectivas vigentes

Segmento	Tasas de interés activas efectivas vigentes	
	Tasas Referenciales	Tasas Máximas
Productivo Corporativo	8.17	9.33
Productivo Empresarial	9.53	10.21
Productivo PYMES	11.2	11.83
Consumo	15.91	16.3
Vivienda	10.64	11.3
Microcrédito Minorista	28.82	30.5
Microcrédito Acumulacion Simple	25.2	27.5
Microcrédito Acumumulacion Ampliada	22.44	25.5

Fuente: BCE (Mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

2.10.2 Crédito Hipotecario - # operaciones – valor por operación.

Ilustración 2-1: CHIPO - # Operaciones - Valor por Operación

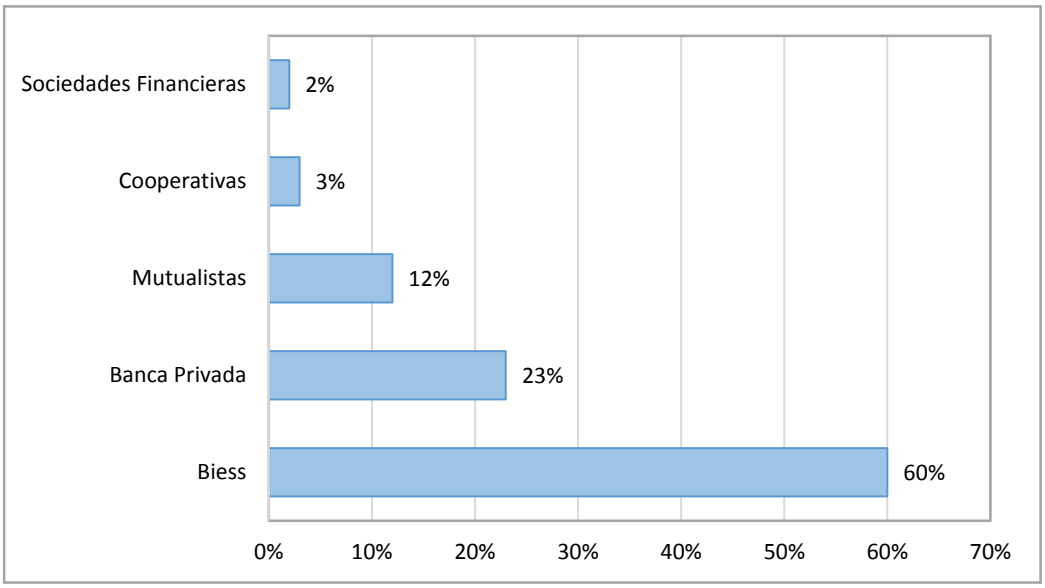


Fuente: E. Gamboa & Asociados
Elaborado por: Andrés Calderón

2.10.3 Créditos Hipotecarios de la Banca.

El volumen de crédito hipotecario está ocupado, en su mayoría, por el BIESS. El cual abarca el 60% del mercado total. La banca privada ocupa el segundo lugar con un 23% del mercado, y el resto se reparten otras entidades financieras más pequeñas.

Ilustración 2-2: Porcentaje de ocupación de créditos en el mercado



Fuente: E. Gamboa & Asociados
Elaborado por: Andrés Calderón

Tabla 2-15 - Créditos Hipotecarios de la banca

Banco	Cuota Mensual	Plazo		Prestamo	Hasta
		5 años	15 años		
Produbanco	Máximo: 35% del total de ingresos	10.78%		75%	$300,000.00
Mutualista Pichincha	Depende del análisis global del cliente	9.50%		85%	$200,000.00
Banco de Guayaquil	Máximo: 40% del total de ingresos	8.90%		70%	$200,000.00
BIESS	Máximo: 40% del total de ingresos	8.20%	8.69%	80%	$488,955.00
Banco Internacional	Máximo: 55% sobre ingresos netos	10.83%		70%	$195,000.00
Banco del Pacifico	Máximo: 50% del ahorro neto	8.75%		80%	$200,000.00
Banco Promerica	Máximo: 50% del ahorro neto	10.78%		70%	No Hay
Banco Pichincha		10.75%		70%	$150,000.00

Fuente: Revista Clave (Mayo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

La tabla muestra el interés ofrecido por las entidades financieras más importantes en el mercado. Se puede observar que el BIESS, maneja la tasa de interés más baja, seguido por otros bancos públicos y posteriormente por la banca privada. Los montos financiados varían entre entidades financieras y los porcentajes varían entre 70 y 85%. Así como los plazos.

2.11 Conclusiones

En el año 2011, la economía ecuatoriana presentó indicadores que permiten hablar de un rendimiento económico excepcional a nivel nacional, incluso sobre el promedio de la región. Sin embargo, para los años 2013 – 2014, indicadores como el PIB han reducido su crecimiento debido a la menor demanda dentro del contexto global, el cual no lograba sobreponerse completamente de la crisis.

No obstante, según el análisis macroeconómico presentado se puede inferir que, la situación económica del país es estable especialmente para el sector inmobiliario. La estabilidad política ha jugado un papel fundamental, en el cual no solo ofrece oportunidades de inversión extranjera sino también ventajas en el alto nivel de créditos hipotecarios, bonos de vivienda, baja inflación y otros índices que han sido mantenidos en estos años.

Al ser el principal aportador del PIB nacional (después del petróleo), el sector inmobiliario tiende a un crecimiento estable para los próximos años, respaldado tanto por la gran cantidad de trabajo que genera, como por el movimiento de productos intermedios que mueven la economía interna del país. De igual manera la inflación ha generado una estabilidad bastante prometedora en el sector, lo que permite una planificación más exacta de la construcción.

Por otro lado, el sector financiero privado junto con el público, han demostrado una estabilidad en el crédito hipotecario el cual se ha mantenido en sus tasas durante algunos años. El BIESS se ha convertido en un estímulo para el desarrollo de proyectos inmobiliarios, con una tasa de interés muy baja en relación a la oferta que se presenta.

Por último, en base al análisis macroeconómico presentado, se puede afirmar que el sector de la construcción goza de suficientes estímulos y beneficios para continuar con un crecimiento moderado. Las características económicas del

Ecuador, brindan seguridad para que se genere inversión en el sector, el cual es considerado una parte fundamental en la economía del Ecuador.

2.12 Cuadro de conclusiones.

Indicador	Comportamiento	Factibilidad	Tendencia
PIB	Al ser el principal contribuyente del PIB nacional, los indices depeneden en gran cantidad de la variación de su precio. Para el año 2013 se dio un crecimiento con una variación del 4% respecto al año anterior.	La estabilidad del país, se basa en gran medida, en el precio del petroleo. El cual es cambiante y no permite tener indicadores reales.	↑
PIB Construcción	El aporte del PIB de la construcción al nacional fue del 9%. Se ha mantenido constante en los ultimo años.	La construcción tiene un aporte fundamental al PIB nacional. Además de generar ingresos, generá trabajo; por lo que la inversión en este sector crecerá	↑
PIB per Cápita	Tendencia creciente y sistenida a lo largode los ultimo años	SI el PIB per Cápita aumenta, el poder adquisitivo de los consumidores tambien.	↑
Inflación	A finales del año 2013 se registró una inflación de 2.73%. Debido a la dolarización el país registra una inflación baja año a año.	Una inflación constante y baja, brinda seguridad a las inversiones ya se puede tener cifras aproximadas de crcimiento.	↓
Créditos	El volumen de creditos tiene una tendencia creciente, el BIEES abarca la mayor cantidad de creditos	Se espera un crecimiento constante en el volumen de creditos. El BIESS destinará mayores recursos a vivienda de interés social.	↑
Tasas de Interés	Las tasas de intereses se han mantenido, el BIESS y los bancos públicos mantienen la tasa mas baja.	Se espera mantener las tasas de interes lo cual beneficia al sector, ya que las personas acceden a créditos hipotecarios más facilmente.	↔
Riesgo País	Riesgo país se úbica en 500 puntos. La cifra más baja a la que ha llegado el país.	Un índice de riesgo país bajo brinda seguridad a las inversiones extranjera. La tasa de descuento es menor debido a este índice	↓
Sector de la construcción	El mercado Ecuatoriano tiene grandes ventajas para la adquisición de viviendas nuevas, la construcción tiene un crecimiento constante.	La construcción aporta un gran porcentaje al PIB, por lo que el interese del gobierno debe generar facilidades para los constructores.	↑
Remesas	Han disminuido en los ultimos años. Especialmente con la crisis Europea.	Se espera que se de una tendencia al alza debido a la lenta recuperaciñon de Europa. Sin embargo, ya no es un factor determinante para la economía.	↓

3 Análisis de localización.

3.1 Objetivo.

El siguiente capítulo busca establecer la relación que existe entre el proyecto y el contexto donde se encuentra. Un análisis entre la relación del terreno con el entorno, permite establecer características que pueden tanto afectar como beneficiar a la propuesta, así como entender las ventajas y desventajas frente a la competencia.

Un análisis completo y bien estructurado, permite generar estrategias y propuestas acordes con factores que afectan directamente al plan de negocios. Las afectaciones viales, áreas verdes, servicios, transporte público y accesibilidad son fundamentales para generar y determinar la factibilidad de un proyecto.

3.2 Metodología:

La metodología utilizada en este capítulo se basa en información recogida en el sitio. Esta información fue recolectada y procesada en base a visitas de aspectos relevantes del sector. Se busca ubicar al lector, dentro del entorno, para una mejor comprensión del sitio.

3.3 Antecedentes.

Imagen 3-1 Fotografía del sector.

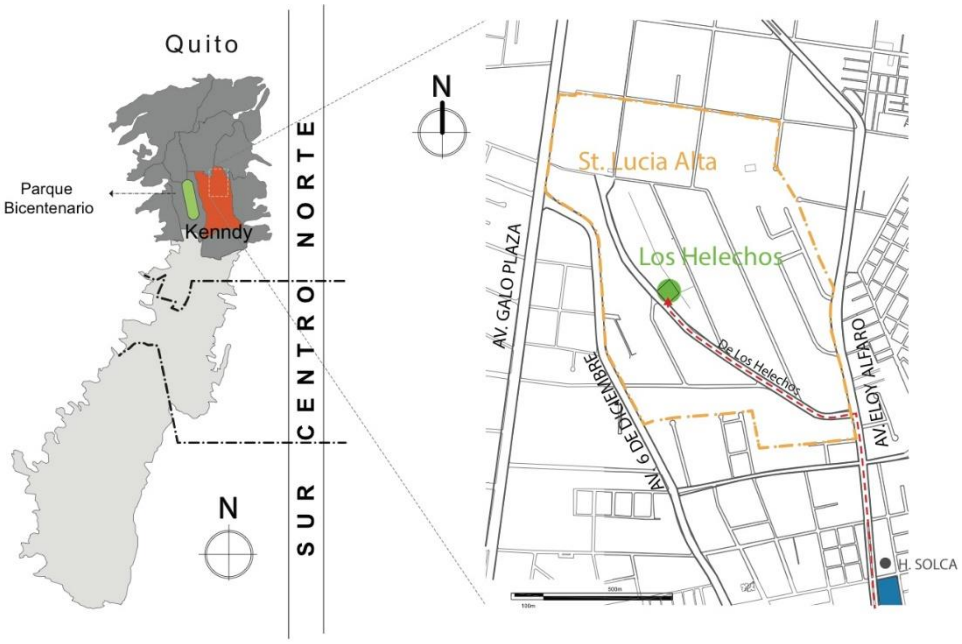
Elaborado por: Andrés Calderón (Febrero, 2014)

El Barrio de Santa Lucia, está ubicado en el Norte de la parroquia *La Kennedy*. Se caracteriza por tener un entorno residencial privado, lleno de numerosas calles sin salida, accesos vehiculares limitados, un tránsito vehicular

bajo y separado de la circulación arterial de la ciudad. El lugar se distingue principalmente por tener viviendas unifamiliares de no más de 3 pisos, que varían entre 80 y 160m2, en ocasiones gemelas o adosadas.

Las características generales definen al barrio como poco denso y apacible, con vegetación en el medio de la calle, que atrae las caminatas de los habitantes. Según un estudio realizado para medir la demografía de la ciudad, el barrio cuenta con un porcentaje particularmente alto de propietarios de vivienda que todavía residen en ellas. Además, todo el sector dispone de agua, luz, teléfono y conexión a la red de alcantarillado.

Ilustración 3-1 Ubicación



Fuente: Estudio de Localización
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

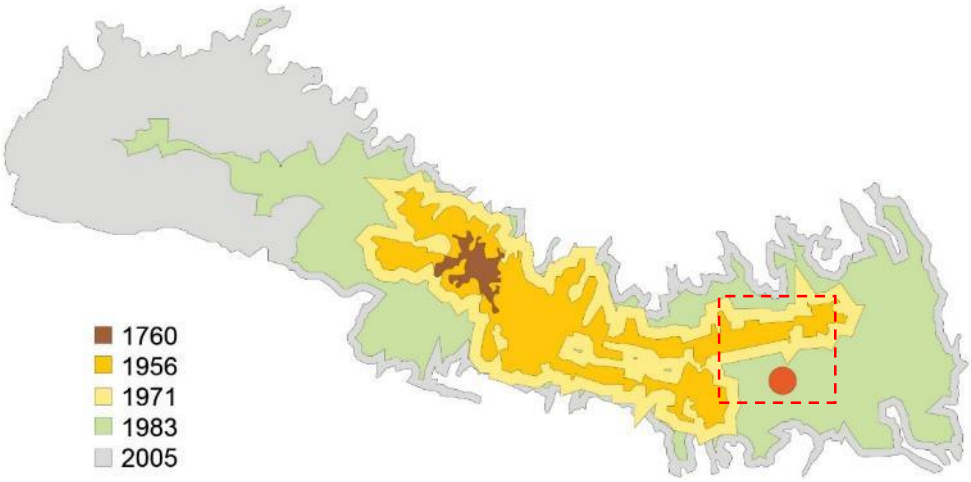
Quito, capital de Ecuador, es la ciudad de mayor relevancia a nivel nacional, pertenece la provincia de Pichincha y es la segunda ciudad más poblada del país. Es considerada la capital económica de la nación, por lo que ha sufrido un crecimiento sin precedentes en las últimas décadas. El desarrollo poblacional de la ciudad se ha visto detenido por los límites naturales que la caracterizan, por lo que durante los últimos años la tendencia de crecimiento habitacional se ha

desarrollado en altura. Sin embargo, todavía existen lugares donde el crecimiento de residencias unifamiliares es muy marcado y demandado.

La población actual de Quito es de 1.6 millones de habitantes (2010), lo que la convierte en la segunda ciudad más poblada, después de Guayaquil. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) se espera que para el año 2020 la capital se convierta en la ciudad más poblada del Ecuador. Esto significa que la demanda por unidades habitacionales aumentará.

El proyecto en la parroquia Kennedy, con una localización estratégica, goza de la cercanía de las áreas verdes más importantes de la ciudad (Parque Bicentenario). Además, se encuentra rodeado por dos de las más importantes vías del distrito, lo que permite un fácil acceso sin importar el medio de transporte que se utilice.

Ilustración 3-2 Evolución de la mancha urbana.



Fuente: Ilustre Municipio de Quito
Elaborado por: Andrés Calderón (Marzo, 2014)

3.3.1 Historia del Sector.

La parroquia se implanta dentro del distrito por primera vez en 1964, en una serie de terrenos situados al Noroeste del centro histórico de la capital. La Kennedy corresponde a la primera generación de parroquias que se implantaron más allá de los límites del plan regulatorio de G. Jones Odriozola, aprovechando las infraestructuras viales que se construyeron para el aeropuerto.

Desde los años 70´s, cuando empezó el desarrollo inmobiliario en el sector, el barrio se definió y desarrollo como una zona residencial de baja densidad. Hasta el día de hoy se mantiene esta característica que define predominantemente la zona.

Imagen 3-2: Fotografía del Barrio

Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

3.4 Análisis del Terreno.

3.4.1 Informe de regulación metropolitana (IRM).

Tabla 3-1: IRM

INFORME DE REGULACION METROPOLITANA			
Numero de predio:			71718
Clave Catastral:			12607 01 009
Datos del Terreno:			
Administración Zonal:			Norte
Parroquia:			Kennedy
Barrio / Sector:			Sta. Lucia Alta
Dato		IRM	Proyecto
Area Terreno		2,518.00	2,490.00
	ETAM	*- + 48.64 m2	
Frente Minimo		15 m	52.38 m2
Lote Mínimo		600 m	2490
Retiros	Frontal	5 m	5 m
	Lateral	3 m	3 m
	Posterior	3 m	3 m
	Entre Bloq.	6 m	N/H
Numero de Pisos		3	2 a 3

Coeficiente de ocupación de suelo (COS)	
Dato	IRM
Cos Total	105%
Cos PB	35%

Fuente: Municipio DMQ
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

- Según el IRM, el lote # 71718, está ubicado en el sector Santa Lucia Alta, y tiene una zonificación de vivienda aislada, con un máximo de 3 pisos.
- En este tipo de zonificación se deben respetar los siguientes retiros: Frontales de 5m, laterales de 3m y posterior de 3m.
- Su uso es limitado y el suelo está clasificado como residencial (R1). Esta tipología se caracteriza por zonas de uso residencial que permiten la presencia limitada de comercios y servicios de nivel barrial y/o equipamientos barriales y sectoriales.

- Las zonas de uso principal residencial R1 permiten una ocupación del 100% del COS total para el equipamiento y tan solo del 50% en caso de que exista actividades de comercios y servicios.
- El COS permitido en el terreno es del 35% (881.3 .m2) en planta baja, y 105% como COS total (2643.9).
- Tiene un frente de 49.98 m, lo que beneficia la implantación de viviendas con relación hacia la calle.
- Los retiros entre bloques son de 6m, por lo que conviene que las casas sean pareadas y así ocupen el máximo permitido.

Las características presentadas en el informe de regulación metropolitana, orientan el desarrollo hacia un proyecto inmobiliario residencial con casas unifamiliares pareadas, entre 2 y 3 pisos.

3.4.2 Morfología del terreno.

El terreno tiene una ubicación privilegiada respecto a la mayoría de lotes a su alrededor. Se implanta colindante con la calle principal del barrio (Los Helechos), y posee una altura favorecida respecto a esta. La morfología del terreno es completamente regular de forma cuadrada y tiene un área de 2518 m2, lo que beneficia a la extensión de la propuesta.

- **Linderos:**
- El terreno está delimitado por:

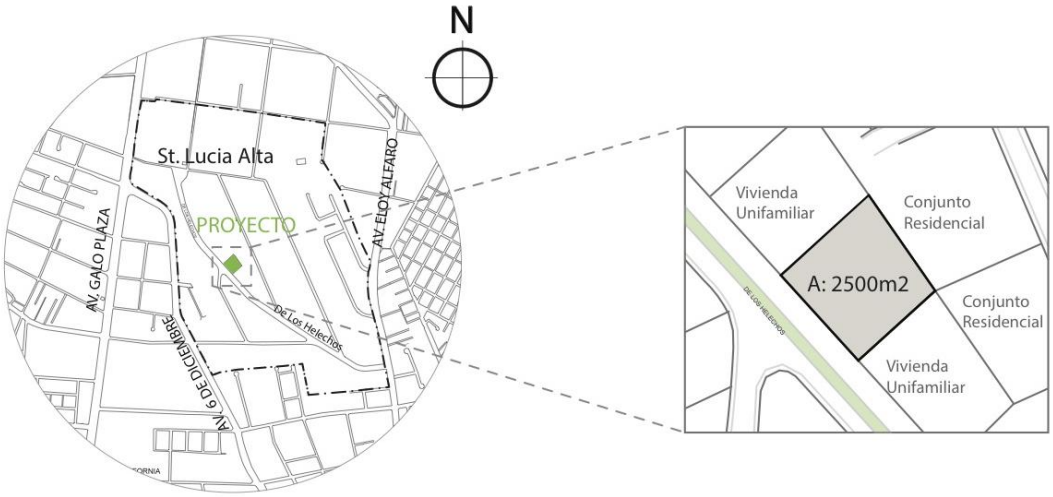
Norte: Casa unifamiliar 2 pisos.

Sur: Casa unifamiliar 3 pisos.

Este: Conjunto residencial.

Oeste: Calle los Helechos.

Ilustración 3-3: Delimitación Terreno



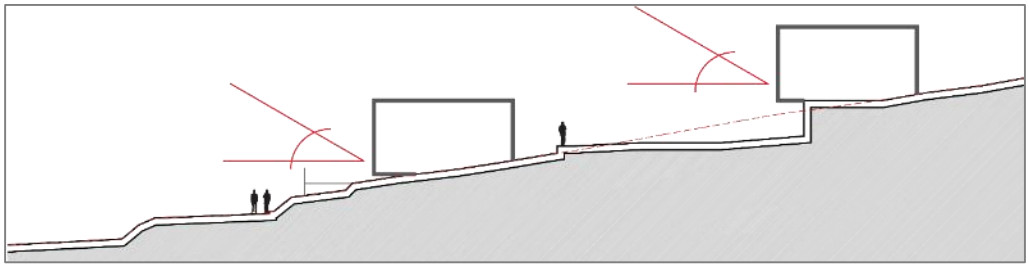
Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

3.4.3 Clima y asoleamiento:

- Quito, es característico por un clima subtropical de tierras altas, lo que significa que es relativamente templado durante todo el año. Solo existen 2 estaciones y las temperaturas varían entre los 10º y 27º únicamente.
- Es importante tener una relación Este - Oeste en el emplazamiento de las casas, ya que siendo un clima templado sin mucho calor, el sol no afecta directamente el interior, sino más bien es beneficioso para mantener el calor dentro de cada casa.

3.4.4 Topografía:

Ilustración 3-4: Corte del Terreno



Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

El terreno posee una pendiente positiva sobre la calle, la cual determina la organización del proyecto, respecto a su entorno.

- Vista: La pendiente provee a los posibles compradores de una orientación predilecta sobre el occidente de Quito y las colinas del Pichincha. Además de la vista generada, estar sobre el nivel de la acera permitirá dotar de luz natural durante todo el día a todas y cada una de las unidades habitacionales que serán propuestas.

Imagen 3-3: Vista desde Terreno

Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

La idea general del proyecto arquitectónico, es resaltar esta característica para que todas las unidades puedan gozar de una cualidad tan importante que las diferencie de los demás proyectos de la zona.

Imagen 3-4: Fotografía del Terreno

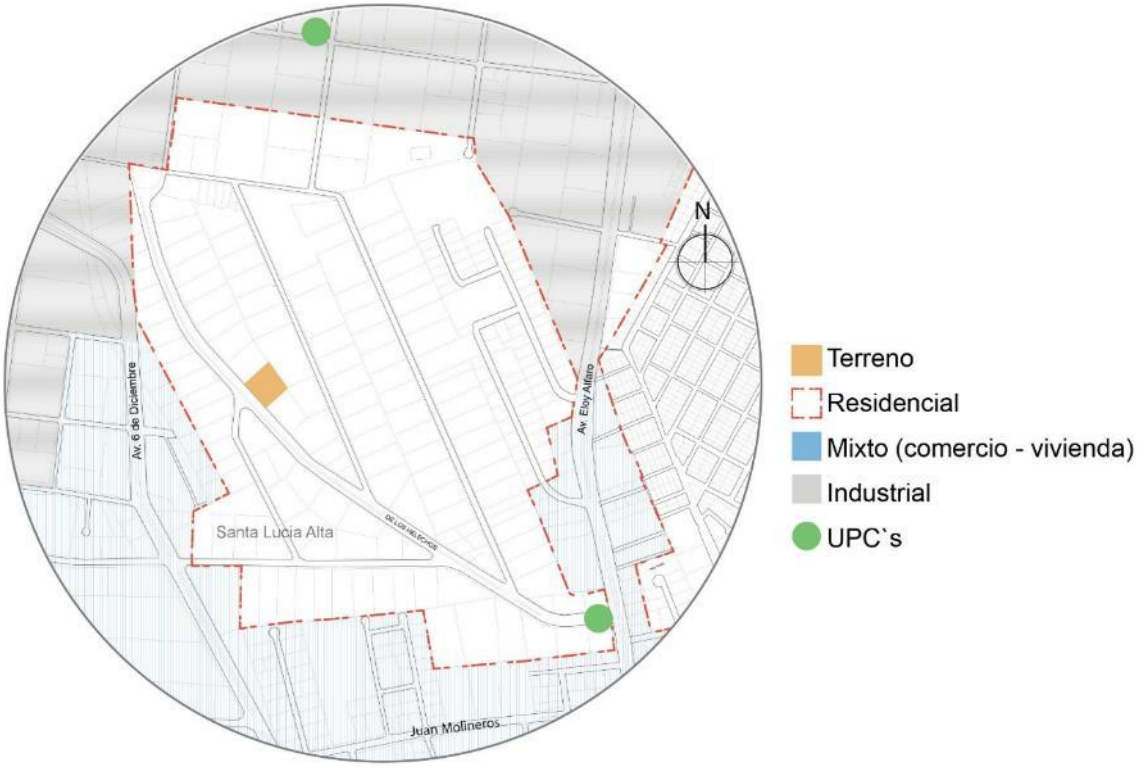
Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

3.5 Localización

3.5.1 Seguridad del terreno.

- El terreno cuenta con un rango de seguridad moderada - alta, debido a que está dentro de un área de uso residencial.
- Se encuentra colindada por propiedades privadas, por lo que la única relación pública es hacia la calle.
- Consta de la cercanía de dos Unidades de policía comunitarias, a escasos metros del lote.
- En general, se puede observar que los usos son muy marcados, lo que brinda mayor seguridad al barrio.
- El sentido de comunidad que posee el barrio Santa Lucia, permite que la seguridad aumente debido a que en busca de un bien común, todos colaboran.

Ilustración 3-5: Usos de Suelo



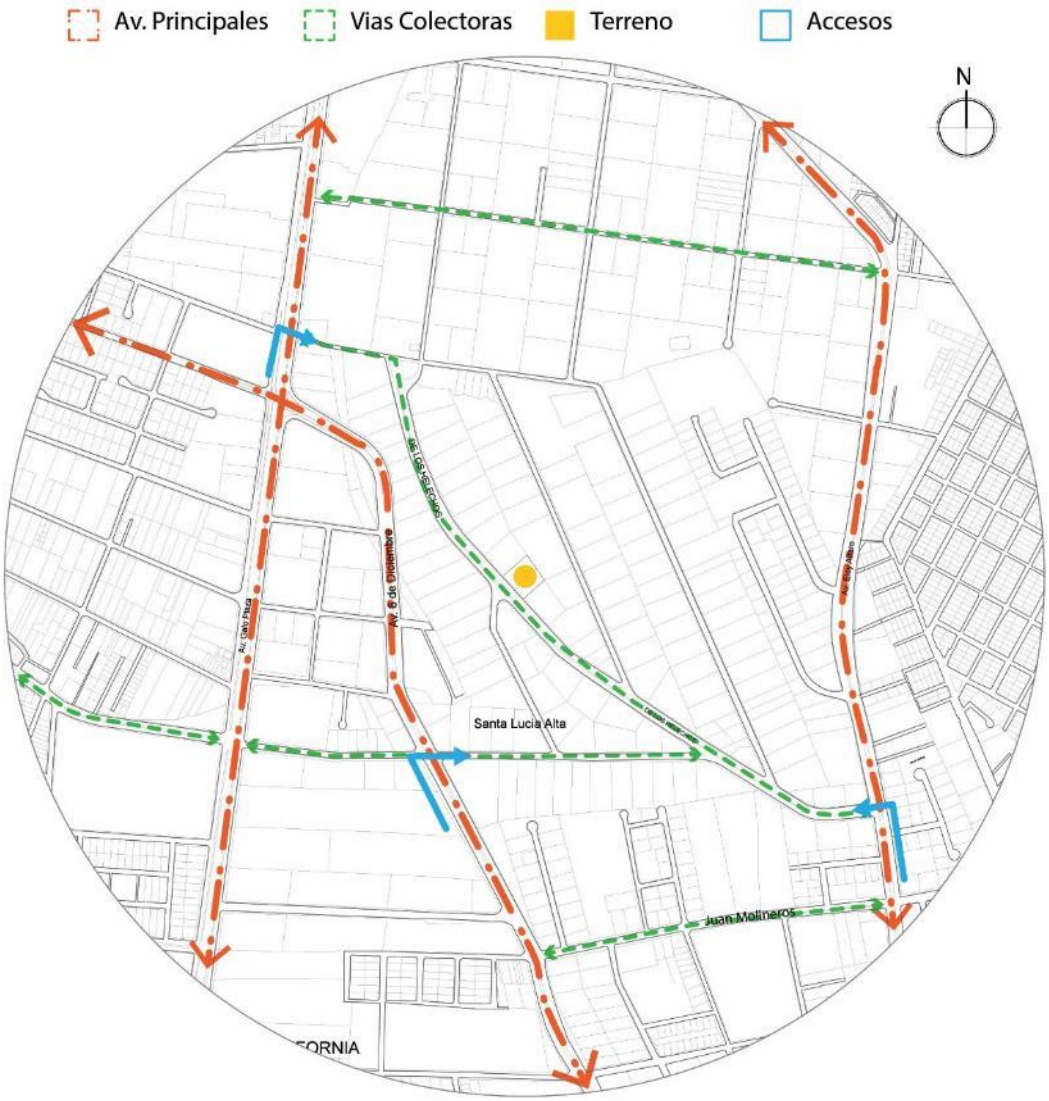
-

Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.

Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

3.5.2 Características de Localización.

Ilustración 3-6: Accesos del proyecto



Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

3.5.3 Análisis de vías y accesos.

El sector de Santa Lucia alta, tiene la ventaja de encontrarse rodeado de tres vías principales que unen el centro y norte de la ciudad. Sin embargo, el terreno se encuentra dentro de una urbanización, por lo que los factores medioambientales de las vías no afectan al lugar. El acceso inmediato al

proyecto, se da tanto por la Av. Eloy Alfaro, como por la Av. 6 de diciembre o la Av. Plaza Lasso, permitiendo así un acceso y salida sin complicaciones y por cualquier medio de transporte.

3.5.4 Conectividad.

Ilustración 3-7: Conectividad con rutas de transporte urbano

Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

A pesar de encontrarse dentro de un área residencial, donde el tráfico es nulo hacia su interior, a no más de 5 minutos se encuentra las principales líneas de buses del sector.

Por un lado tenemos a la Av. Eloy Alfaro, la cual tiene un gran movimiento y conecta la parte Norte y Centro Norte de Quito. Por el otro lado, encontramos la

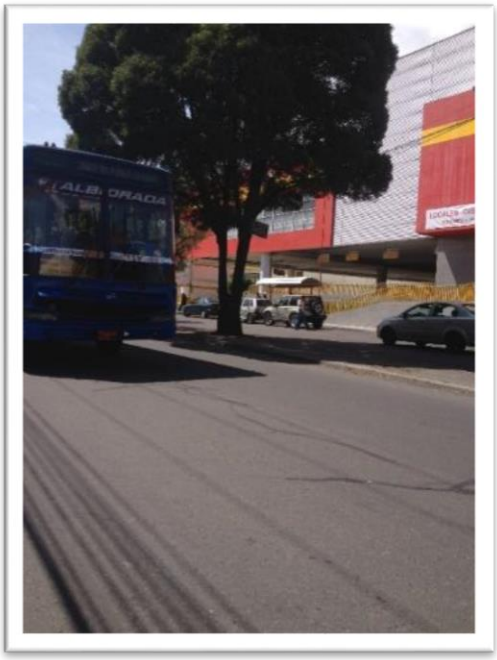
Av. 6 de diciembre, la cual alberga uno de los transportes masivos más importantes de la ciudad, la eco vía. Sin embargo, este medio de transporte no llega hasta el sector, pero mediante un amplio corredor de autobuses alimentadores se puede acceder a la estación principal norte en la Av. Rio coca.

La Accesibilidad del lugar es un recurso muy importante para los nuevos habitantes, por lo que adquirir una vivienda en Santa Lucia Alta debe garantizar la accesibilidad y la cercanía de vivir dentro de la ciudad. La ruta principal de autobuses que garantizara esta característica son los alimentadores de la Ecovía, los cuales funcionan de esta manera:

Ilustración 3-8: Rutas de Bus

BUS	Ruta
Quiteño Libre	12 de Octubre – Shyris- Marín
Alborada	El inca – 6 de Diciembre - Marín
Metro Bus	Q -20 – Estación norte Ecovia.
Integrado (Trole)	Estación de Trolebús la “Y”.

Q-20	tación: Eloy Alfaro y Juan Molineros	
	Horario	Intervalo
Día Típico:	05h30 a22h30	12 a 13 minutos
Sábado:	06h00 a 22h00	15 minutos
Domingo:	06h00 a 21h30	18 a 22 minutos



Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

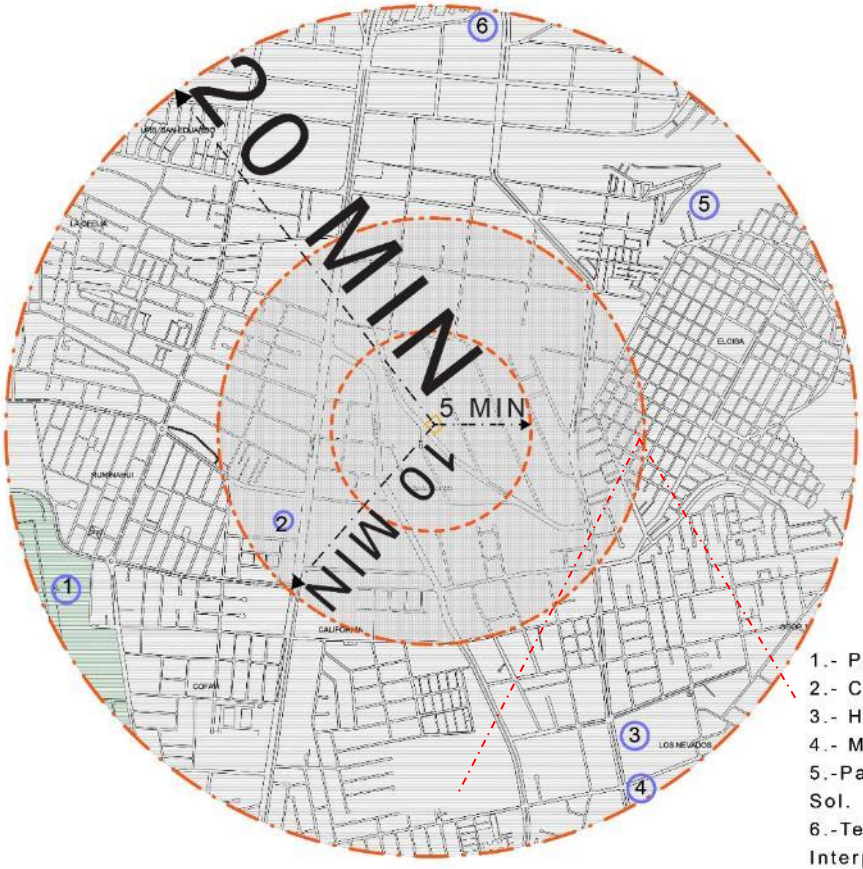
3.5.5 Alcance del Habitante.

Al analizar el entorno a una escala mayor, se puede evidenciar que goza de todas las comodidades que una ciudad metropolitana puede ofrecer. En la cercanía podemos encontrar: centros comerciales, áreas recreativas, negocios, industrias, hospitales, comercio y una inmensa variedad de servicios. El alcance general del proyecto, se basa en la facilidad de una persona para acceder a los servicios, por lo que el tiempo de llegada es fundamental.

Ilustración 3-9: Alcance del Habitante

Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

Ilustración 3-10: Alcance del Habitante, equipamientos del sector



1.- Parque Bicentenario.
2.- C.C.Plaza Norte.
3.- Hospital de Solca.
4.- MegaKywi.
5.-Parque Puertas del Sol.
6.-Terminal Terrestre Interprovincial de Carcelen.

3.6 Equipamientos.

Una de las mayores ventajas de encontrarse dentro del área urbana de Quito es la proximidad de todos servicios y equipamientos que una ciudad puede ofrecer. El terreno se encuentra próximo al antiguo aeropuerto, aunque no lo suficiente como para que el cambio de zonificación afecte en la altura de las construcciones.

La zona está caracterizada estrictamente como residencial, sin embargo está dotada de todos los servicios como: zonas comerciales, áreas verdes, supermercados, instituciones educativas y financieras, así como pequeños centros comerciales. La dinámica estructural del terreno esta abastecida por todos los servicios, pero mantiene su característica de barrio pasivo al interior.

Entre los servicios y equipamientos que se pueden encontrar en el sector están los siguientes:

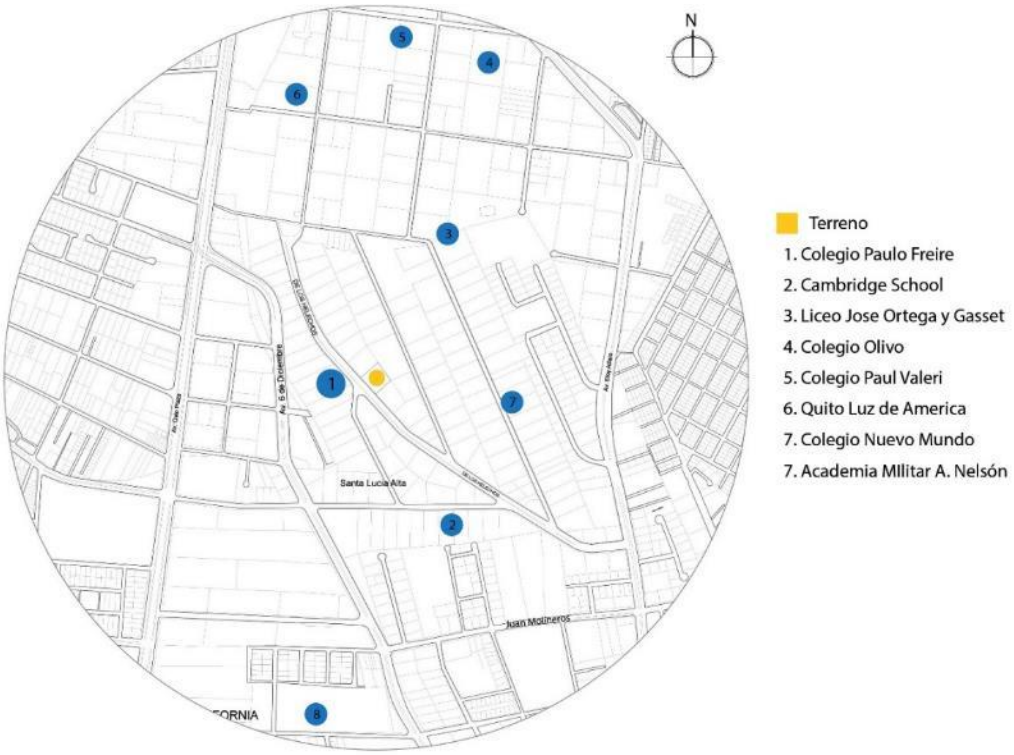
3.6.1 Áreas Verdes:

Ilustración 3-11: Áreas Verdes

Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

3.6.2 Educativos:

Ilustración 3-12: Centro Educativos



Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

3.6.3 Puntos de interés.

.

Ilustración 3-13: Puntos de Interés

Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014

3.7 Consolidación Sector

La consolidación del sector está marcada por los usos predominantes que se observan en la gráfica. Las residencias unifamiliares tienen una relación proporcional a la cantidad de conjuntos habitacionales que existen. Las zonas comerciales, por otro lado, se vuelcan directamente hacia las avenidas principales. Existen otros usos en el sector, pero estos abastecen de servicios al barrio y a sus habitantes.

La predominancia de casas, ya sean adosadas o no, consolidan y marcan una línea de crecimiento del barrio. Existen muy pocos terrenos hacia el interior de la urbanización, así que las construcciones se seguirán desarrollando de la misma manera que hasta el momento.

3.7.1 Vivienda Unifamiliar.

Ilustración 3-14: Consolidación de viviendas unifamiliares.

Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014

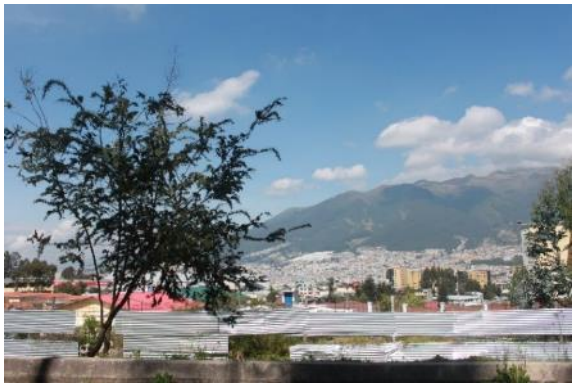
3.7.2 Vivienda Multifamiliar.

Ilustración 3-15: Consolidación de vivienda multifamiliar.

Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014

3.7.3 Crecimiento, lotes Vacíos.

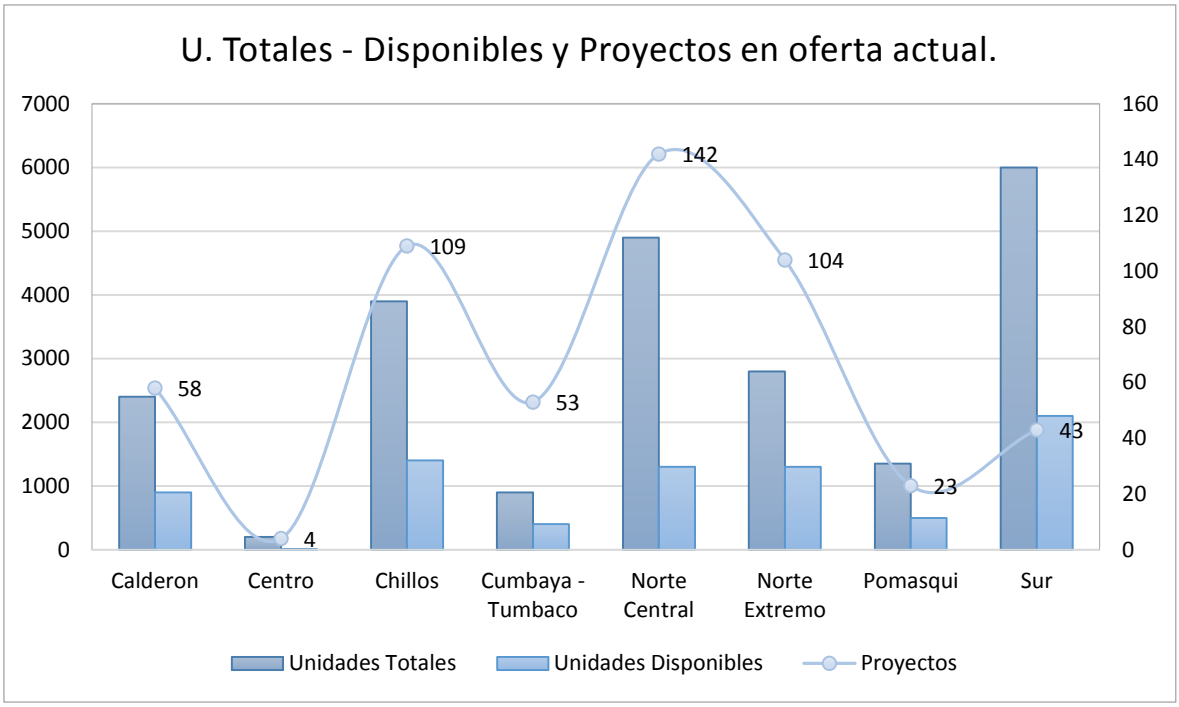
Ilustración 3-16: Consolidación, lotes vacíos.



Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014

3.7.4 Desarrollo inmobiliario en el sector.

Tabla 3-2: Unidades en Oferta



Fuente: MarketWatch.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

Hasta finales del año 2013, según MarketWatch, el sector de la construcción registró un incremento del 4% en el número total de proyectos en construcción. La zona de mayor desarrollo se ubica en el Centro – Norte de Quito aunque la zona norte extremo y valle de los chillos, le siguen de cerca en cuanto a cantidad de proyectos se refiere.

Según las estadísticas, la zona norte se encuentra entre las regiones de mayor crecimiento inmobiliario a nivel nacional. El estudio muestra que la relación entre las unidades disponibles es baja respecto a la cantidad de unidades totales, lo cual significa, que la demanda de vivienda en el sector es alta y la absorción del mercado también.

3.7.5 Ocupación de suelo.

Al analizar puntualmente el sector, se puede observar un barrio consolidado por viviendas de bajá densidad, donde el exterior de este es muy comercial. Existen algunos proyectos de mayor densidad pero se los puede

resumir en edificios de 3 o 4 pisos de altura. El sector es característico por tener construcciones unifamiliares de más de 15 años de antigüedad, donde los terrenos son inexistentes.

Debido a la creciente tendencia del desarrollo urbano en altura, la principal proyección del sector es el reciclaje de construcciones. Como la mayoría de predios en el distrito metropolitano están ocupados, es necesario que con el tiempo desaparezcan para que la ciudad se pueda consolidar y ordenar de una mejor manera.

3.8 Definición del Segmento.

3.8.1 Costo del Terreno.

Tabla 3-3: Costo de terrenos en el sector.

Precio Terrenos					
Ubicación	Área	Pr. x m2	Total	Página Web	Observaciones
Sta. Lucia	10,000.00	$ 130.00	$1,300,000.00	http://ecuador.inmobiliaria.com/terreno-urbano-en-quito-10000m2-F623292	
Daniel Comboni y los Helechos	1,453.00	$ 199.00	$ 289,147.00	http://casas.mitula.ec/offer-detalle/10083/100182878369197293/3/1/terrenos-santa-lucia-quito/Plusvalia.com	Con proyecto residencial
Urb. Santa Lucia	2,571.00	$ 150.00	$ 385,650.00	http://casas.mitula.ec/offer-detalle/10083/100182881653276171/1/1/terrenos-santa-lucia-quito/Plusvalia.com	
Los Helechos	2,490.00	$ 130.00	$ 323,700.00	Terreno para el proyecto	

Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

El precio del terreno se definió por el mercado existente alrededor de la propiedad, se tomó en cuenta algunas propiedades y algunos otros fueron descartados por los precios especulativos. En algunos casos la colindancia con vías principales (Av. Eloy Alfaro) generaba un sobreprecio en los terrenos que derivaba de esa condición; sin embargo, se estableció un precio acorde con el mercado que permitirá el desarrollo del proyecto inmobiliario. El precio de 140$ x m2 del terreno empieza a dirigir hacia un segmento de clase media, la incidencia del precio del terreno en el proyecto será relativamente baja por lo que se empieza a dirigir hacia un segmento relativamente medio.

3.8.2 Arriendos.

Tabla 3-4: Arriendos en el Sector.

Tipo	Lugar	Superficie m2	Precio	Precio m2
Suite	los Cipreses y Helechos. Conjunto	$ 70.00	$ 500.00	7,1
Casa	-	$ 110.00	$ 550.00	5,0
Casa	Colla loma - Santa Lucia	$ 140.00	$ 700.00	5,0
Casa	La Kennedy	$ 85.00	$ 360.00	4,2
Departamento	Quito Norte Santa Lucía	$ 65.00	$ 450.00	6,92
Casa	Av. Eloy Alfaro tras DHL	$ 98.00	$ 400.00	4,08
Casa	Helechos 215 y cipreses	$ 450.00	$ 2,500.00	5,56

Fuente: Levantamiento de datos en el sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

3.9 Conclusiones.

- Debido a la ubicación del proyecto, al barrio y sus equipamientos el proyecto se dirige a un NSE Medio Alto, personas que buscan reestablecerse en un lugar más tranquilo de la ciudad. Especialmente personas que buscan vivir dentro de Quito, pero con las comodidades de viviendas unifamiliares.
- Las vías de acceso están consolidadas, por lo que su accesibilidad es extremadamente fácil. Se encuentra dentro de la ciudad, por lo tanto cuenta con todas las comodidades de esta característica.
- Han sido analizados todos los requerimientos municipales, y se da fiel cumplimiento de ellos.
- El costo del terreno es bajo en comparación a otros sectores de la ciudad, esto permite desarrollar un conjunto habitacional con amplias áreas verdes.

4 Análisis de Mercado.

4.1 Introducción.

Una investigación de mercado busca analizar las diferentes variables y tendencias que permiten identificar tanto el usuario final, como el producto a ser ofrecido. Identificar las necesidades, es fundamental para establecer valoraciones que determinen precios, tamaños, demanda y características demandadas por el consumidor final.

4.2 Objetivo.

El siguiente capítulo busca establecer características que definan la oferta general de vivienda. De esta manera, se busca determinar criterios de evaluación que permiten posicionar un proyecto dentro del sector en donde se encuentra. Los objetivos se dividen en dos tipos: Generales y específicos.

- Generales:
  - Conocer las aspiraciones de la demanda.
  - Analizar el producto de la competencia
  - Determinar el perfil del cliente.
- Específicos:
  - Establecer el tamaño promedio demandado por la oferta.
  - Establecer el precio x m2 promedio referente en el sector.
  - Establecer la absorción del mercado para la compra de casas dentro de conjuntos residenciales.
  - A través de un análisis comparativo, posicionar al proyecto dentro del mercado, valorizando tanto el diseño arquitectónico como el reconocimiento de las empresas que los construyen.

4.3 Metodología de investigación:

La metodología de investigación se basa en un análisis de las diferentes variables que existen en el mercado, tanto de oferta como demanda. Las variables permiten identificar tanto la demanda potencial como la competencia real de mercado.

4.3.1 Demanda.

El análisis de la demanda consiste en evaluar el sector inmobiliario en la ciudad de Quito. Así, se busca generar un informe que muestre tanto la absorción de mercado, como las características demandas por el cliente final. EL análisis se convierte en una herramienta que permite establecer estimaciones de la situación del cliente potencial y cómo se comporta la demanda hasta el momento.

La metodología se basa en analizar un estudio realizado por la *Cámara de la Industria de la Construcción* que evalúa la evolución del mercado de vivienda en el ecuador, a febrero del 2014. De igual manera, el análisis se apoyará en la información proporcionada por los consultores *Ernesto Gamboa y Asociados* con 95.5% de confiabilidad en sus investigaciones proporcionadas al MDI.

4.3.2 Oferta

Para analizar la competencia real, se ha enfocado el análisis en proyectos con características similares, con el mismo enfoque de mercado y un precio similar al que tiene nuestro producto. Se establecieron aspectos que valoran y ponderan a cada uno de los proyectos, entre ellos:

1. Localización.
2. Enfoque de mercado.
3. Oferta.
4. Características.

Se estableció dos tipos de información que permitieron analizar los proyectos, las cuales se definen como:

Información secundaria: Obtenida principalmente de la feria de la vivienda, revistas inmobiliarias especializadas y páginas web. Este tipo de información sirve para recopilar información y establecer fácilmente los proyectos que compiten con nuestro producto.

Información primaria: Este tipo de información se obtienen directamente en cada uno de los proyectos, a través de una ficha. Con los resultados obtenidos se puede establecer las variables que definen los objetivos planteados.

Se ha tomado 5 principales productos de la competencia, los cuales, se asemejan de acuerdo al mercado, precio, tipo y ubicación. Estos proyectos están considerados como productos con aptitudes para competir directamente con nuestra propuesta.

4.4 Demanda.

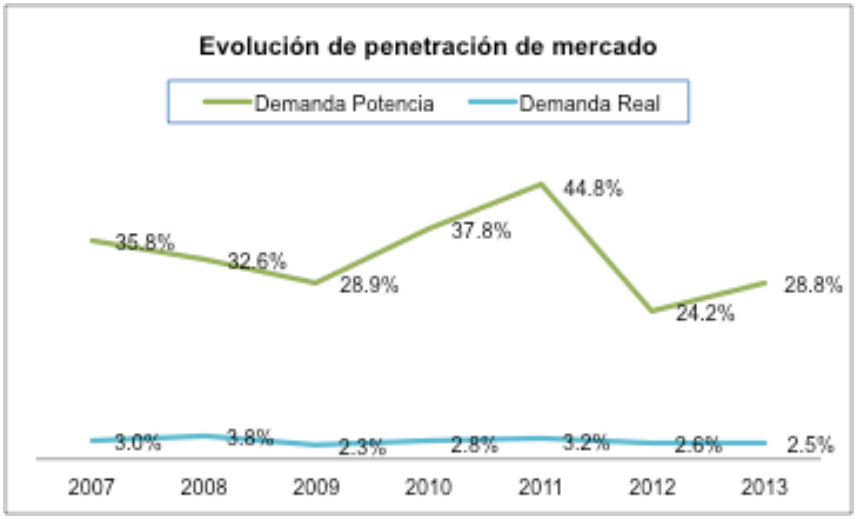
4.4.1 Oferta de proyectos de vivienda.

Según los estudios realizados por la Cámara de la Industria de la Construcción, la ciudad de Quito, Cuenta con 688 proyectos con unidades disponibles, al año 2014. Lo que representa una tendencia del 8% decreciente, respecto al año 2012. Sin embargo, el mismo estudio muestra que la evolución de proyectos vendidos al 100% ha crecido en un 55%.

4.4.2 Demanda de vivienda.

El universo de la investigación son jefes de hogar o conyugues adultos de entre 25 y 65 años de nivel socioeconómico medio alto, medio típico, medio bajo y bajo (NSE A, B y C). La última medición fue realizada a finales del año 2013.

Tabla 4-1: Evolución de penetración de mercado.



Fuente: CAMICON, Consultado: Julio, 2014
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

El estudio muestra que la penetración de mercado de la demanda potencial ha tenido una tendencia decreciente en el último periodo, con un 28.8% en el 2013. Sin embargo, la demanda real se ha mantenido en un 2.5% anual, para el mismo año. (CAMICON, 2014)

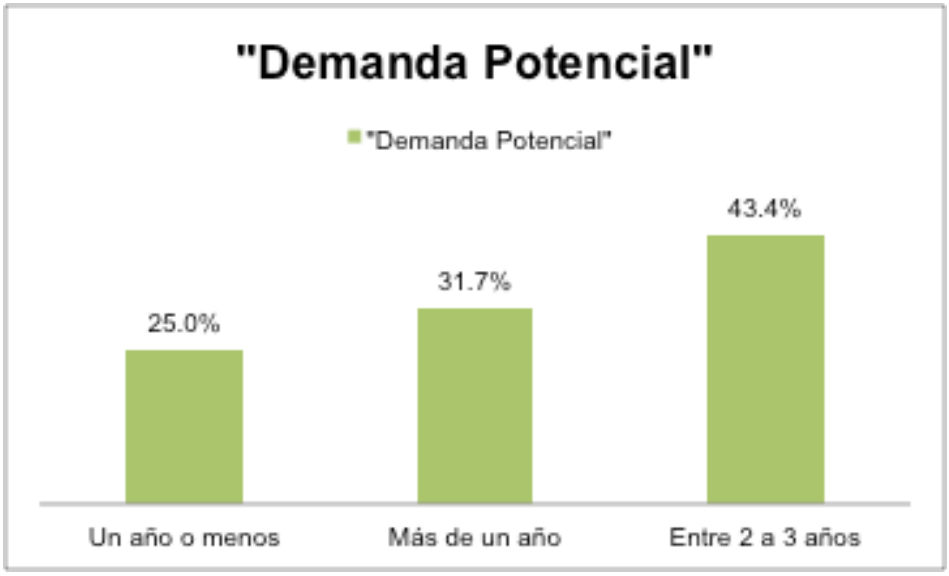
Como se puede observar en gráfico, es necesario que se incentive económicamente al sector, para que las líneas de tendencia puedan converger. El sector inmobiliario tiene la capacidad de desarrollarse extensamente si los factores se lo permitirían.

4.4.2.1 Demanda Potencial.

La demanda potencial se puede resumir en el poder adquisitivo de las personas en adquirir una vivienda nueva, en un periodo determinado. Esto significa que las personas consideradas en este tipo de demanda adquirirán un bien en un periodo máximo de 3 años. El estudio demuestra que un 24.95%, comprara un inmueble en un año o menos, el 31,46% comprara el siguiente año y el 43.4% comprara una vivienda en un plazo máximo de 3 años.

En conclusión, según el estudio realizado por E. Gamboa y asociados, podemos inferir que existirá una demanda importante de vivienda durante los 3 próximos años, como se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 4-2: Demanda Potencial.

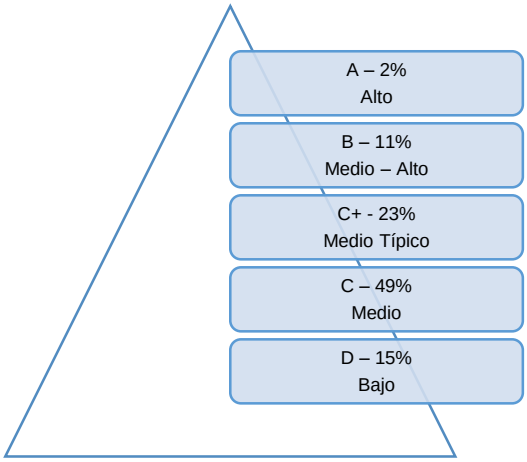


Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Julio, 2014
Elaborado por: Andrés Calderón

4.4.3 Estratificación de la población.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), al año 2012, muestran que la estratificación socioeconómica del país se reparte de la siguiente manera: Estratificación por Nivel socioeconómico (NSE)

Ilustración 4-1 NSE Ecuador

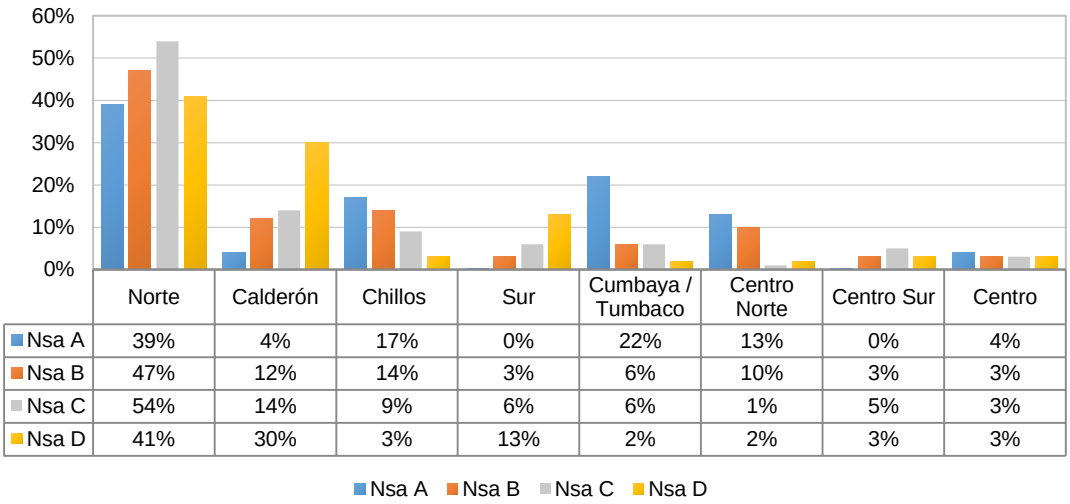


NSE Medio alto: El estudio de mercado muestra que existe una gran demanda de inmuebles en el sector, perteneciente al estrato B. Este representa el 11.2 % de la población.

Fuente: INEC, Consultado: Julio, 2014

4.4.4 Ubicación de vivienda Preferida por NSE.

Gráfico 4-1: Ubicación según NSE



	Norte	Calderón	Chillos	Sur	Cumbaya / Tumbaco	Centro Norte	Centro Sur	Centro
Nsa A	39%	4%	17%	0%	22%	13%	0%	4%
Nsa B	47%	12%	14%	3%	6%	10%	3%	3%
Nsa C	54%	14%	9%	6%	6%	1%	5%	3%
Nsa D	41%	30%	3%	13%	2%	2%	3%	3%

Fuente: CAMICON, Consultado: Julio, 2014
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

Los habitantes de Quito han mantenido, hasta el momento, su elección de ubicación preferida al norte de la ciudad. Se puede observar que este sector es

predominante en cuanto a las preferencias de ubicación, por lo que el proyecto tiene una ventaja al encontrarse en el sector norte.

Según el nivel socioeconómico (NSE), podemos ver que las zonas de mayor aceptación para los estratos medio alta y alta son las zonas norte, valles de Cumbayá y los chillos. Sin embargo, entre el 40% y 50% prefieren aun el norte de la ciudad, a los valles.

Tabla 4-3: Tipo de demanda por sector.

Tipo	Demanda										
		Norte	Centro Nor	Centro	Centro - Su	Sur	Cumbaya	Los Chillos	Calderón	Pomasqui	Total
Alcanzable	Demanda Real	37%	2%	2%	2%	11%	2%	14%	25%	5%	100%
Aspiracional	Demanda potenci	49%	5%	3%	3%	6%	6%	10%	15%	2%	100%

Fuente: CAMICON, Consultado: Julio, 2014
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

4.4.5 Preferencia del tipo de vivienda.

Según la demanda aspiraciones de la ciudad de Quito, se establece que las preferencias de tipo de vivienda se presentan de la siguiente manera:

Tabla 4-4: Composición de la oferta inmobiliaria.

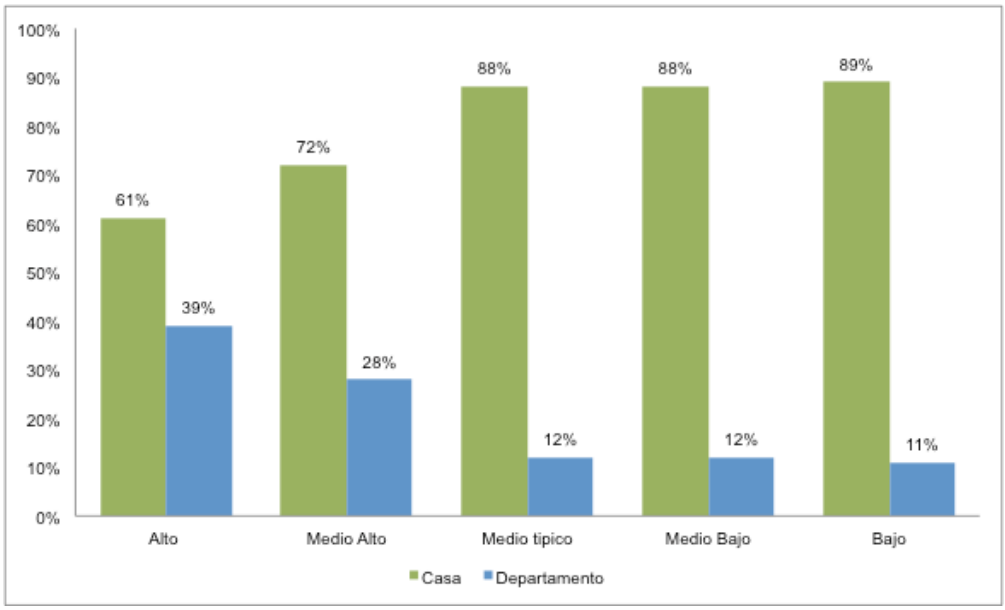
Composición Oferta inmobiliaria Quito					
	1995	1998	2003	2009	2013
Departamentos	71%	53%	24%	41%	49%
Casas	29%	47%	76%	59%	51%

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Abril, 2014
Elaborado por: Andrés Calderón

Por un lado, se puede observar que la tendencia muestra una predominante preferencia por las casas. Sin embargo, en los últimos años, la tendencia se ha regularizado y se han emparejando, el nivel de composición de oferta en residencias unifamiliares es del 51% del mercado.

Por otro lado, en un análisis de la preferencia por NSE permite observar que aunque la oferta se haya emparejado, la preferencia aun es mayor por las viviendas unifamiliares. Por lo que un proyecto de viviendas es factible debido a que existe una gran demanda de inmuebles con estas características. El siguiente cuadro nos muestra la relación de preferencias en el sector:

Gráfico 4-2: Preferencia de tipo de vivienda según NSE



Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Julio, 2014
Elaborado por: Andrés Calderón

4.4.6 Evolución del tamaño de la vivienda (m2)

Durante la última década, por el crecimiento de los precios de construcción y los altos costos de los terrenos, la demanda de tamaño de la vivienda ha ido cambiando. La demanda potencial se ha ido condicionando a menores espacios, como lo demuestra el siguiente cuadro:

Tabla 4-5: Evolución del tamaño de la vivienda.

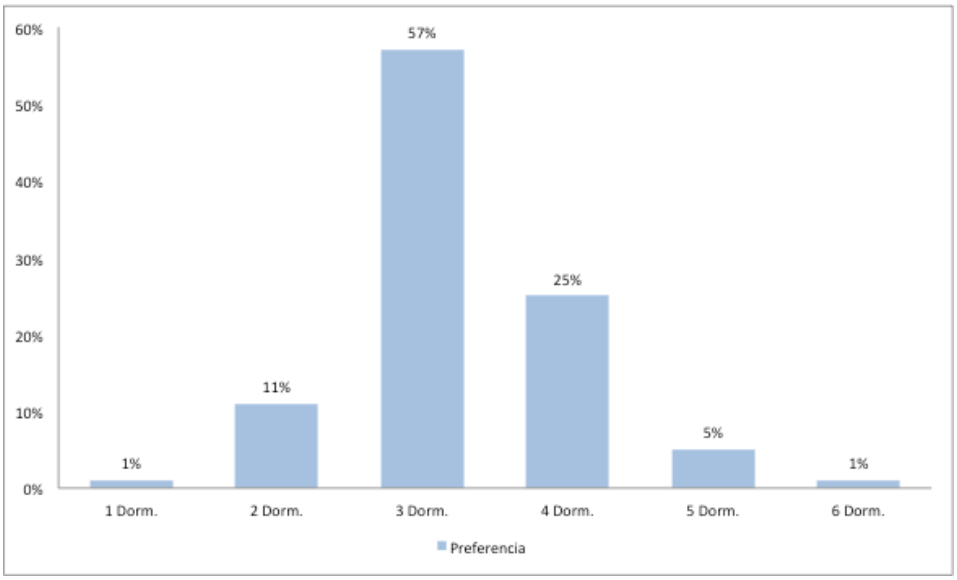
Evolución del tamaño de la vivienda (m2)						
	1995	1998	2003	2007	2009	2013
Promedio	112.80	114.00	115.00	125.00	96.00	107.00
Casas	151.50					117.00
Departamentos	109.80					96.00

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Julio, 2014
Elaborado por: Andrés Calderón

La tabla muestra que, según las condiciones del mercado, los tamaños de la vivienda se van adaptando, especialmente a los precios que crecen año tras año. El año 2013, cierra con un tamaño de viviendas de 117.00 m2 promedio para viviendas. Esto significa que el mercado demanda casas de menor tamaño, pues su precio será menor.

4.4.7 Preferencia por número de dormitorios.

Gráfico 4-3: Preferencias por número de dormitorios.



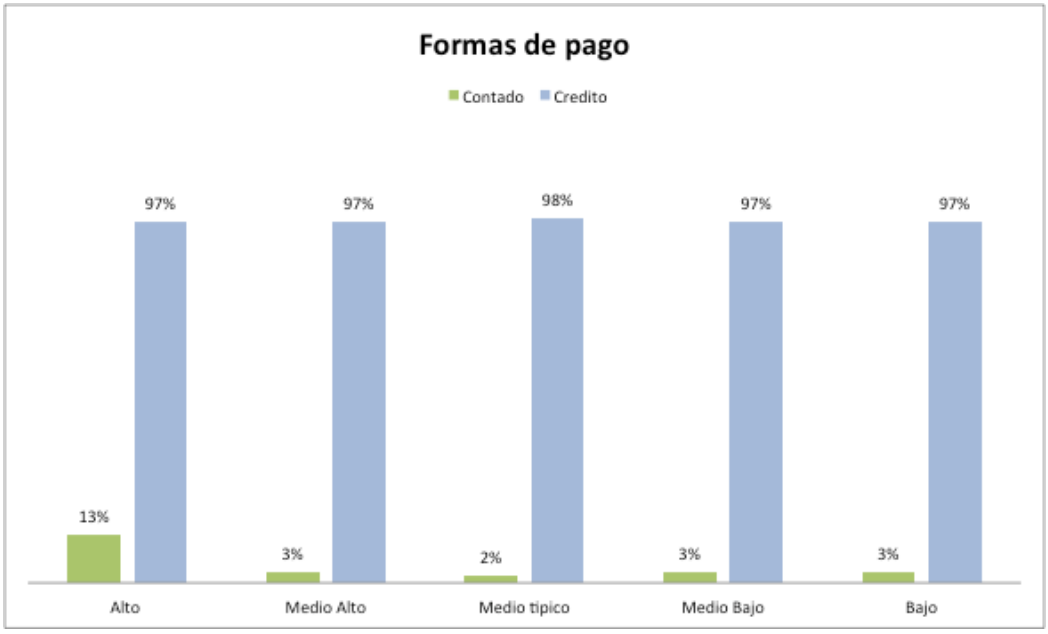
Fuente: Pablo Moncayo (MDI, 2012)
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

Se puede observar y definir que las viviendas con 3 dormitorios son las más demandadas en el mercado. Con un 57%, son las unidades de mayor demanda, seguidas por las de 4 dormitorios con un 25%. Es interesante este dato, ya que da la posibilidad de ofrecer una vivienda con 3 dormitorios más un estudio, que se podría transformar en un cuarto más; permitiendo así ocupar cerca del 85% de la demanda actual.

4.4.8 Forma de pago para una vivienda.

La mayor cantidad de consumidores potenciales, compra de igual manera en cualquier tipo de NSE. Se determinó que más de un 90% prefiere un crédito como forma de pago en Quito, y solo un 10% compra de contado en los estratos más altos. De esta manera, se puede determinar que le crédito hipotecario es fundamental para la decisión de compra del inmueble.

Gráfico 4-4: Principal forma de pago.



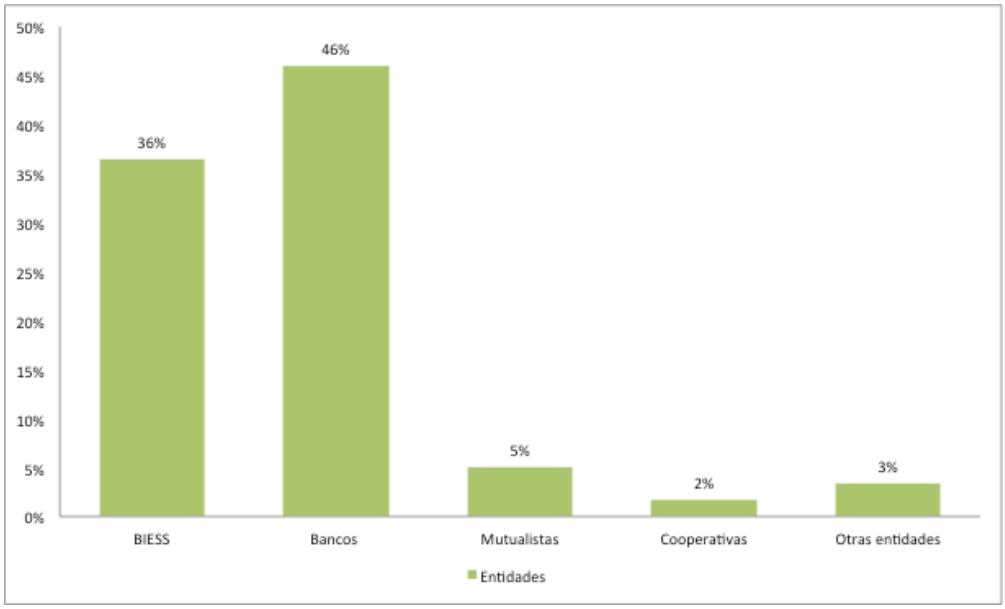
Fuente: Pablo Moncayo (MDI, 2012)
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

4.4.9 Preferencia de entidades bancarias para crédito.

Debido a la predominante forma de pago, en el análisis anterior podemos determinar que la preferencia y selección de entidades, a quienes los compradores potenciales recurren para un crédito hipotecario (CHIPO) han cambiado en los últimos años, con el aparecimiento del BIESS y la desaparición de la Mutualista Benalcázar. El mercado de créditos se ha concentrado entre los bancos privados y el BIESS, con un 80% de participación (Ernesto Gamboa & Asociados, 2013).

El comportamiento del mercado, respecto a sus preferencias, ha cambiado debido a las facilidades y baja tasa de interés que el BIESS ha mantenido durante los últimos años, el siguiente cuadro muestra cómo se reparten los créditos a nivel nacional.

Gráfico 4-5: Preferencias por entidades bancarias de crédito.



Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, Abril, 2014
Elaborado por: Andrés Calderón

4.5 Análisis de la oferta

Para el análisis de la oferta (Competencia directa) se realizó un estudio de mercado donde se visitaron varios proyectos que mantenían similitudes con el producto planteado por la empresa.

Se elaboró una ficha base que permite evaluar a cada uno de los proyectos visitados. Con los datos obtenidos se estableció una comparación de diferentes variables relacionadas entre sí, que determinaron el estado de nuestro proyecto frente a la competencia.

4.5.1 Ubicación de la competencia.

Se ha establecido un rango principal de competencia entre 0km y 1km de distancia del proyecto "Los Helechos" para determinar la competencia más cercana. Sin embargo, se han establecido 2 barrios más que figuran tener la misma consolidación y uso de suelo, sobre la Av. Eloy Alfaro.

Ilustración 4-2: Ubicación de la competencia

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

4.5.2 Ficha de evaluación de la competencia.

La ficha tiene como objetivo establecer parámetros comparables entre proyectos, los cuales describan cada característica que ofrece cada producto. Además, permite obtener una valoración que establezca relaciones y estimaciones de calidad.

Tabla 4-6: Ficha de investigación.

DATOS GENERALES			
NÚMERO	PRY 1	Imagen del proyecto	
ENCUESTADOR	ANDRES CALDERON		
PROYECTO	MONTE DI FIORI		
DIRECCIÓN	HELECHOS Y DANIEL COME		
PARROQUIA	KENNEDY		
BARRIO	SANTA LUCIA		
TELÉFONO	92794078		
DATOS URBANOS		**ESTRUCTURA**	
TIPO DE PROYECTO	CONJUNTO RESIDENCIAL	**ESTRUCTURA**	HORMIGON ARMADO
ENTORNO	EDIFICACIONES	**MAMPOSTERIA**	BLOQUE
DEMOGRAFÍA DE LA ZONA	CONSOLIDADA		
UBICACIÓN	VIA PRINCIPAL DE BARRIO		
ENTORNO Y SERVICIOS			
SUPERMERCADOS	X	BANCOS	X
COLEGIOS	SI	EDIFICIOS PÚBLICOS	X
TRANSPORTE PÚBLICO	SI	CENTROS DE SALUD	X
ESPACIOS COMUNALES		**TIPO DE SEGURIDAD**	
SALA COMUNAL	SI	GUARDIANÍA	SI
ESTACIONAMIENTO CLIEN	NO	INTERCOMUNICADORES	SI
ACABADOS	PISOS	PAREDES	CIELO RASO
SALA, COMEDOR	PORCELANATO	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUN
COCINA	CERAMICA	CERAMICA	ESTUCADO Y PINTADO
DORMITORIOS	PISO FLOTANTE ALEMAN	ESTUCADO Y PINTADO	ESTUCADO Y PINTADO
BAÑOS	CERÁMICA	CERÁMICA	ESTUCADO Y PINTADO
REALIZADORES		**VENDEDORES**	
ARQUITECTOS	ONSTRUCTORA MUNDI CAS	**SALA DE VENTAS**	NO
CONSTRUCTORES	ONSTRUCTORA MUNDI CAS	**NOMBRE DEL VENDEDOR**	MARY RIVADENEIRA
PROMOCIÓN			
PRENSA	N O	**REVISTAS**	SI
TELEVISIÓN	NO	**VALLAS**	NO
RADIO	NO	**VOLANTES**	SI
PÁGINA WEB	SI	**RÓTULO DEL PROYECTO**	SI
NÚMERO DE UNIDADES		**SUPERFICIE (M2)**	
CASA MENOR 120 M2	3	**CASA MENOR 120 M2**	121
CASA MENOR DE 150 M2	3	**CASA MENOR DE 150 M2**	130
CASA MAYOR 150 M2	2	**CASA MAYOR 150 M2**	174
DEPARTAMENTO	4	**DEPARTAMENTO**	85
PRECIO PROMEDIO		**PRECIO M2**	
CASA MENOR 120 M2	128,000.00	CASA MENOR 120 M2	1,057.85
CASA MENOR DE 150 M2	130,924.00	CASA MENOR DE 150 M2	1,007.11
CASA MAYOR 150 M2	206,000.00	CASA MAYOR 150 M2	1,183.91
DEPARTAMENTO	90,000.00	DEPARTAMENTO	1,058.82
CRÉDITO		**AVANCE DEL PROYECTO**	
CRÉDITO DIRECTO	NO	EXTERIORES	80%
BANCOS	SI	INTERIORES	50%
BIESS	SI	PARQUEADEROS	10%
INFORMACIÓN Y VENTAS			
N° UNIDADES TOTALES	12	FECHA INICIO VENTAS	01/10/13
N° UNIDADES VENDIDAS	10	CHA FINALIZACIÓN PROYEC	01/10/14
ABSORCIÓN MENSUAL	0.16	MESES DE CONSTRUCCIÓN	12.17

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por Leonardo Maldonado, MDI 2014 (Abril 2013)

4.5.3 Oferta del sector.

El análisis realizado muestra que esto se debe principalmente al completo abastecimiento de diferentes servicios y equipamientos tales como: centros educativos, financieros, comerciales, áreas verdes y su accesibilidad por cualquier medio de transporte. Por lo que se ha establecido que el sector se caracteriza por una oferta enfocada en un mercado de nivel económico medio a medio alto.

Se ha establecido que se debe mantener el uso de suelo de la vivienda existente en el sector, ya que la preferencia de la demanda basa sus necesidades en la búsqueda de casas dentro de conjuntos residenciales. Se ha establecido residencias de 2 y 3 pisos, entre 130m2 y 150 m2, para maximizar la ocupación del uso del terreno.

Tabla 4-7: Distancia hacia la competencia

Ubicación Competencia			
CÓDIGO	NOMBRE	DISTANCIA	BARRIO
BASE	LOS HELECHOS	0 Km	Santa Lucia
A	MONTE DI FIORI	0.1 Km	Santa Lucia
B	CASAS ANABEL	0.4 Km	Santa Lucia
C	ALTOS DE LA LOMA	0.5 Km	Collaloma
D	BOSQUES DE CAPRI	2.5 Km	Capri - Carretas
E	CUMBRES DE SAN ISIDRO	3.2 KM	San Isidro del Inca

Fuente: Estudio de mercado en sitio
Elaborado por: Andrés Calderón

Se ha establecido 2 tipos de proyectos respecto a su ubicación. Por un lado tenemos a los de afectación directa por ubicación, y por otro tenemos aquellos proyectos que pueden afectar por el tipo de composición que presentan, además por el tipo de uso de suelo que presenta cada uno de los barrios.

A pesar de encontrarse a una distancia mayor Bosques de Capi y Cumbres de San Isidro ,son dos proyectos que afectan nuestro producto y se pueden convertir en productos substitutos al no estar cerca del sector, por esta razón se los toma en cuenta para el análisis de competencia.

4.5.3.1 Oferta (Competencia).

Tabla 4-8: Datos de la competencia directa.

DATOS GENERALES									
CARACTERISTICAS GENERALES					PRECIOS DEPARTAMENTOS				
CÓDIGO	NOMBRE	DIRECCIÓN	PROMOTOR / DISEÑO	Columna1	UNIDADES TOTALES	UNIDADES VENDIDAS	ÁREA DEPARTAMENTO MÁS REPRESENTATIVO	PRECIO DEPARTAMENTO MÁS REPRESENTATIVO	PRECIO M2 DEPARTAMENTO MÁS REPRESENTATIVO
BASE	LOS HELECHOS	LOS HELECHO Y DANIEL COMBONI	OCCI CONSTRUCTORES	ENDARA ARQUITECTOS	16	0	130	-	-
A	MONTE DI FIORI	LOS HELECHOS Y DANIEL COMBONI	INGAVSA	ARQ. CAMILO VILLAMAR	12	10	130	140,924.00	1,084.03
B	CASAS ANABEL	JOSE AMESABA Y DE LOS HELECHOS	P&B CONSTRUCCIONES	P&B CONSTRUCCIONES	14	12	180	202,000.00	1,122.22
C	ALTOS DE LA LOMA	URB. RON MUÑOZ, CALLE B	ING. JACOBO RON	INMOBILIARIA MADEIRA	7	6	140	161,000.00	1,150.00
D	BOSQUES DE CAPRI	CAPRI Y ELOY ALFARO	NAOS INMOBILIARIA	NAOS INMOBILIARIA	25	18	112	109,000.00	973.21
E	CUMBRES DE SAN ISIDRO	RINCON DE SAN ISIDRO Y DE LOS MUELLES	ING. FERNANDO LARA	MD PROJECTS / ARQ. JUAN ABAD	33	18	123	101,000.00	821.14

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2013)

El cuadro muestra un resumen de la competencia directa en el sector. La competencia se presenta en 5 proyectos diferentes abarcados en un área extensa, lo que se busca es encontrar todos los posibles proyectos que pueden ser sustituto para nuestro producto. La información recopilada nos permite generar un análisis a partir de datos como: área, unidades, promotores, precios x m2, precios totales, etc.

4.5.3.2 Empresas en competencia directa.

Tabla 4-9: Análisis de Competencia.

PATRICIO ENDARA BACA arquitectos	Empresa dedicada a la planificación y desarrollo de proyectos desde el año 1996. Reconocida con el mayor premio de arquitectura en Ecuador (BAQ), por el desarrollo de proyectos residenciales de segmento bajo.
Ingavsa Cia. Ltda.	Compañia constructora poco conocida en el mercado. Al momento desarrolla un conjunto habitacional.
P&B Construcciones 21 años	Empresa con 21 años de experiencia. Aunque es poco conocida en el mercado. Desarrolla proyectos de conjuntos residenciales.
MADEIRA INMOBILIARIA	Empresa dedicada a la ejecución de proyectos inmobiliarios. Crecimiento alto en los ultimos años. Construccion de conjuntos residenciales,edificios de oficina y departamentos.
NAOS INMOBILIARIA La piedra angular de tus sueños	Empresa dedicada a planificar, desarrollar, comercializar y asesorar proyectos inmobiliarios. Ha aparecido en el mercado inmobiliario por proyectos de conjuntos residenciales.
MD PROJECTS	Empresa establecida en el año 2003, dedicada a desarrollar y estructurar proyectos inmobiliarios. Especializada en conjuntos residenciales y viviendas multimfamiliares, en todo Quito.

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2013)

4.5.3.3 Valoración de competencia.

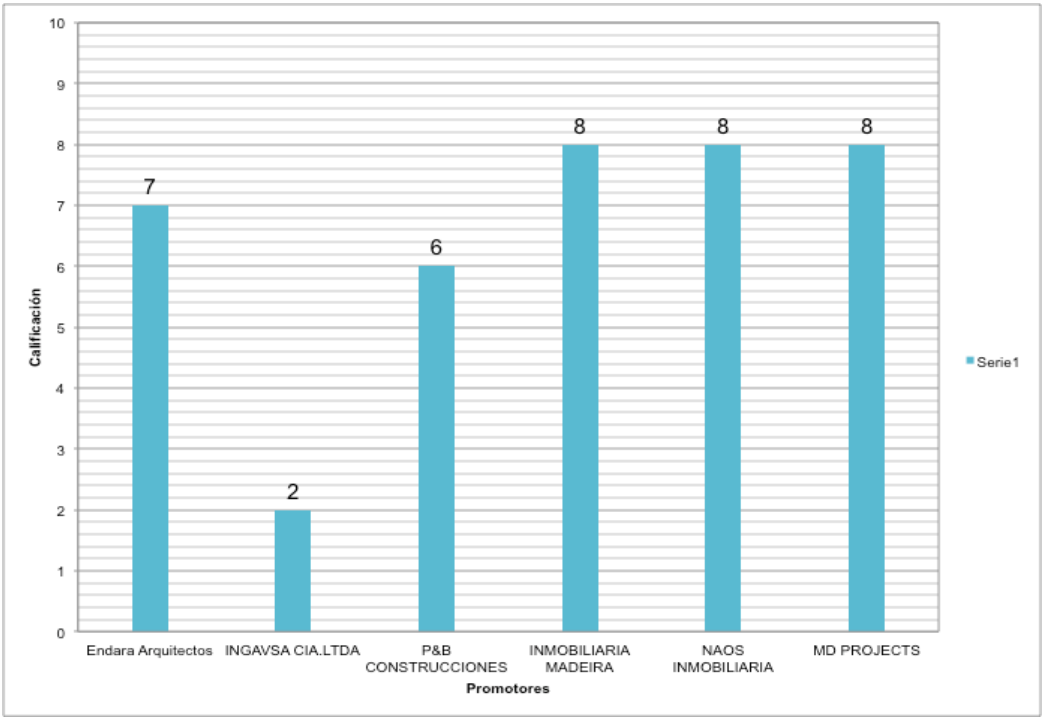
Tabla 4-10: Calificación de la competencia.

Proyecto	Constructora	Calificación
Base	Endara Arquitectos	7
A	INGAVSA CIA.LTDA	2
B	P&B CONSTRUCCIONES	6
C	INMOBILIARIA MADEIRA	8
D	NAOS INMOBILIARIA	8
E	MD PROJECTS	8

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2013)

La información recopilada a través de fuentes secundarias, permite realizar un análisis que radica en evaluar a los Promotores/Constructores según el posicionamiento que tienen dentro del mercado. Al conocer el posicionamiento de la competencia, se empieza a entender la afectación que cada uno de los proyectos puede tener frente a nuestro producto.

Gráfico 4-6: Comparación Competencia.



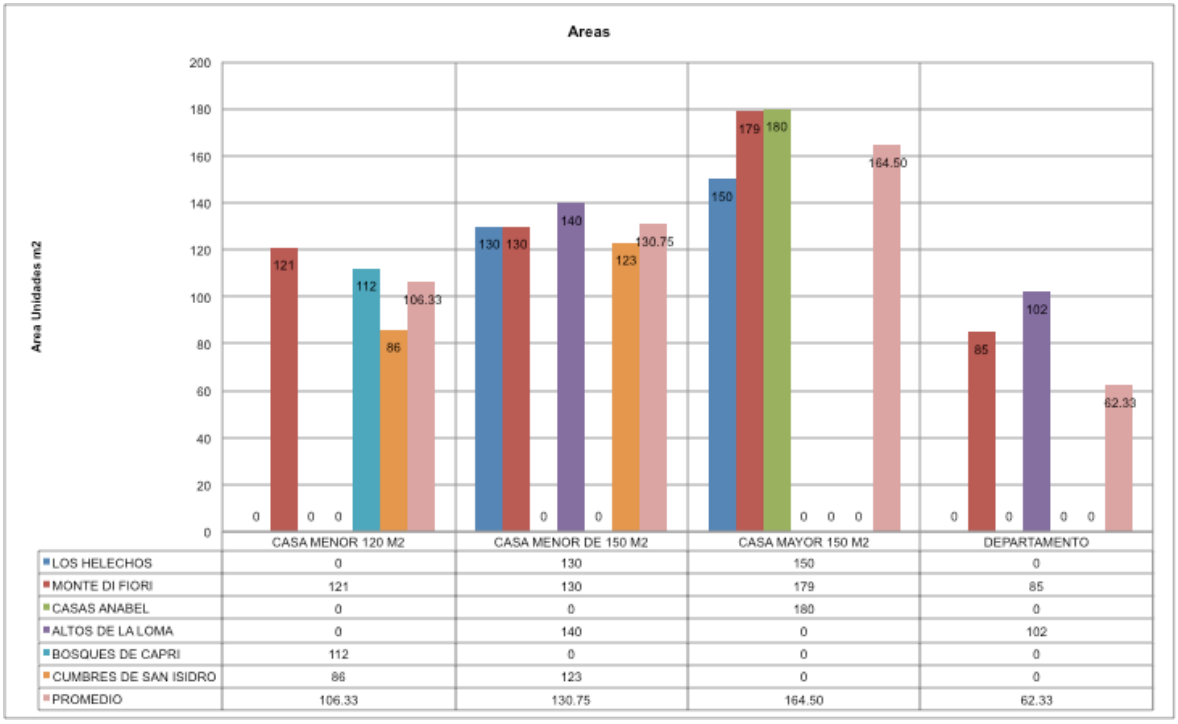
Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2013)

Como el gráfico nos muestra, se puede observar que: Endara arquitectos posee un posicionamiento medio en relación a empresas más grandes que se dedican totalmente a la construcción. Sin embargo, los competidores más cercanos no representan amenazas ni desventajas debido a que no son empresas mayormente reconocidas, por lo que las barreras de entrada al sector no son altas.

La estrategia principal para contrarrestar el efecto de grandes empresas frente a nuestro producto, se basa en aprovechar la ventaja de concentrarse en un solo proyecto a la vez, por lo que se presentará un mejor diseño que se relacione estrechamente con los intereses del barrio y el sector.

4.5.4 Análisis de Áreas.

Gráfico 4-7: Análisis de áreas.



	CASA MENOR 120 M2	CASA MENOR DE 150 M2	CASA MAYOR 150 M2	DEPARTAMENTO
LOS HELECHOS	0	130	150	0
MONTE DI FIORI	121	130	179	85
CASAS ANABEL	0	0	180	0
ALTOS DE LA LOMA	0	140	0	102
BOSQUES DE CAPRI	112	0	0	0
CUMBRES DE SAN ISIDRO	86	123	0	0
PROMEDIO	106.33	130.75	164.50	62.33

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

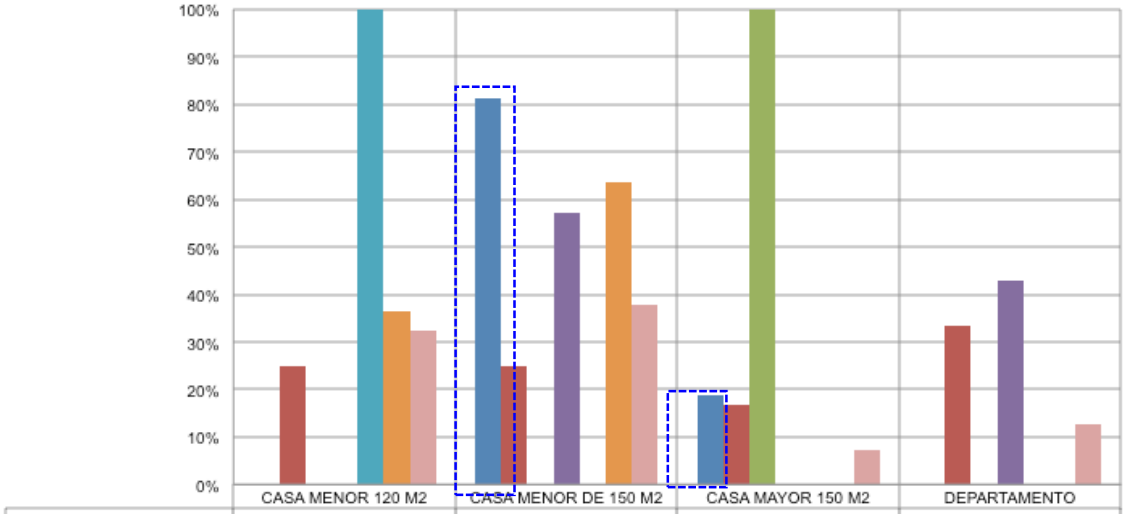
Al analizar las áreas que ofrece tanto la competencia como nuestro producto, podemos determinar el promedio general y así saber el posicionamiento del proyecto en cuanto a áreas se refiere. En las casas menores a 150m2 el

promedio se acerca alrededor de 131.00 m2, lo que ubica a todos los proyectos dentro de ese rango.

En cuanto a las casas de más de 150.00 m2, podemos ver que las áreas difieren bastante en cada proyecto. El promedio se acerca a los 165.00 m2, pero existen casas con áreas cercanas a los 180.00m2 lo que los aleja de la demanda en el sector.

Al no tener mayor variedad en áreas de casas, el proyecto Los Helechos, posee una ventaja que se basa en estar dentro de las áreas promedio que se ofrecen. Además de no tener una mezcla entre casas y departamentos, permitirá un mejor desarrollo en las ventas.

Gráfico 4-8: Porcentaje de tipos de vivienda.



	CASA MENOR 120 M2	CASA MENOR DE 150 M2	CASA MAYOR 150 M2	DEPARTAMENTO
LOS HELECHOS	0%	81%	19%	0%
MONTE DI FIORI	25%	25%	17%	33%
CASAS ANABEL	0%	0%	100%	0%
ALTOS DE LA LOMA	0%	57%	0%	43%
BOSQUES DE CAPRI	100%	0%	0%	0%
CUMBRES DE SAN ISIDRO	36%	64%	0%	0%
PROMEDIO	32%	38%	7%	13%

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

El grafico nos muestra que la mayor cantidad de demanda se da en casas entre 120 a 150 m2 por lo que el proyecto tiene una ventaja al tener la mayor cantidad de departamentos en ese fragmento. Aunque también existen casas de mayor tamaño, podemos observar que existen proyectos que se enfocaron completamente en un solo segmento, como es el caso de Casas Anabel y

Bosques de Capri, lo que podría perjudicarlos al no generar variedad de producto para diferente demanda.

4.5.5 Precio promedio.

Tabla 4-11: Análisis de precio promedio.

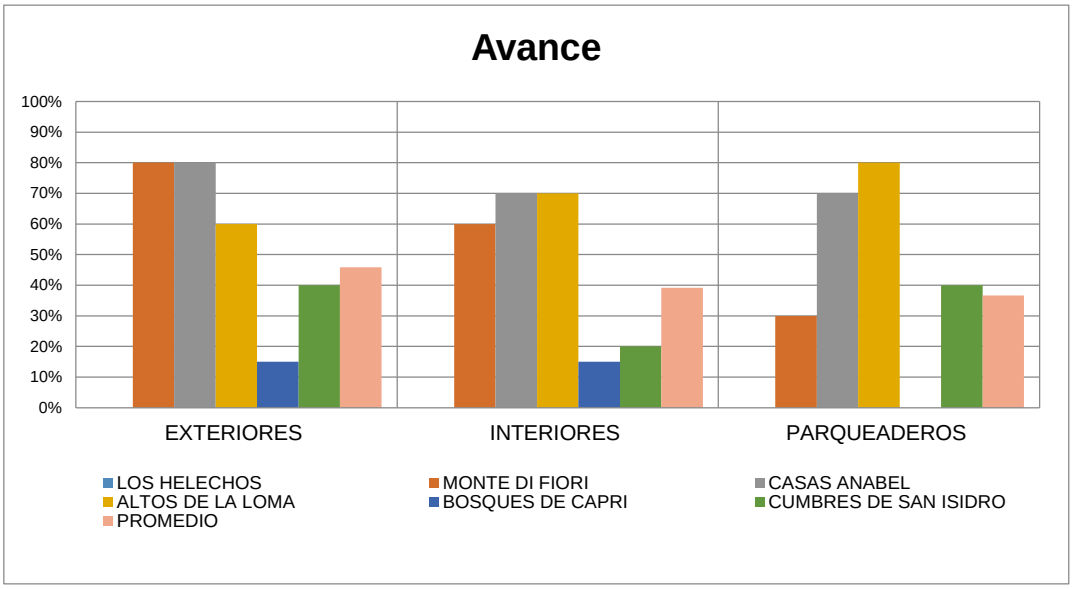
Precios Departamento					
CÓDIGO	NOMBRE	UNIDADES TOTALES	ÁREA DEPARTAMENTO MÁS REPRESENTATIVO	PRECIO DEPARTAMENTO MÁS REPRESENTATIVO	PRECIO M2 DEPARTAMENTO MÁS REPRESENTATIVO
BASE	LOS HELECHOS	16	130	141,700.00	1,090.00
A	MONTE DI FIORI	12	130	140,924.00	1,084.03
B	CASAS ANABEL	14	180	202,000.00	1,122.22
C	ALTOS DE LA LOMA	7	140	161,000.00	1,150.00
D	BOSQUES DE CAPRI	25	112	109,000.00	973.21
E	CUMBRES DE SAN ISIDRO	33	123	101,000.00	821.14

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

Al escoger la unidad más representativa, unificamos criterios para todos los proyectos, de esta manera se establece que los departamentos con mayor demanda son aquellos que determinaran el precio de venta. En nuestro caso, las casas con un promedio de 130.00m2, como habíamos analizado, tendrán un precio promedio en general de USD $ 1040.10.

Es importante recalcar que la mayoría de precios tiende a subir mientras el proyecto avanza por lo que es una buena oportunidad, para los compradores, acceder a las viviendas al precio referencial promedio.

Gráfico 4-9: Avance de Obra



Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

El avance del proyecto representa la relación mencionada de crecimiento de precios, mientras los demás proyectos están avanzados y seguramente su precio no variara más. El conjunto residencial “Los Helechos”, ingresará al mercado con un precio promedio que crecerá con el tiempo de ejecución, lo cual significa, que se puede convertir en un proyecto de inversión para algunos compradores.

4.5.6 Arriendos en el sector.

Tabla 4-12: Precio Promedio

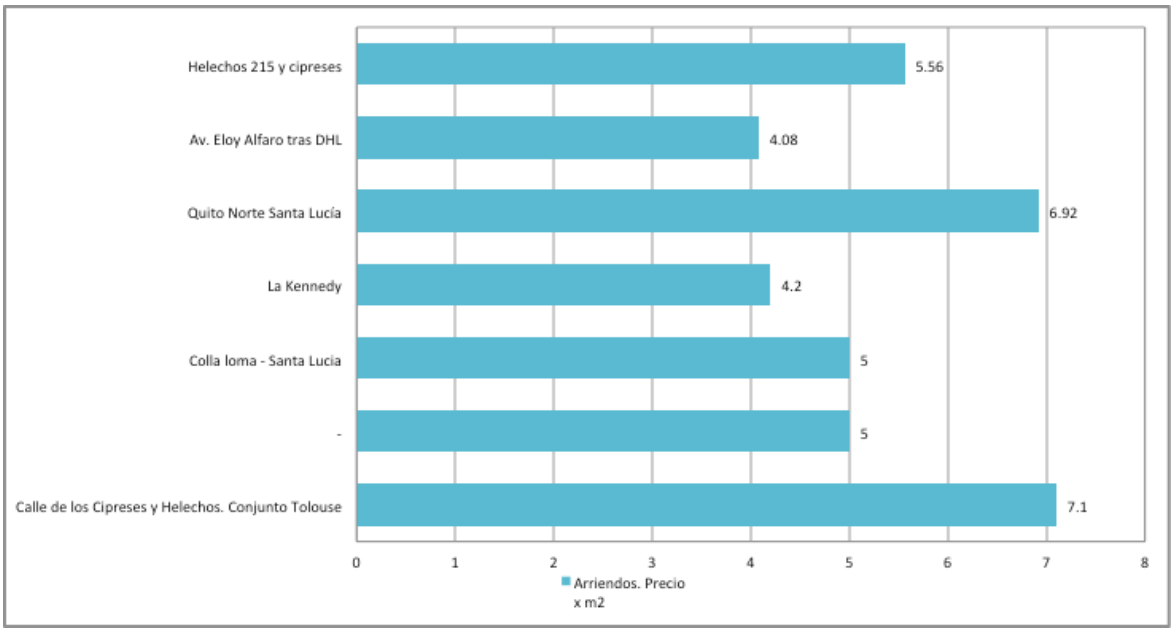
Tipo	Lugar	Superficie m2	Precio	Precio m2
Suite	Calle de los Cipreses y Helechos. Conjunto Toulouse	70	500	7.1
Casa	-	110	550	5
Casa	Colla loma - Santa Lucia	140	700	5
Casa	La Kennedy	85	360	4.2
Departamento	Quito Norte Santa Lucía	65	450	6.92
Casa	Av. Eloy Alfaro tras DHL	98	400	4.08
Casa	Helechos 215 y cipreses	450	2500	5.56
		Promedio		5.41

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

Para que el análisis de la oferta abarque cualquier tipo de demanda se analizó el precio de arriendo en el sector. Se tomó como muestra arriendos

ubicados dentro de un rango de 1km alrededor del proyecto y los resultados arrojaron diferentes precios x m2. Algunas personas invierten para poder arrendar posteriormente, por lo que es importante saber el precio promedio para así saber si es factible la compra

Tabla 4-13: Precio Promedio



Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

El precio promedio por m2, se ubica en USD $ 5.41. Esto significa que es un buen margen respecto al costo de la inversión. El costo de arriendo se debe a que la zona en la que se encuentra el inmueble, al disponer de todos los servicios y equipamientos necesarios, se ha vuelto un sector atractivo para vivir, especialmente para familias, debido a la gran cantidad de instituciones que existen.

4.5.7 Calificación de la competencia.

Tabla 4-14: Calificación de la competencia.

MAPA ESTRATEGICO								
Variable	Peso	B	C	D	E	F		Proyecto
Ubicación	25%	1.00	0.88	0.63	1.25	0.50		1.00
Diseño	15%	0.30	0.60	0.45	0.60	0.53		0.68
Servicio	15%	0.30	0.60	0.45	0.68	0.45		0.53
Accesibilidad	10%	0.50	0.40	0.25	0.50	0.25		0.50
Acabados	10%	0.40	0.35	0.30	0.35	0.30		0.35
Precio	10%	0.20	0.35	0.40	0.30	0.40		0.35
Seguridad	5%	0.20	0.18	0.20	0.23	0.18		0.20
Promoción	5%	0.10	0.20	0.23	0.15	0.23		0.20
Financiamiento	5%	0.18	0.20	0.23	0.20	0.23		0.20
Calidad Homologada		3.18	3.76	3.14	4.26	3.07		4.01

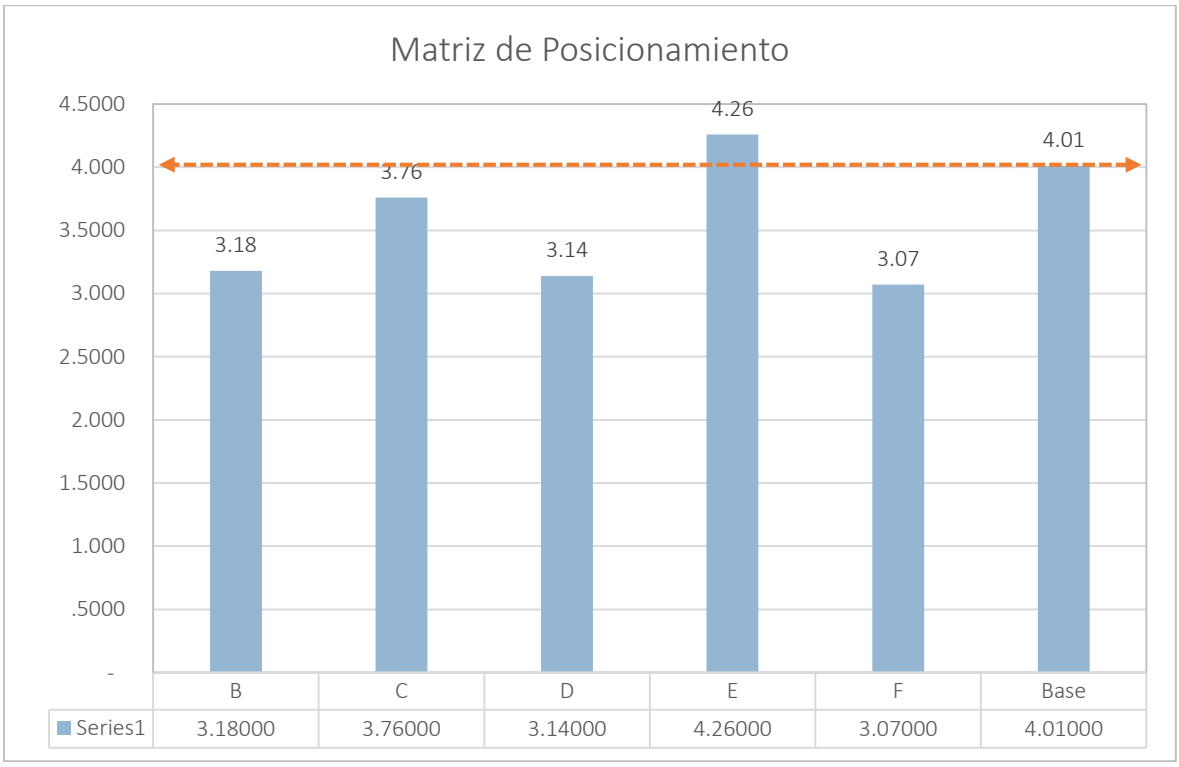
Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

El análisis y calificación de la oferta se dio con la visita a cada una de los proyectos referidos, calificándolos por abstracción propia. Lo que se busca es analizar las ventajas y desventajas que cada uno de los productos presenta, para esto se analizó las siguientes variables:

- **Ubicación:** Es uno de los factores más importantes dentro del análisis de ponderación de la competencia, ya que determina la plusvalía que el sector obtendrá con el tiempo, así como otros factores como la accesibilidad y cercanía a puntos de interés.
- **Consolidación:** Determina el uso de suelo que hay en el lugar, tanto el existente como la proyección futuro de este. Mientras mayor consolidación tenga menor será el cambio con los años.
- **Diseño:** Se evalúa la relación que existe entre el entorno y el proyecto. Factores como la vista, la ocupación de suelo son determinantes en el diseño. Además de la apariencia general del proyecto.
- **Promoción:** Evalúa la cantidad de información que se puede encontrar del proyecto, tanto en internet, ferias, revistas como en la aproximación hacia el lugar.
- **Accesibilidad:** es un factor determinante para el nivel socio – económico al que se orienta el proyecto. Mientras más cerca se encuentren de las paradas y avenidas principales, mayor será su grado de accesibilidad.
- **Acabados:**
- **Áreas Comunales:** Está enfocado en calificar y analizar la calidad de las áreas comunales que existen. Sin embargo no es un factor tan importante debido que en su mayoría, cada una de las casas tiene patios propios.
- **Unidades:** El mercado ha marcado un segmento de unidades, por lo que la tipología determina la velocidad de venta del proyecto. Se califica según la variedad de tipologías y como se ajustan a las medidas impuestas por la demanda.
- **Seguridad:** Esta dado tanto por el barrio, como por los ingresos hacia el proyecto. La consolidación de la zona también es importante para juzgar este factor. La cercanía a UPC´s genera mayor seguridad en algunos proyectos.

- **Financiamiento:** Se analiza la forma de pago y la facilidad de financiamiento con diferentes entidades.

Tabla 4-15: Ponderación de los resultados.

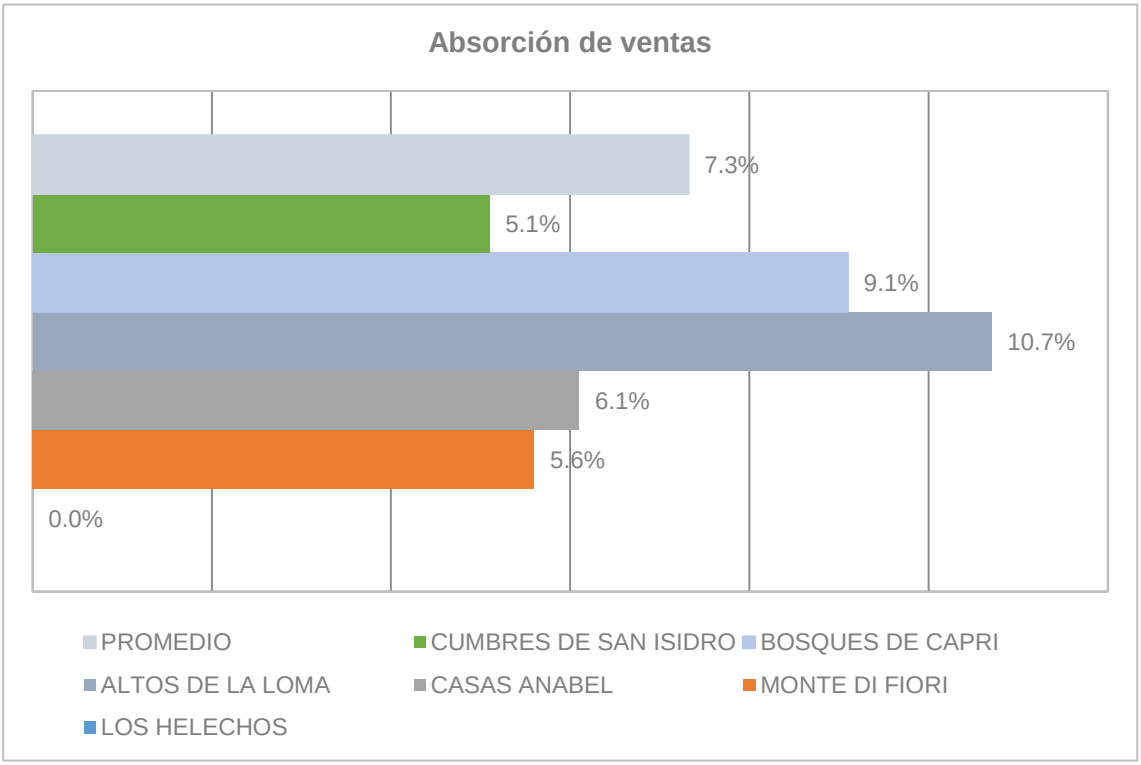


Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

La ponderación realizada, muestra que "Los Helechos" tiene un gran potencial respecto a la competencia, debido, principalmente, al enfoque y las estrategias que se utilizaron al desarrollar el proyecto. Entre ellas el aprovechamiento de la vista y el emplazamiento del proyecto. El diseño arquitectónico se convierte en una ventaja competitiva respecto a los demás, ya que presenta un esquema funcional que dota de un mejor aprovechamiento de los espacios en cada una de las viviendas.

4.5.8 Absorción mensual de ventas.

Gráfico 4-10: Absorción de ventas mensual.



Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

Para generar un análisis completo y proyectar un adecuado desarrollo futuro, es importante conocer el movimiento del mercado. Mediante la visita a cada uno de los proyectos de la competencia se pudieron reafirmar que la estrategia promocional es muy importante, pues mientras más publicidad se encontraba sobre el proyecto repercutía en una mayor velocidad de ventas.

El promedio general de ventas es de alrededor del 1.10%, el cual, se ha obtenido mediante un cálculo entre la cantidad de meses transcurridos hasta el día de la investigación y la cantidad de unidades vendidas.

No se puede tener una velocidad de ventas del proyecto “Los Helechos” ya que todavía se encuentra en ejecución, pero podemos concluir que la velocidad de ventas es bastante baja en algunos proyectos, debido a la poca promoción que existe de ellos. Por otro lado, en cuanto a los proyectos realizados por empresas más grandes, tienen una velocidad de venta de alrededor del 2%, lo que representa una estrategia de mercado más adecuada.

Tabla 4-16: Análisis de tipo de promoción.

PROMOCIÓN	LOS HELECHOS	MONTE DI FIORI	CASAS ANABEL	ALTOS DE LA LOMA	BOSQUES DE CAPRI	CUMBRES DE SAN ISIDRO	PROMEDIO
REVISTA	0	0	1	0	0	1	0.3
PÁGINA WEB	1	1	1	1	1	1	1.0
VOLANTES	1	1	1	1	1	1	1.0
RÓTULO DEL PROYECTO	1	1	1	0	1	1	0.8

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Andrés Calderón (Junio 2014)

El cuadro de promoción nos muestra que: mientras todos los proyectos tienen página web y volantes, otros, se enfocan estratégicamente en el mercado y ofrecen artículos de revistas (portal, feria de la vivienda) para tener una mejor inserción en el mercado. Las estadísticas han repercutido para que esos proyectos sean los de mayor absorción.

4.6 Perfil del Cliente:

Finalmente, para entender a la posible demanda, se inicia un análisis de identificación del perfil del cliente. Con esto se busca satisfacer las necesidades de vivienda, a nivel personal y familiar de los posibles compradores.

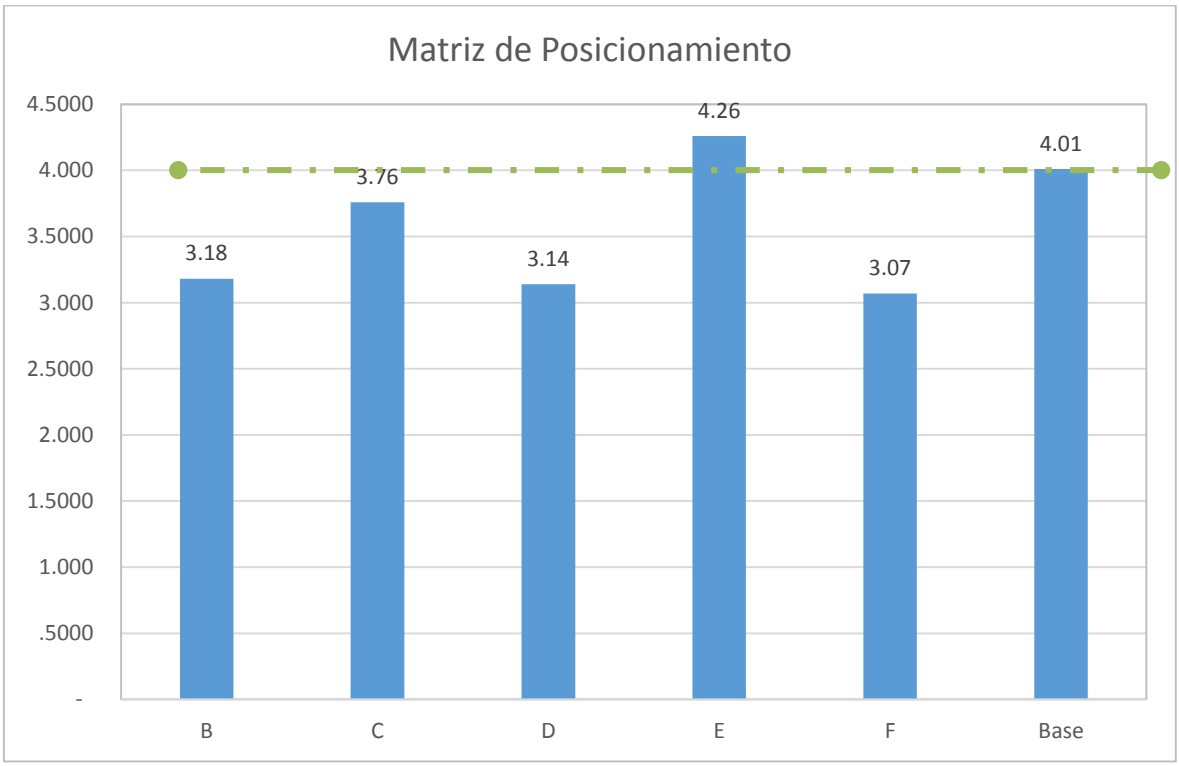
Segmento	B - Medio Alto
Cliente	Familia
Miembros	2 a 4
Rango de Edad	30 a 50 años
Lugar de residencia Actual	Norte de Quito
Necesidades	La busqueda de vivienda radica en la centralidad de su ubicación. Preferiblemente en la zona norte con cercanía a centros educativos, areas verdes, centros deportivos, areas comerciales y financieras. Facil acceso por cualquier medio de transporte.
Situación Laboral	Empresarios o empleados de cargo medio alto.
Preferencias en plazo de crédito	10 - 15 años.
Tasa de Preferencia	9%
Capacidad de Pago	1000
Ingresos Familiares Mensuales	2700 - 3700

4.7 Conclusiones:

- Se han identificado 5 posibles competidores directos para el proyecto, la tendencia de oferta se define en casas unifamiliares entre 120 a 150 m2. Todas con 3 dormitorios y jardín propio.

- Se determinó un precio promedio de USD 1040.50$. EL proyecto “Los Helechos” proyecta un precio base de USD 1010.00$ un precio menor respecto a los competidores.
- Se ha identificado y calificado a cada una de las empresas constructoras de los proyectos. Endara Arquitectos, tiene una calificación media, pero se encuentra por sobre 2 empresas con poco reconocimiento en el mercado.
- Se realizó una investigación de mercado que determinó las características de la competencia, el proyecto Los Helechos recibió una calificación de 4.01, ubicándolo en la segunda posición respecto a sus competidores. El resultado muestra que el proyecto será posicionado fuertemente en su entorno lo cual repercutirá en las ventas posteriormente.

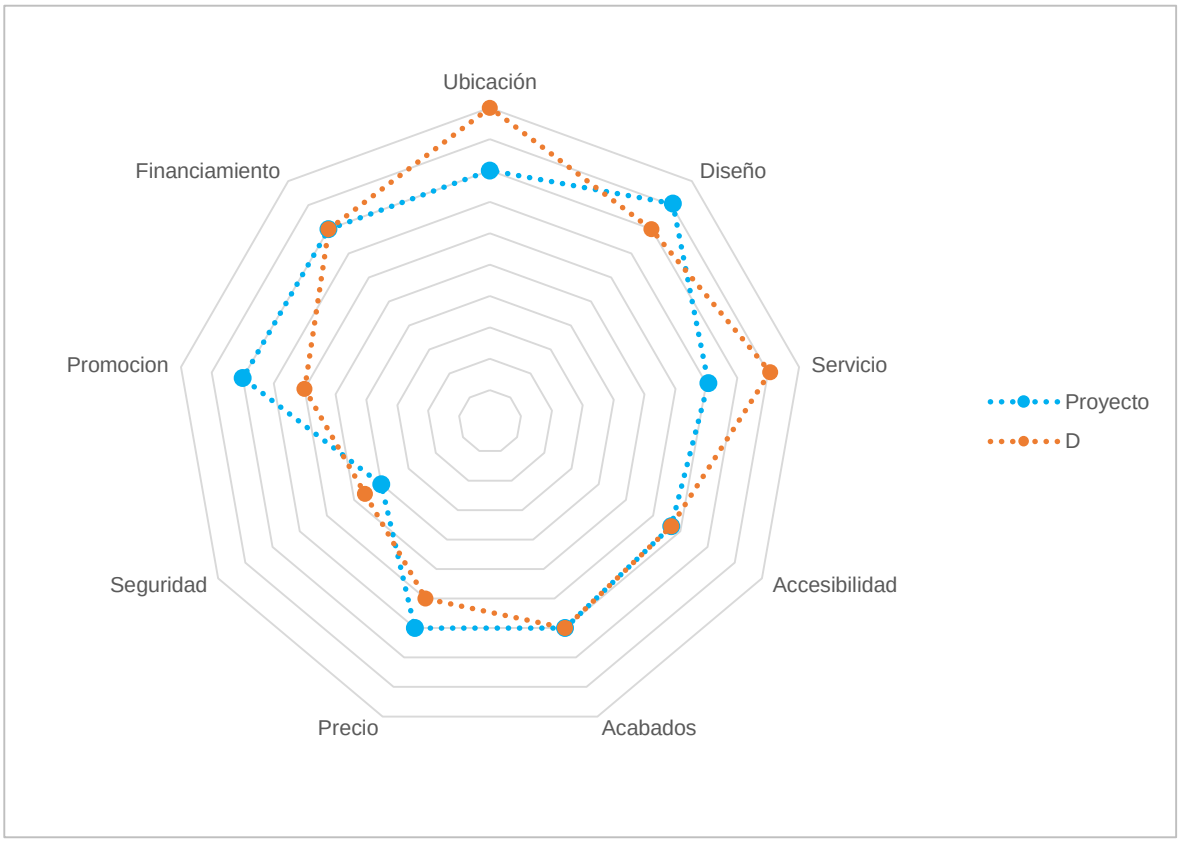
Ilustración 4-3: Matriz de Posicionamiento



Fuente: Investigación de mercado en sitio
Elaborado por: Andrés Calderón

- Al comparar el proyecto con su competidor más fuerte pudimos obtener una matriz de posicionamiento que busca establecer las principales fortalezas y debilidades de nuestro producto en el entorno inmediato.

- **Ilustración 4-4: Comparación de competencia**



Fuente: investigación de mercado en sitio.
Elaborado por: Andrés Calderón

- El proyecto “Los Helechos” cuenta con una ventaja competitiva en cuanto a diseño sobre la competencia. Todas las casas están dotadas de un área de BBQ privada, así como también luz natural y vista excepcional en todos los lugares de cada unidad. Este valor agregado permitirá ingresar al mercado sin contratiempos.
- Aunque el promedio de absorción es bajo, se evidencia que con una buena estrategia de promoción se puede duplicar la velocidad de ventas.

5 Componente Arquitectónico

5.1 Objetivo.

- El proyecto Los Helechos, se define como un programa de vivienda residencial multifamiliar desarrollado por la firma de arquitectura, Endara Arquitectos. La cual, también se encargará de la construcción del mismo.
- El objetivo de este Capítulo es definir y mostrar las características espaciales del proyecto, entre ellas se busca:
    - Definir el lenguaje espacial del proyecto y su impacto como producto final.
    - Definir y establecer la optimización del uso del suelo, para la maximización de su rentabilidad en cuanto al área construida.
    - Establecer los parámetros de un proyecto arquitectónico que reflejen las necesidades y requisitos del mercado.

5.2 Estrategia.

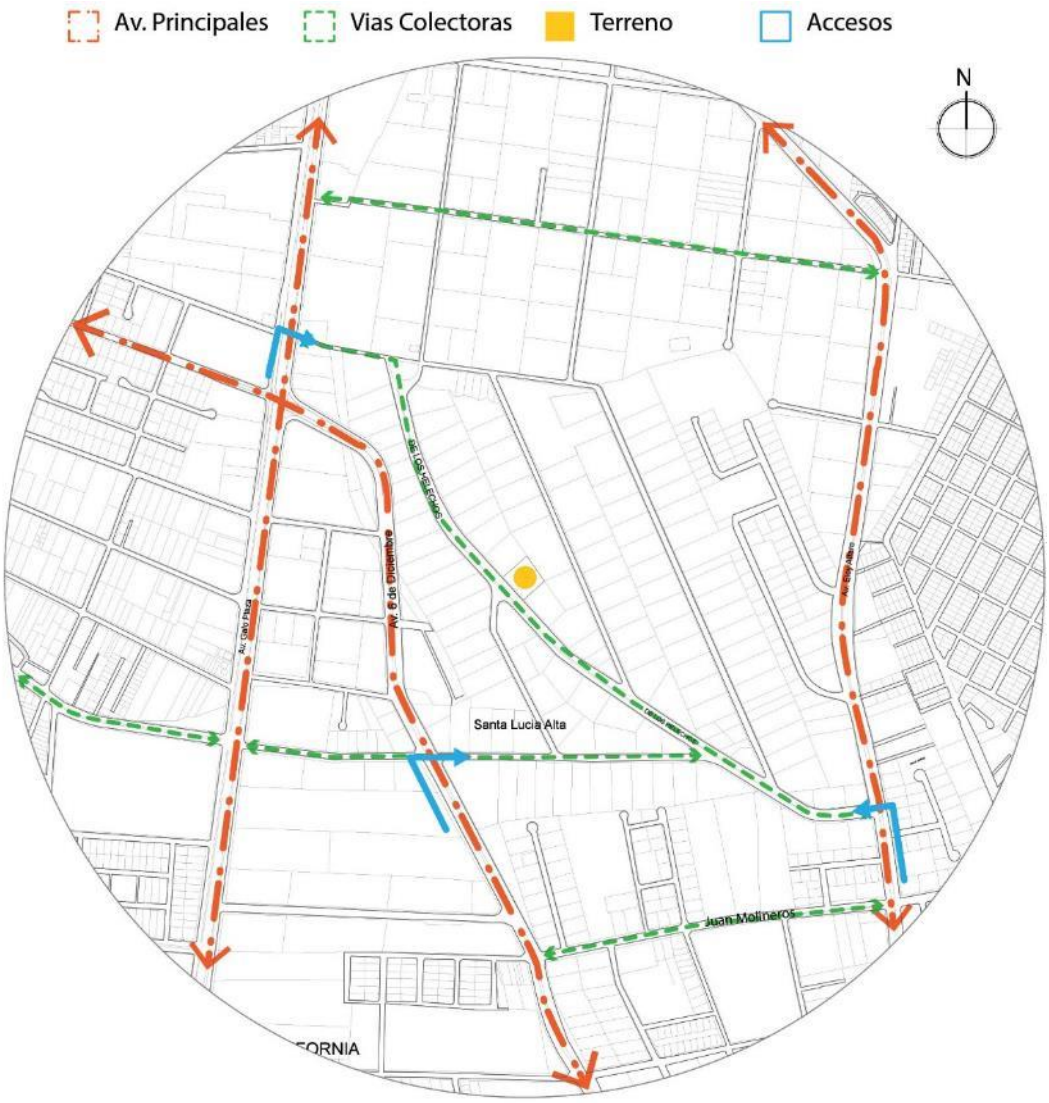
Para entender y justificar la propuesta arquitectónica, se pretende analizar al entorno inmediato que fue desarrollado en capítulos anteriores. Las decisiones que guían el desarrollo del proyecto, serán establecidas por un análisis de factores como: vías de acceso, transporte público, demanda en el sector, IRM, normativa, asoleamiento, vistas y desarrollo general.

5.3 Localización

5.3.1 Análisis de vías de acceso al terreno y transporte urbano.

El análisis de accesibilidad y transporte, determina una de las ventajas competitivas que el proyecto desarrolla al encontrarse dentro de la ciudad de Quito. Al identificar a la Av. Eloy Alfaro, como la vía principal más cercana, permite establecer tanto accesos al terreno como líneas de transporte público que abastecen al sector.

Gráfico 5-1: Accesos al proyecto.

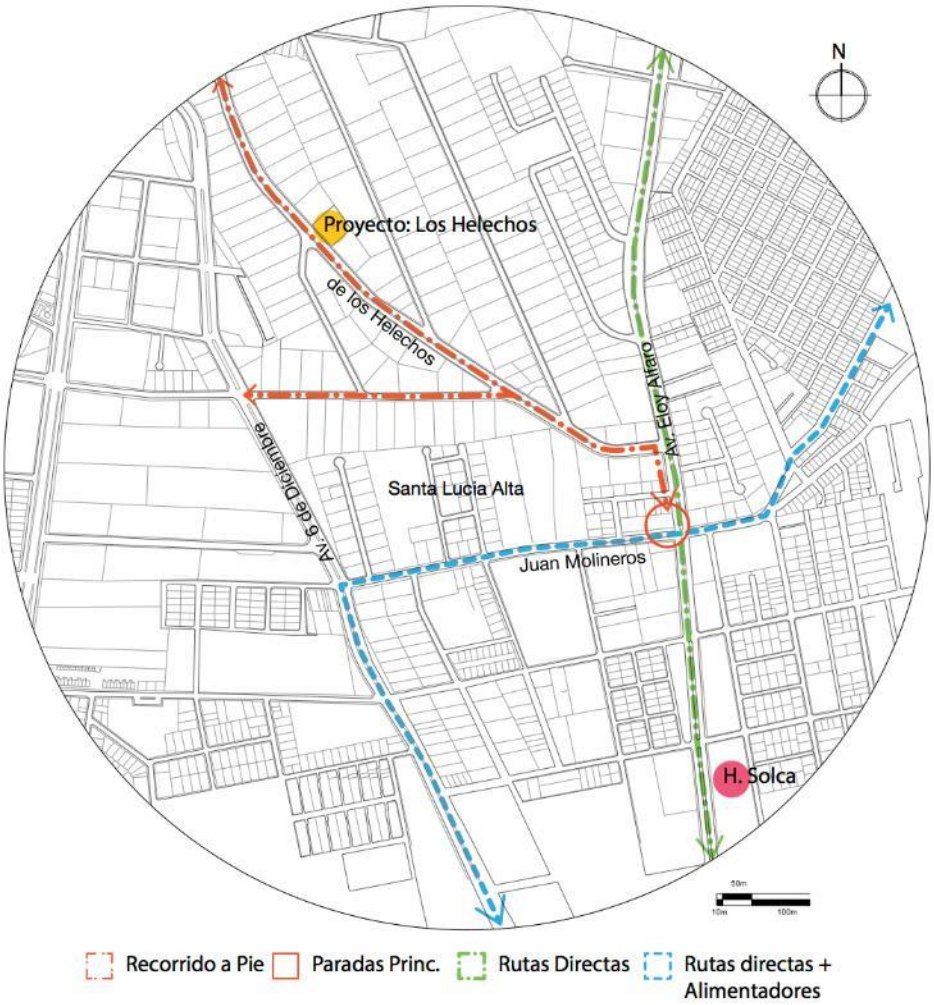


Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

Es importante señalar que el proyecto se encuentra dentro de un barrio residencial conocido como Sta. Lucia Alta. No obstante se encuentra rodeado de vías principales como Eloy Alfaro, 6 de diciembre, Galo Plaza Laso y vías secundarias como la calle los Hechos.

A base de un estudio realizado in-situ, se determinó que el terreno se encuentra abastecido por múltiples servicios de transporte público. Se clasifico como rutas directas a las líneas más importantes y entre ellas se encuentran las siguientes:

Gráfico 5-2: Transporte Público.



Elaborado por: Andrés Calderón (Mayo, 2014)

- **Rutas Directas:** Al identificar la accesibilidad del proyecto, podemos determinar líneas de transporte publico directas como:

  Línea 1: Carcelén, Eloy Alfaro, Alameda.

- **Rutas Directas + Alimentadores:** Son aquellas líneas que van por rutas alternas a la Av. Eloy Alfaro, incluyen rutas alimentadoras del eco vía y trolebús.

  Línea 1: Metrobus Q, Corredor Oriental: Conformado por la Av. 6 de Diciembre, (Eco vía) con sus extensiones hacia el norte por la Av. 6 de Diciembre y Av. Eloy Alfaro hasta la terminal terrestre en el norte, en Carcelén, y hacia el sur el corredor Sur Oriental y Napo.

Línea 2: Alborada: Comité del pueblo, la Y.

Línea 3: TransQuito; Comité del Pueblo, atucucho, Ofelia.

Línea 4: Quiteño Libre; Carapungo, Eloy Alfaro, Marín.

Con el análisis y esquema de rutas presentado se puede establecer la cantidad de alternativas de transporte que facilita la accesibilidad al proyecto.

5.3.2 Análisis de ubicación y entorno inmediato.

El proyecto se ubica en la calle los Helechos y Daniel Comboni, a 100m de la Av. Eloy Alfaro, en el norte de Quito. En un terreno de 2418m2, sobre la calle principal de la Urb. Santa Lucia Alta, se ubica el proyecto colindante con 3 terrenos privados, que determinan la única conexión con la calle hacia el límite frontal del terreno.

Gráfico 5-3: Entorno Inmediato.

Fuente: Endara Arquitectos
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014)

El entorno inmediato del proyecto determina el tipo de desarrollo que hay en el sector. Se puede observar en el gráfico que el lote cuenta con 3 lotes colindantes consolidados en su parte posterior y por consolidar en sus laterales. Sin embargo, la tendencia de crecimiento determina que serán conjuntos residenciales como se ha hecho en el 80% del sector.

5.3.3 Determinación de uso en el sector.

La determinación de uso de suelo está dado, en primer lugar, por el movimiento que presenta el barrio. Al observar a personas ejercitándose desde muy temprano en la mañana, la saturación de buses escolares que llegan a los colegios aledaños, la poca cantidad de automóviles y la cantidad de gente que camina hacia las paradas de autobús, permite deducir que el uso residencial es predominante.

Se conoce a la Urb. Santa Lucia como un lugar con tráfico, relativamente bajo durante el día, por lo que la contaminación ambiental (ruido y aire) es muy baja a la que existe en las avenidas que la rodean. Esto genera un sector con alta plusvalía para desarrollar proyectos residenciales de vivienda propia. La baja cantidad de arriendos y casas a la venta en el sector es otro factor determinante que muestra la aceptación del barrio en el medio.

5.4 Componente Arquitectónico

5.4.1 Análisis de reglamentos arquitectónicos y urbanos.

Tabla 5-1 IRM

INFORME DE REGULACION METROPOLITANA			
Numero de predio:		71718	
Clave Catastral:		12607 01 009	
Datos del Terreno:			
Administración Zonal:		Norte	
Parroquia:		Kennedy	
Barrio / Sector:		Sta. Lucia Alta	
Dato	IRM	Proyecto	Estado
Area Terreno	2,518.00	2,490.00	CUMPLE
ETAM	*- + 48.64 m2		
Frente Minimo	15 m	52.38 m2	CUMPLE
Lote Mínimo	600 m	2,490.00	CUMPLE
Retiros – Frontal	5 m	5 m	CUMPLE
Retiros – Lateral	3 m	3 m	CUMPLE
Retiros – Posterior	3 m	3 m	CUMPLE
Retiros – Entre Bloq.	6 m	N/H	N/H
Numero de Pisos	3	2 a 3	CUMPLE
Coeficiente de ocupación de suelo (COS)			
Dato	IRM	Proyecto	Estado
Cos Total	105%		
Cos PB	35%	33%	CUMPLE

Fuente: DMQ
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014)

La propuesta arquitectónica nace, en primera instancia, de un análisis detallado de las probabilidades que da el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), así como la normativa vigente en la ciudad de Quito. El análisis se ha resumido de la siguiente manera:

El IRM determina las especificaciones obligatorias para fraccionar o utilizar el suelo. La construcción y el desarrollo del edificio esta normado por los datos

proporcionados por el municipio a través del informe mencionado. Se establece que el proyecto puede partir de un cumplimiento total de los requerimientos y debe tomarse en cuenta cada uno de ellos para el desarrollo y la concepción arquitectónica del mismo.

El ‘Coeficiente de ocupación de suelo’ permite analizar “la relación entre el área construida computable en PB y el área total del lote” (Mejía, 2012). La incidencia de este dato permite determinar la factibilidad del proyecto mediante el área de ocupación del lote. A mayor uso, menor incidencia del costo del lote en cada una de las unidades.

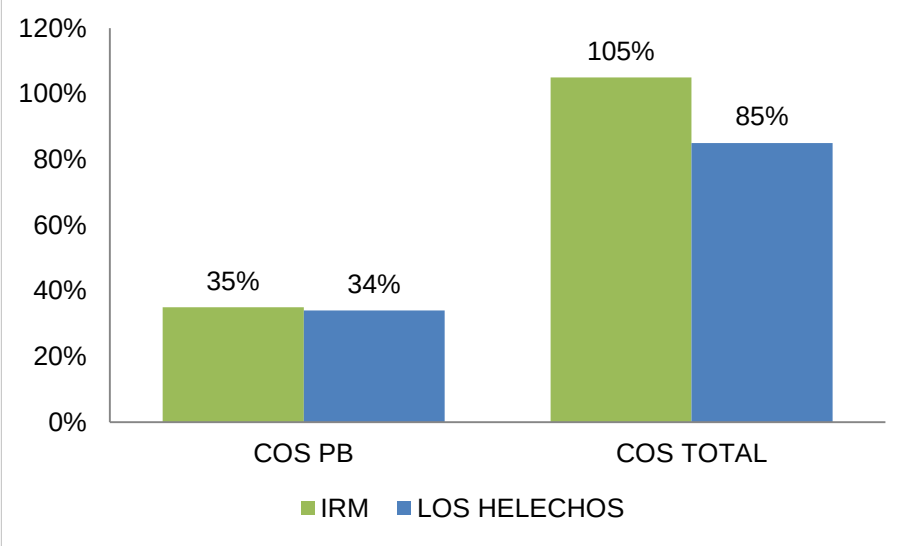
Tabla 5-2. COS

Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS)			
Proyecto:	Conjunto Residencial Los Helechos		
Cos PB (IRM)	Cos PB (Los Helechos)	Cos Total (IRM)	Cos Total (Los Helechos)
35%	0.33	105%	0.85

Fuente: DMQ, Elaboración propia.
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014)

El coeficiente de ocupación en PB permite establecer que hemos ocupado casi la totalidad del área útil permitida, lo que genera un aprovechamiento muy bueno respecto al terreno. Por otro lado, debido a que el costo del terreno no es alto, se ha decidido ocupar solo un 85% del COS total permitido. De esta manera se busca generar una vivienda de mejor calidad para la posible demanda.

Tabla 5-3 Cuadro comparativo COS



Fuente: Elaboración Propia.
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014).

La relación porcentual entre el COS PB, las áreas de parqueaderos, vías y áreas verdes generan una visión general del proyecto lo que permite establecer características como:

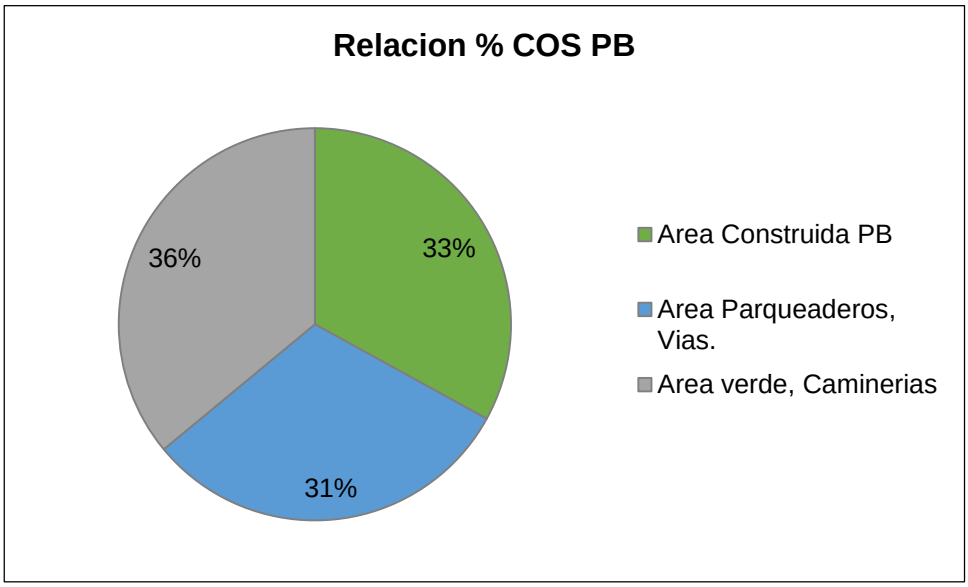
- La relación total de porcentajes mantiene un equilibrio entre las 3 áreas principales.
- Además del área verde comunal, cada una de las viviendas posee área verde privada.
- La relación porcentual de las áreas permite generar un proyecto de mayor calidad arquitectónica.

Tabla 5-4: Porcentaje de áreas totales.

Porcentaje Areas Totales		
Proyecto:	Conjunto Residencial Los Helechos	
Descripción	Area total m2	Porcentaje %
Area Terreno	$ 2,503.58	100%
Area Construida	$ 2,187.18	87%
Area Parqueaderos, Vias.	$ 703.74	28%
Area verde, Caminerias	$ 770.51	31%

Fuente. Elaboración propia
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014).

Ilustración 5-1 Relación COS PB



Fuente. Elaboración propia
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014).

Entre las normativas generales del proyecto arquitectónico, el número de parqueaderos es fundamental para determinar las áreas que se puedan utilizar. Para esto, se ha establecido un número de parqueaderos, según la normativa, que se detalla de la siguiente manera.

Tabla 5-5. Estacionamientos, normativa.

Normativa - Estacionamientos					
Proyecto:	Conjunto Residencial Los Helechos				
Uso Residencial	Requerimientos según ordenanza Propietarios	Requerimientos según ordenanza Visitas	Total Propietario	Total Visitas	
Area útil de vivienda mayor a 65 m2 o menor a 120 m2	1 C / Vivienda	1 C / 8 viviendas	0	0	
Area útil de vivienda mayor a 120 m2	2 C / Vivienda	1 C / 4 Viviendas	28	3	
		Total	28	3	**31**

Fuente: D.M.Q
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014)

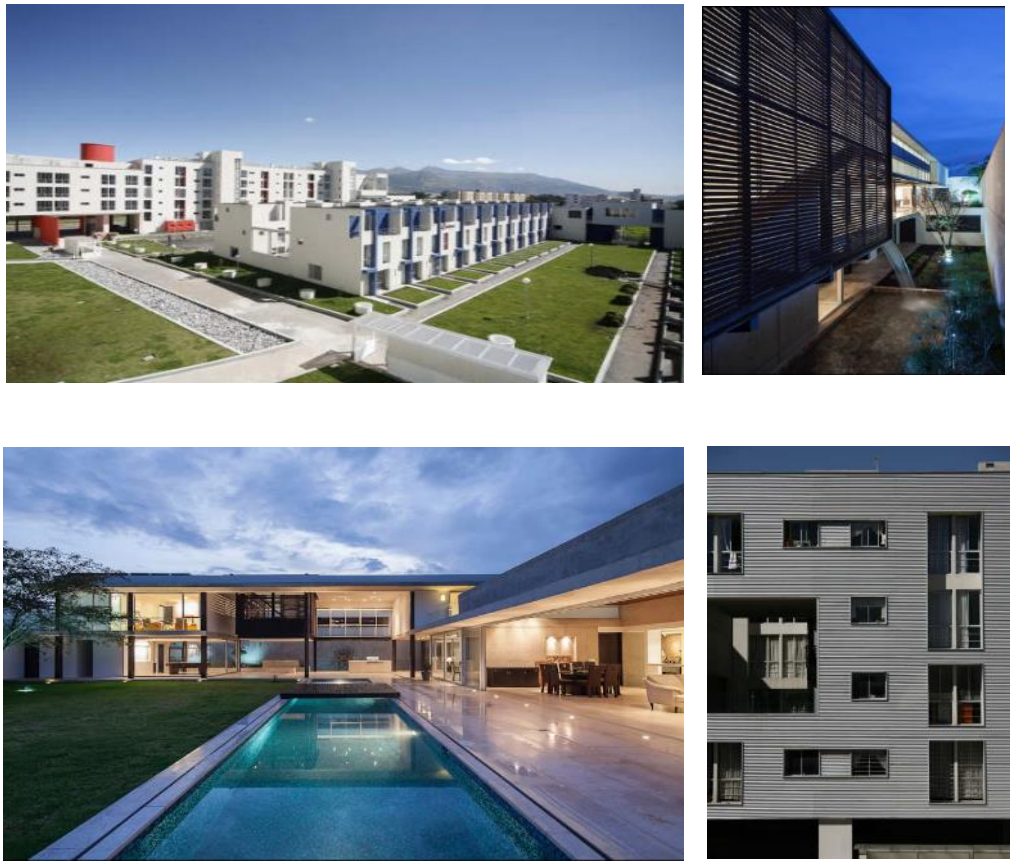
El gráfico muestra la cantidad de parqueaderos destinados tanto a los copropietarios como a visitas. Además, se han destinado que 3 parqueaderos del

total sean con accesibilidad para personas con capacidades especiales, por lo que se puede decir, que ha cumplido con todos los requerimientos en esta área.

5.4.2 Antecedentes del diseño arquitectónico.

- **Endara arquitectos**: es una firma de diseño que mantiene una trayectoria de diseño y construcción con más de 20 años en la industria.
- La empresa ha sido reconocida con una gran cantidad de premios nacionales, que la han definido como una firma que produce diseños de calidad a nivel de planificación y construcción.
- La variedad de proyectos residenciales desarrollados, han permitido definir una arquitectura que se caracteriza por un alto nivel de desarrollo, el manejo de proyectos en diferentes escalas han definido un orden en la arquitectura que se mantiene y caracteriza a cada uno de los proyectos.

Imagen 5-1 Endara arquitectos, proyectos.



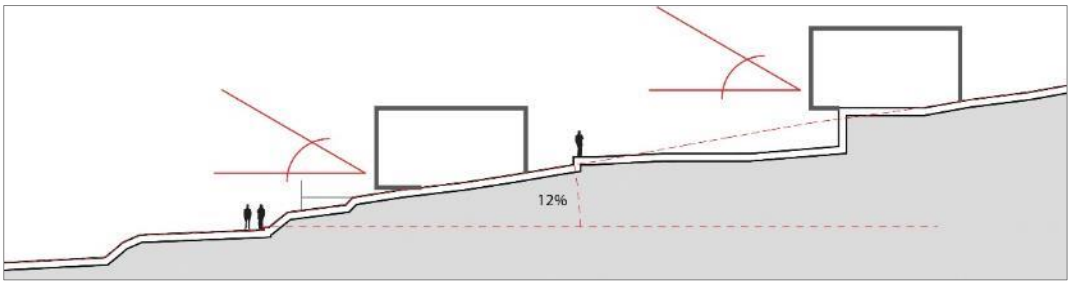
Fuente: Endara Arquitectos.
Elaborado por: Fotografías tomadas por Sebastián Crespo (2008, 2013).

5.4.3 Información general del proyecto:

El conjunto residencial “Los Helechos” está conformado por 14 viviendas que se articulan en 2 hileras a diferentes alturas, separadas por el área de parqueo e ingreso para cada una de ellas.

El proyecto se emplaza en un terreno con una pendiente positiva del 12%, por lo que el desarrollo arquitectónico nace de la posibilidad de aprovechar esta característica, para que cada una de las unidades se beneficie de la vista hacia el occidente de la ciudad de Quito.

Imagen 5-2 Partido Arquitectónico



Fuente: Elaboración propia.
Elaborado por: Andrés Calderón (Jun, 2014)

El proyecto se desarrolla en dos hileras con 3 tipos de casas adosadas lateralmente, unas con otras. Han sido asignados 2 parqueaderos para cada una de las casas.

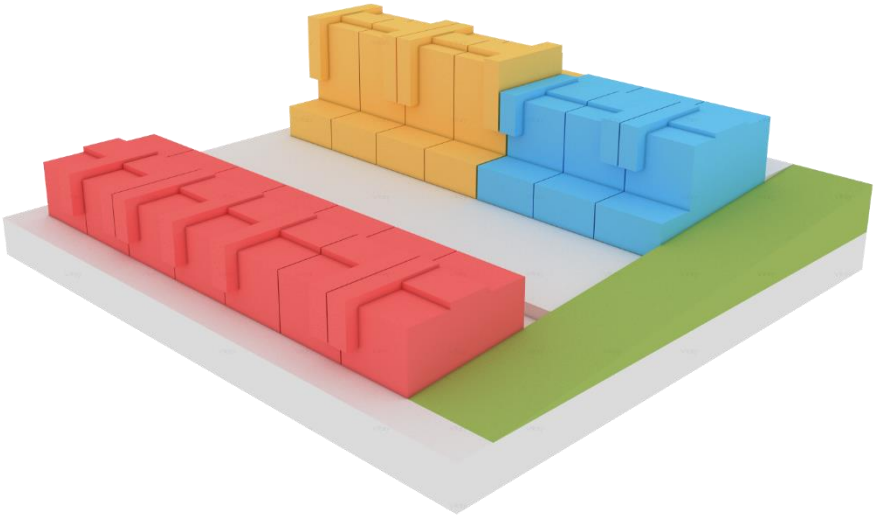
El conjunto se articula mediante la optimización de la circulación vehicular que divide en 2 hileras de casas, mencionadas anteriormente. Cada una de las unidades se orienta paralelamente a la calle y encuentran posicionadas en un sentido este – oeste, aunque no directamente.

La rotación mostrada en el siguiente diagrama permite establecer una relación completamente diferente a la usada en el sector. Donde, las casas están orientadas de frente unas con otras, cerrando así, cualquier vínculo con el entorno. Lo que se busca es generar mayor comodidad hacia los nuevos usuarios del conjunto.

La posición y orientación de las unidades permiten que cada una de ellas maximice tanto la luz natural, como la vista. El proyecto se enfoca en proveer una

mejor calidad espacial que permiten una continuidad entre los espacios, de esa manera se genera mayor amplitud en cada uno de ellos.

Imagen 5-3: Esquema de Organización



Elaborado por:
Andrés Calderón
Fuente: Endara Arquitectos (Jul, 2014)

Imagen 5-4 Render Ingreso.

Fuente: Endara arquitectos
Elaborado por: C08 Visualización (Jun, 2014)

Imagen 5-5 Fachada principal bloque 2

Fuente: Endara arquitectos
Elaborado por: C08 Visualización (Jun, 2014)

Imagen 5-6 Ingreso viviendas

Fuente: Endara arquitectos
Elaborado por: C08 Visualización (Jun, 2014)

5.4.4 Programa arquitectónico

El conjunto Los Helechos, nace de la particularidad de responder a una pendiente natural característica de todos los terrenos colindantes. Se estructura a partir de un módulo de 6.2x6.2m que articula a 14 casas adosadas sobre un terreno de 2458 m2.

La distribución se basa en el funcionamiento óptimo que aproveche de mejor manera la disposición del terreno. Con una forma regular, casi cuadrada, el terreno permite una alineación de dos barras de viviendas alineadas con la calle.

Imagen 5-7 Implantación.

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Julio Endara (Jun, 2014)

Tabla 5-6 Áreas generales del proyecto

AREAS GENERALES DEL PROYECTO (Parcial)						
Proyecto:		Conjunto Residencial Los Helechos				
			Areas No Computables			
Casas N.+2.60	Área útil PB	Área Util Total	Construida	Abierta	Área bruta	Área Verde
Casa 1	63.05	132.04	9.44		141.48	35.07
Casa 2	63.05	132.04	9.44		141.48	34.64
Casa 3	63.05	132.04	9.44		141.48	34.64
Casa 4	63.05	132.04	9.44		141.48	34.64
Casa 5	63.05	132.04	9.44		141.48	34.64
Casa 6	63.05	132.04	9.44		141.48	34.64
Casa 7	63.05	132.04	9.44		141.48	35.07
Casas N.+7.14						
Casa 8	55.92	132.39	20.93		153.32	13.67
Casa 9	55.92	130.17	20.93		151.10	17.77
Casa 10	55.92	130.17	20.93		151.10	19.96
Casa 11	55.92	172.50	20.93		193.43	22.54
Casa 12	55.92	172.50	20.93		193.43	26.2
Casa 13	55.92	172.50	20.93		193.43	12.68
Casa 14	55.92	172.50	20.93		193.43	12.68
Comunal		78.12			78.12	207.65
Parqueaderos				703.74		
Caminerias				336.98		
Total	832.79	2085.15	212.59	1040.72	2297.736	576.49
COS	34%	85%				

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Patricio Endara (Jun, 2014)

5.4.5 Descripción de áreas generales.

Es importante conocer las áreas totales que posee el proyecto, al desglosarlo en área útil y no computable podemos entender la extensión que presenta la construcción total del proyecto, así como un análisis del C.O.S correspondiente.

Las extensiones de vivienda en forma horizontal permiten la ubicación de parqueaderos en áreas abiertas, lo que se busca en este tipo de proyectos es anular la construcción de subsuelos para que se reduzca el precio de construcción. Es por es que una gran parte del terreno está ocupada por vías y estacionamientos, aun así es la proporción de menor cantidad respecto a las demás elementos que conforman el proyecto.

El total de áreas verdes, tanto comunales como privadas, determina un mayor nivel de habitabilidad que no solo beneficiará a los nuevos demandantes del producto, sino también al promotor, al convertirse en un factor que estimulará las ventas.

5.5 Descripción Viviendas Tipo.

5.5.1 Casa tipo 1.

Imagen 5-8 Casa tipo 1, PB.

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Julio Endara (Jun, 2014)

Imagen 5-9 Casa tipo 1, PB.

Fuente: Endara arquitectos.

Elaborado por: Arq. Julio Endara (Jun, 2014)

Imagen 5-10 Esquema de organización Casa tipo 1, PB.

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Andrés Calderón (Jun, 2014)

Tabla 5-7 Acabados

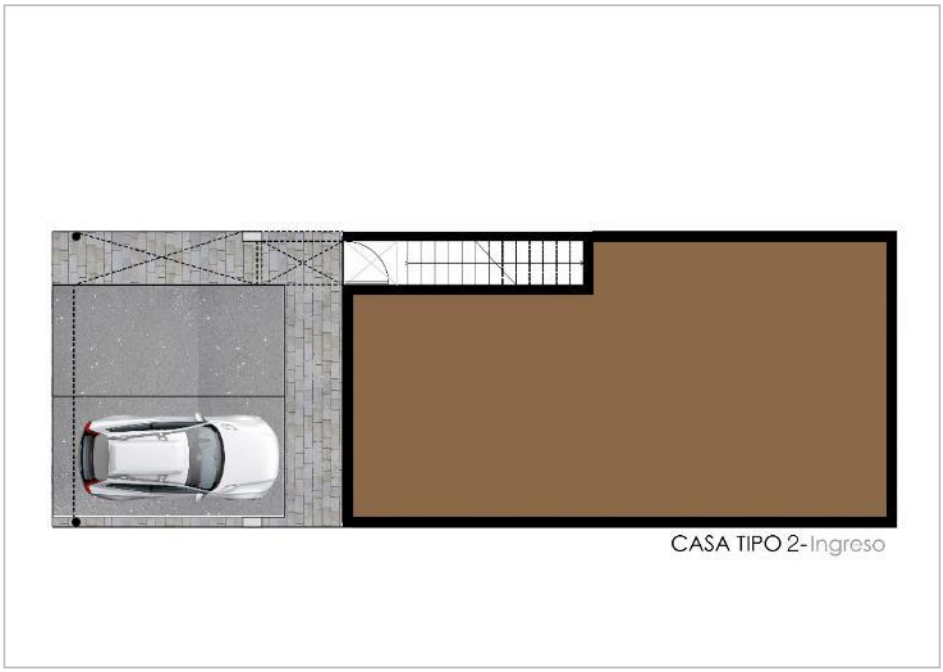
Acabados Unidad Habitacional				
Vivienda Tipo Planta Baja				
Descripción	Piso	Paredes	Techo	Otros
Area social	Porcelanato	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	
Cocina	Ceramica 30x30	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	Mesón fórmica.
Baños Lavanderia	Cerámica 30x30	Enlucido de bloque 15x40	Gypsum	
Escaleras	Tol - Madera	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	Pasamanos Hierro
Calidad	Estándar			

Vivienda Tipo Planta Alta				
Descripción	Piso	Paredes	Techo	Otros
Dormitorios	Piso flotante	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	Closet fórmica
Sala de Estar	Piso flotante	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	
Baños	Cerámica 30x30	Ceramica 30x30	Gypsum	
Calidad	Estándar			

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Patricio Endara (Jun, 2014)

5.5.2 Casa tipo 2.

Imagen 5-11 Casa tipo 1, Ingreso.



Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Julio Endara (Jun, 2014)

Imagen 5-12 Casa tipo 2, PB.

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Julio Endara (Jun, 2014)

Imagen 5-13 Casa tipo 2, PA.

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Julio Endara (Jun, 2014)

Imagen 5-14 Esquema de organización Casa tipo 2.

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Andrés Calderón (Jun, 2014)

Tabla 5-8 Acabados.

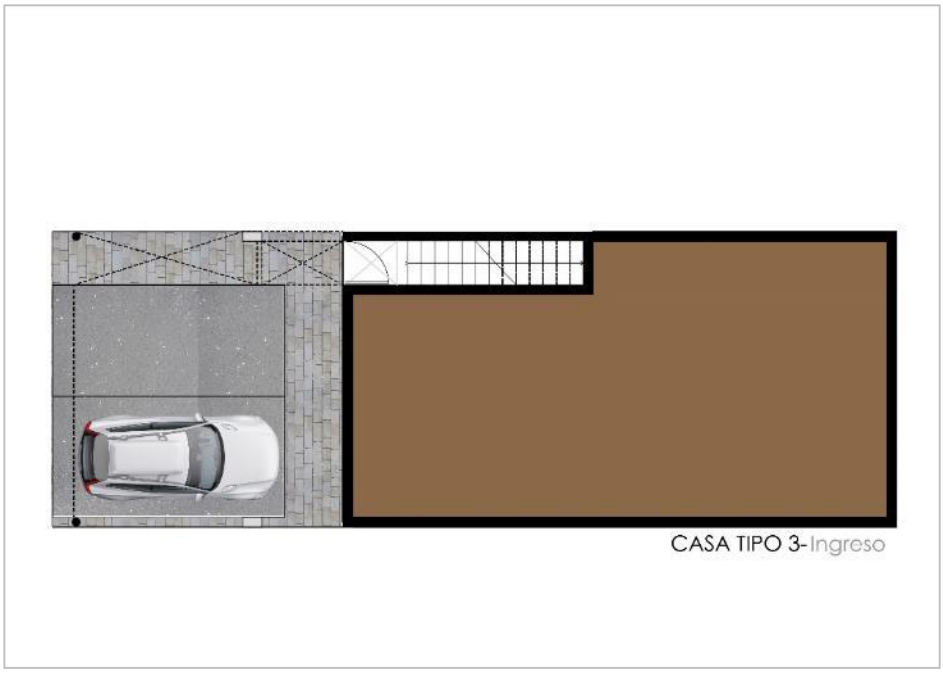
Acabados Unidad Habitacional				
Vivienda Tipo Planta Baja				
Descripción	Piso	Paredes	Techo	Otros
Area social	Porcelanato	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	
Cocina	Ceramica 30x30	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	Mesón fórmica.
Baños Lavanderia	Cerámica 30x30	Enlucido de bloque 15x40	Gypsum	
Escaleras	Tol - Madera	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	Pasamanos Hierro
Calidad	Estándar			

Vivienda Tipo Planta Alta				
Descripción	Piso	Paredes	Techo	Otros
Dormitorios	Piso flotante	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	Closet fórmica
Sala de Estar	Piso flotante	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	
Baños	Cerámica 30x30	Ceramica 30x30	Gypsum	
Calidad	Estándar			

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Patricio Endara (Jun, 2014)

5.5.3 Casa tipo 3.

Imagen 5-15 Casa tipo 3, Ingreso.



Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Julio Endara (Jun, 2014)

Imagen 5-16 Casa tipo 3, PB.

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Julio Endara (Jun, 2014)

Imagen 5-17 Casa tipo 3, PA.

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Julio Endara (Jun, 2014)

Imagen 5-18 Casa tipo 3, PA2.

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Julio Endara (Jun, 2014)

Imagen 5-19 Esquema de organización Casa tipo 3.

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Andrés Calderón (Jun, 2014)

Tabla 5-9 Acabados

Acabados Unidad Habitacional				
Vivienda Tipo Planta Baja				
Descripción	Piso	Paredes	Techo	Otros
Area social	Porcelanato	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	
Cocina	Ceramica 30x30	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	Mesón fórmica.
Baños Lavanderia	Cerámica 30x30	Enlucido de bloque 15x40	Gypsum	
Escaleras	Tol - Madera	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	Pasamanos Hierro
Calidad	Estándar			

Vivienda Tipo Planta Alta				
Descripción	Piso	Paredes	Techo	Otros
Dormitorios	Piso flotante	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	Closet fórmica
Sala de Estar	Piso flotante	Enlucido de bloque 20x40	Gypsum	
Baños	Cerámica 30x30	Ceramica 30x30	Gypsum	
Calidad	Estándar			

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Arq. Patricio Endara (Jun, 2014)

5.6 Conclusiones:

- El proyecto se adapta perfectamente al entorno y sector donde se encuentra.
- La consolidación del sector y el bajo costo del terreno permite generar un proyecto de vivienda que se desarrolla horizontalmente.
- La maximización de espacios en la planta baja permite cierta holgura en plantas superiores que permiten tener un COS total menor a l máximo permitido.
- La vista es un factor fundamental para el desarrollo del proyecto arquitectónico, se convertirá en un factor muy importante al momento de realizar las ventas.
- El sistema constructivo es muy simple, por lo que no encarecerá la construcción y generará menores gastos y ahorros al momento de la ejecución.

6 Análisis de costos.

6.1 Introducción.

Una evaluación del proyecto permite una valoración de costos directos, indirectos y también la determinación del precio del terreno, a través del método residual. La valoración de los costos permitirá un análisis de presupuestos y cronogramas a través de un análisis de flujos que determinarán la rentabilidad del proyecto.

6.2 Objetivo.

- El objetivo principal del capítulo busca analizar y valorar los costos directos e indirectos del proyecto.
    - Se determinará los rubros que afecten en gran cantidad al proyecto.
    - Se establecerá la base para el desarrollo de un plan financiero.
    - Se podrá emitir una comparación entre costos y calidades.
    - Se establecerá una base para obtener la rentabilidad del proyecto.
    - Se valorizará todos los costes asociados al proyecto.

6.3 Estrategia.

Para entender y justificar la propuesta financiera se pretende analizar los costos generales del proyecto. A través de un presupuesto referencial valorado se establece un presupuesto desglosado que permite un análisis financiero a través de tablas y gráficos.

6.4 Resumen de costos.

El resumen de costos permite identificar, a grandes rasgos, los costos totales del Conjunto residencial Los Helechos. Los datos se pueden identificar en la siguiente tabla.

Tabla 6-1 Resumen costos del proyecto.

Resumen de Costos			
1	Costos Directos	$ 1,090,559.54	63%
2	Costos Indirectos	$ 365,759.38	21%
3	Terreno	$ 287,742.00	16%
Total		$ 1,744,060.92	100%

Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

El costo total del proyecto es de USD $1.744.060, el cual se conforma de un 16% del costo del terreno, el 63% en costos directos y el 21% en costos indirectos.

El análisis de cada uno de los componentes será analizado a continuación.

6.5 Terreno.

El precio del terreno está determinado por el precio del m2, multiplicado por el área. En el caso del terreno a ser usado en el proyecto el precio del m2 es de: USD $130.00, con un terreno de 2400m2, el precio final es de USD $ 312.000,00.

Debido a la gran importancia y peso que tiene el coste del terreno dentro de los costos totales, se determinará el costo correspondiente respecto al mercado, a través del método residual.

El avaluó del terreno, a través de este método, considera tres indicadores que aportan la información necesaria para realizar el análisis. Los indicadores son: Índice de ocupación de suelo (105%), El área útil vendible (90%), y el valor del m2 referencial, tomado del análisis de mercado realizado (USD $1050.00).

Tabla 6-2 Valoración del terreno por método residual.

Método Residual		
Datos		
Descripción	U	Valores
Área de terreno	m2	$ 2,400.00
Precio m2 venta	USD/m2	$ 1,040.00
COS T.	%	105%
K= Área Útil	%	90%
Alfa I	%	10%
Alfa II	%	15%
Alfa Promedio	%	12.5%
Determinación de Precio		
Área construida Maxima	m2	2,520.00
Área vendible	m2	2,160.00
Precio Promedio de Venta	USD/m2	$ 1,040.00
Valor del proyecto	USD	$ 2,246,400.00
Alfa I	USD	$ 224,640.00
Alfa II	USD	$ 336,960.00
Alfa Promedio	USD	$ 280,800.00
Precio m2 Terreno	USD/m2	$ 117.00
Valor Terreno	USD	$ 280,800.00

Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

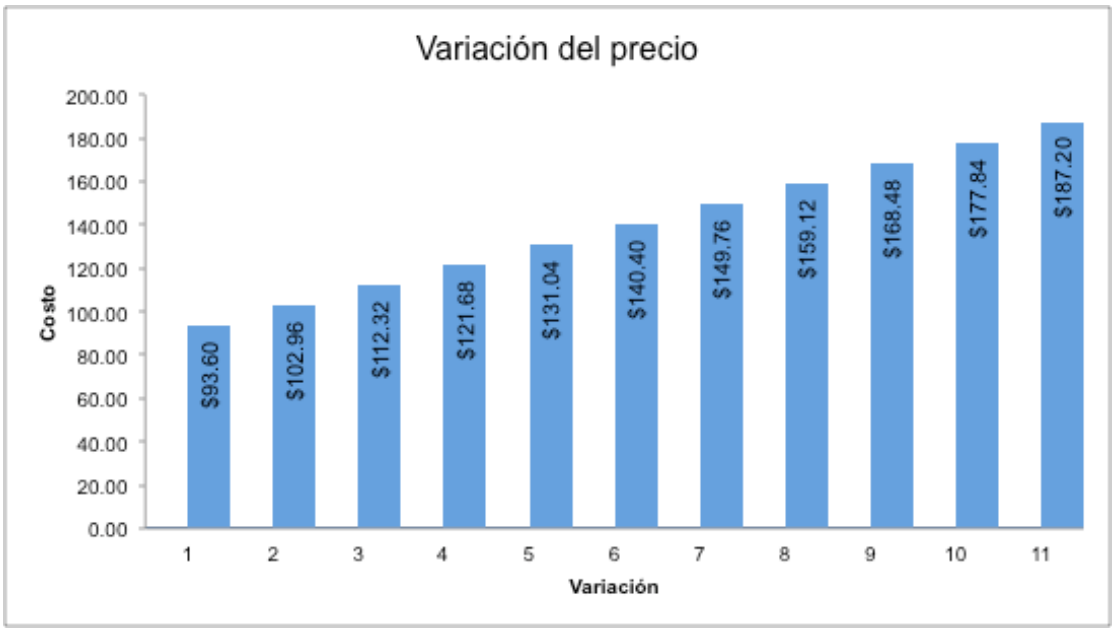
6.5.1 Variación del factor Alfa.

Tabla 6-3 Incidencia del factor alfa.

Variación Alfa		
Alfa	**Costo T.**	**Cost. m2**
10%	$ 224,640	$ 93.60
11%	$ 247,104	$ 102.96
12%	$ 269,568	$ 112.32
13%	$ 292,032	$ 121.68
14%	$ 314,496	$ 131.04
15%	$ 336,960	$ 140.40
16%	$ 359,424	$ 149.76
17%	$ 381,888	$ 159.12
18%	$ 404,352	$ 168.48
19%	$ 426,816	$ 177.84
20%	$ 449,280	$ 187.20

Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

Gráfico 6-1 Variación del m2 según alfa.



Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

6.5.2 Costo real del terreno.

El resultado que arrojó el método residual, es un valor de terreno de USD $ 280.800 y de USD $ 117,00 por m2 con una incidencia del alfa promedio del 12.5%. La diferencia con el costo pagado se debe a que la ocupación del terreno no llega al 100%, porque se trata de un conjunto habitacional. Debido a la diferencia de precios, para el análisis financiero, se tomará como referencia al valor que el método residual nos entregó.

Gráfico 6-2 Costo terreno

Costo del terreno					
Indice	Descripción	U	Cantidad	Precio m2	Total
E.1	Terreno	m2	2,418.00	$ 117	$282,906.00

Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón

6.6 Costos Directos de Construcción.

El análisis de costos directos será desglosado en 2 partes. Por un lado tendremos a los costos de urbanización

Por otro lado, se analizará los costos de edificación de viviendas; esto facilitará la lectura y entendimiento de los costos directos. El presupuesto referencial fue realizado y aprobado en Enero del 2014, por la empresa *Endara Arquitectos*.**Costos de Urbanización.**

Tabla 6-4 Costos de obras generales.

Costos de Obras Generales			
Indice	**Descripción**	**Costo total**	**% C. Directos**
A.1	Obras de Urbanización	$ 48,469	60%
A.1.1	Preliminares	$ 4,847	10%
A.1.2	Movimiento de Tierras	$ 9,694	20%
A.1.3	Cerramientos	$ 7,270	15%
A.1.4	Red Agua Potable	$ 2,423	5%
A.1.5	Alcantarillado	$ 3,393	7%
A.1.6	Red Telefónica	$ 3,393	7%
A.1.7	Red Electrica	$ 7,270	15%
A.1.8	Areas Comunales	$ 10,179	21%
A.2	Obras Exteriores	$ 32,313	0.4
A.2.1	Cerramiento Patios Internos (Mamposteria)	$ 5,493	17%
A.2.2	Cerremiento entre casas (Seto vivo)	$ 4,524	14%
A.2.3	Puertas Metálicas	$ 6,463	20%
A.2.4	Caminerías Peatonales	$ 12,602	39%
A.2.5	Areas Verdes	$ 3,231	10%
Total		$ 80,782.19	100%

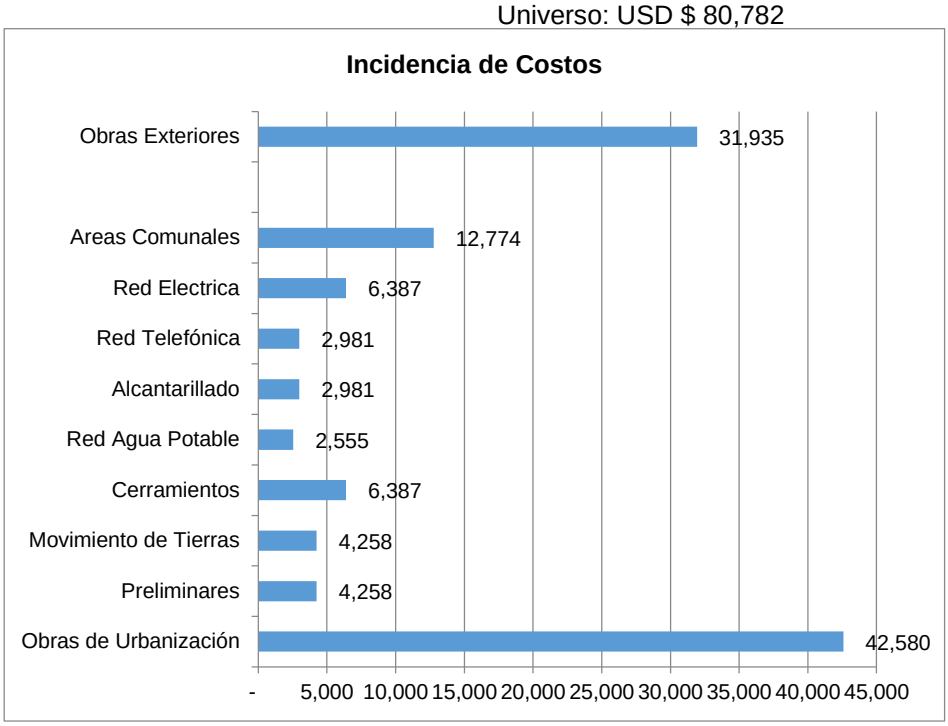
Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Andrés Calderón.

El análisis nos presenta dos rubros que constituyen las obras de urbanización, estas se desglosan principalmente en las acometidas necesarias para el funcionamiento del conjunto residencial y en rubros de uso comunal. Además, en esta se considera rubros importantes como el movimiento de tierras y los cerramientos, aunque su costo es menor debido a que existe 3 de 4 lados con construidos

De igual manera tenemos un rubro de obras exteriores que representa el adecuamiento tanto de caminerías como de áreas verdes. La incidencia de costos se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 6-5 Incidencia de Costos

Universo: USD $ 80,782



Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

6.6.2 Costos de construcción (Viviendas)

El proyecto plantea 3 tipos de casas donde, de acuerdo al estudio de mercado, las casas con un promedio de 130m2 tienen un grado de aceptación mayor. Por esto, se ha destinado un 69% de viviendas con este tamaño en 2 modelos diferentes. Sin embargo, se prevé que el mercado demande casas de mayor tamaño por lo que se le ha destinado el 30% restante a casas de 170 m 2.

Tabla 6-6 Costos de construcción

Costos de Obras Generales					
Casa Tipo	Área PB	Área PA	Área Total	# Unidades	Porcentaje
1	63.05	68.99	132.04	7	50%
2	55.92	76.47	132.39	3	21%
3	55.92	116.58	172.5	4	29%
			Total	14	100%

Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

A partir de la designación de áreas, según el cálculo de costos directos de la pre-factibilidad se considera los siguientes valores aproximados para cada tipo de casa.

Tabla 6-7 Costos por unidad de vivienda.

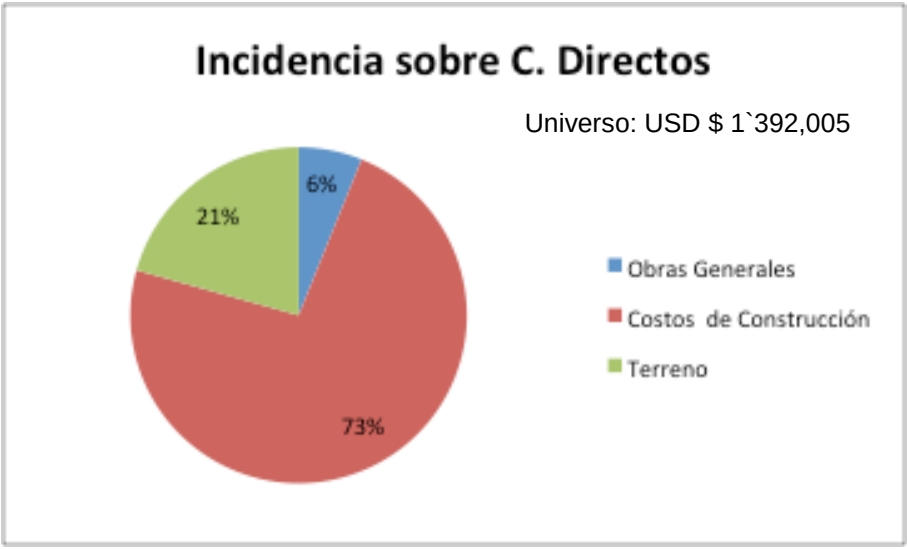
Índice	Descripción	Unidades	Área	Costo m2	Cost x unidad	Costo Total
B.1.1	Casa Tipo 1	7	132.04	$ 465.00	$ 61,398.60	$ 429,790.20
B.1.2	Casa Tipo 2	3	130.17	$ 465.00	$ 60,529.05	$ 181,587.15
B.1.3	Casa Tipo 3	4	172.5	$ 460.00	$ 79,350.00	$ 317,400.00
B.2	Parqueaderos	30	15	$ 180.00	$ 2,700.00	$ 81,000.00
Total						$ 928,777.35

Fuente: Endara arquitectos. (Enero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

El precio de construcción de los parqueaderos es bajo ya que la mitad de ellos son descubiertos, y la otra mitad está bajo un deck de bajo costo que está incluido en el costo de las viviendas. Esto significa que la adecuación de los parqueaderos forma parte de la construcción de la calle y caminerias, de esa manera comparten costos.

Tabla 6-8 Costos de construcción parqueaderos.

Indice	Descripción	Unidades	Area	Precio m2	Total
B.2	Parqueaderos	$ 30	15.00	$ 180	$ 2,700.00



Fuente: Endara arquitectos. (Enero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

6.7 Costos Indirectos de Construcción.

Los costos indirectos están divididos en 4 fases que permiten mejor entendimiento. Los costos indirectos corresponden a todos los gastos generales necesarios para la ejecución de un proyecto que no son realizados dentro de la obra. Entre los costos indirectos se puede encontrar los siguientes elementos:

Ilustración 6-1 Resumen de costos indirectos.

Resumen de Costos Indirectos				
COSTOS INDIRECTOS				
D	Fase Planificación (Diseños, ingenierías, etc)	$	76,609	24%
E	Fase de Ejecución (Honorarios de administración, etc)	$	116,036	36%
F	Fase de Promoción (Ventas, marketing)	$	82,698	26%
G	Entregables (Aspectos legales, permisos e impuestos)	$	48,000	15%
Total		$	323,342.32	100%

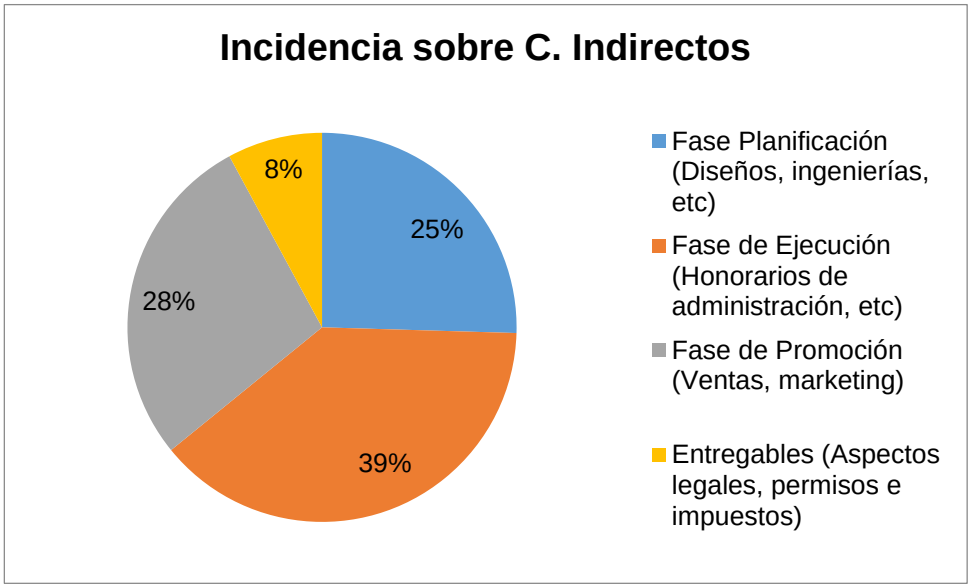
Fuente: Endara arquitectos. (Enero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

.

El costo indirecto en el proyecto Los Helechos, alcanza un precio máximo de USD $ 303.848,00, valor que representa el 17% del costo total del proyecto. La incidencia de costos nos muestra que la fase de ejecución es la de mayor peso sobre el proyecto seguido por la de promoción, planificación y por ultimo entregables.

Universo: USD $ 323,342.00

Ilustración 6-2 Incidencia de costos indirectos (Global)



Fuente: Endara arquitectos. (Enero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

6.7.1 Desglose de costos indirectos.

Como se mencionó anteriormente, los costos indirectos están divididos por fases, las cuales se detalla a continuación:

Ilustración 6-3 Costos Indirectos

Costos Indirectos			
Indice	**Descripción**	**Costo total**	**% S. Indirect.**
D.1	**Fase de Planificación**	$ 76,608.70	24%
D.1.1	Diseño Arquitectónico	$ 43,622	13.5%
D.1.2	Plan de Negocios	$ 10,906	3.4%
D.1.3	Diseño Estructural	$ 6,014	1.9%
D.1.4	Diseño Eléctrico y Telefónico	$ 2,786	0.9%
D.1.5	Diseño Hidro-Sanitario y de prevencion de incendios	$ 2,322	0.7%
D.1.6	Estudio de Suelos	$ 500	0.2%
D.1.7	Topografía	$ 250	0.1%
D.1.8	Ingenieria de Costos	$ 2,000	0.6%
	Subtotal	$ 68,401	
	Iva 12%	$ 8,208	
E.1	**Fase de Ejecución**	$ 116,035.53	36%
E.1.1	Dirección Tecnica (8%)	$ 87,245	27.0%
E.1.2	Gerencia de Proyecto	$ 16,358	5.1%
	Subtotal	$ 103,603	
	Iva 12%	$ 12,432	
F.1	**Fase de Promoción**	$ 82,698.09	26%
F.1.1	Plan de Marketing	$ 82,698	25.6%
G.1	**Entregables**	$ 48,000.00	15%
G1.0	Entrega de inmuebles	$ 24,000	7.4%
G1.1	Mantenimiento + Varios	$ 10,000	3.1%
G.1.2	Asesoría Legal	$ 3,500	1.1%
G.1.3	Trámites Municipales	$ 3,500	1.1%
G.1.4	Trámite devolución fondo de garantía	$ 3,000	0.9%
G.1.5	Prop. Horiz. Alicuotas y Linderos	$ 4,000	1.2%
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS		$ 323,342.32	19%
IMPREVISTOS		$ 42,417.06	2%
COSTO INDIRECTO TOTAL		$ 365,759.38	21%

Fuente: Endara arquitectos. (Enero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

La inversión en promoción es uno de los rubros más importantes de los costos indirectos; se debe a que además de la comisión por ventas se ha establecido una fuerte inversión en publicidad para no tener inconvenientes en cumplir con los objetivos de ventas que serán propuestos. Por otro lado, la

construcción tiene un costo bastante alto pero se justifica debido a la experiencia y garantías que ofrece el constructor.

6.8 Análisis de costos por m2.

El análisis de costos por m2, es sumamente importante para establecer las relaciones que existe entre costos directos, áreas brutas y útiles del proyecto. Un análisis comparativo permite determinar la incidencia de costos en cada m2. Asimismo, la determinación de precios de construcción, es fundamental para determinar el correcto manejo de precios de venta al público.

6.8.1 Relación de costos directos sobre área bruta.

Tabla 6-9 Relación C. directo - Área Bruta

Costo Directo - Área Bruta		
Descripción	Unidad	Valor
Costos Directos	$	$ 1,090,560
Área Bruta	m2	2,510.33
Total	$	$ 434.43

Fuente: Endara arquitectos. (Enero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

6.8.2 Relación de costos totales sobre área bruta construida.

Tabla 6-10 Relación C. Total - Área Bruta

Costo Totales (CD + CI+T) x Área Bruta		
Descripción	Unidad	Valor
Costo Total	$	$ 1,744,061
Área Bruta	m2	2,510.33
Total	$	$ 694.75

Fuente: Endara arquitectos. (Marzo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

6.8.3 Relación de costos totales sobre área útil construida.

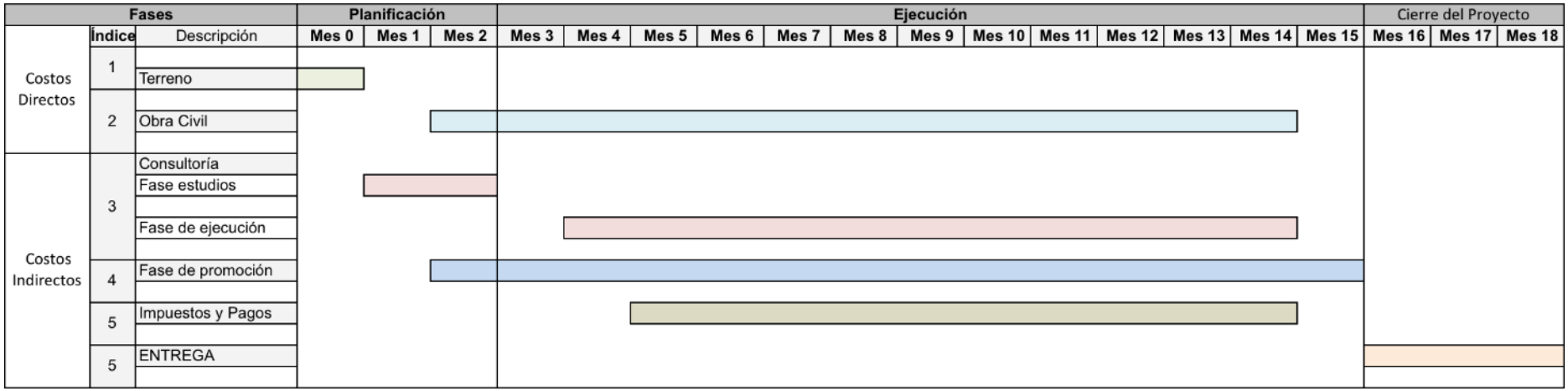
Tabla 6-11 Relación C. Total - Área Útil.

Costo Totales (CD + CI+T) x Área Útil		
Descripción	Unidad	Valor
Costo Total	$	$ 1,744,061
Área Útil	m2	2,297.74
Total	$	$ 759.03

Fuente: Endara arquitectos. (Enero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

6.9 Cronograma de planificación de obra.

Ilustración 6-4 Cronograma de planificación.



Fuente: Endara arquitectos. (Marzo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

El cronograma de planificación de obra nos permite entender cómo se estructura el proyecto a través del tiempo. Se determinó que el proyecto se demorará 15 meses en construirse, de los cuales 3 meses se destinaron a la planificación de este. La construcción del proyecto empieza en el mes 3, aunque existan trabajos de adecuación desde el mes 2. Por último, a partir del mes 15 se determina como la fase de cierre del proyecto, donde se espera que hasta el mes 18, se reciba los desembolsos de los préstamos hipotecarios y se hayan entregado todas las unidades.

6.10 Cronograma de Obra Valorado.

Tabla 6-12 Cronograma Valorado

Flujo																		
Índice	Descripción	Costo total	%	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
1	Terreno	$ 287,742	16%	$ 287,742															
2	Obra Civil	$ 1,090,560	63%																
2.1	Obras Generales	$ 48,469	2%			$ 16,156	$ 16,156	$ 16,156											
2.2	Construcción Unidad Modelo	$ 64,400	4%					$ 9,200	$ 9,200	$ 9,200	$ 9,200	$ 9,200	$ 9,200	$ 9,200					
2.3	Construcción del Conjunto	$ 864,377	50%						$ 86,438	$ 86,438	$ 86,438	$ 86,438	$ 86,438	$ 86,438	$ 86,438	$ 86,438	$ 86,438	$ 86,438	
2.4	Obras Exteriores	$ 32,313	2%												$ 8,078	$ 8,078	$ 8,078	$ 8,078	
2.5	Parqueaderos	$ 81,000	5%													$ 27,000	$ 27,000	$ 27,000	
3	Consultoría	$ 216,644	12%																
3.1	Fase estudios	$ 76,609	4%		$ 38,304	$ 38,304													
3.2	Fase de ejecución	$ 116,036	6%					$ 10,549	$ 10,549	$ 10,549	$ 10,549	$ 10,549	$ 10,549	$ 10,549	$ 10,549	$ 10,549	$ 10,549	$ 10,549	
3.3	Fase de entrega	$ 24,000	1%																$ 24,000
4	Fase de promoción	$ 82,698	5%																
4.1	Plan de Marketing	$ 82,698	5%			$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907	$ 5,907
5	Impuestos y Pagos	$ 24,000	1%																
5	Entregables	$ 24,000	1%						$ 2,400	$ 2,400	$ 2,400	$ 2,400	$ 2,400	$ 2,400	$ 2,400	$ 2,400	$ 2,400	$ 2,400	
	Imprevistos	$ 42,417	2%					$ 3,856	$ 3,856	$ 3,856	$ 3,856	$ 3,856	$ 3,856	$ 3,856	$ 3,856	$ 3,856	$ 3,856	$ 3,856	

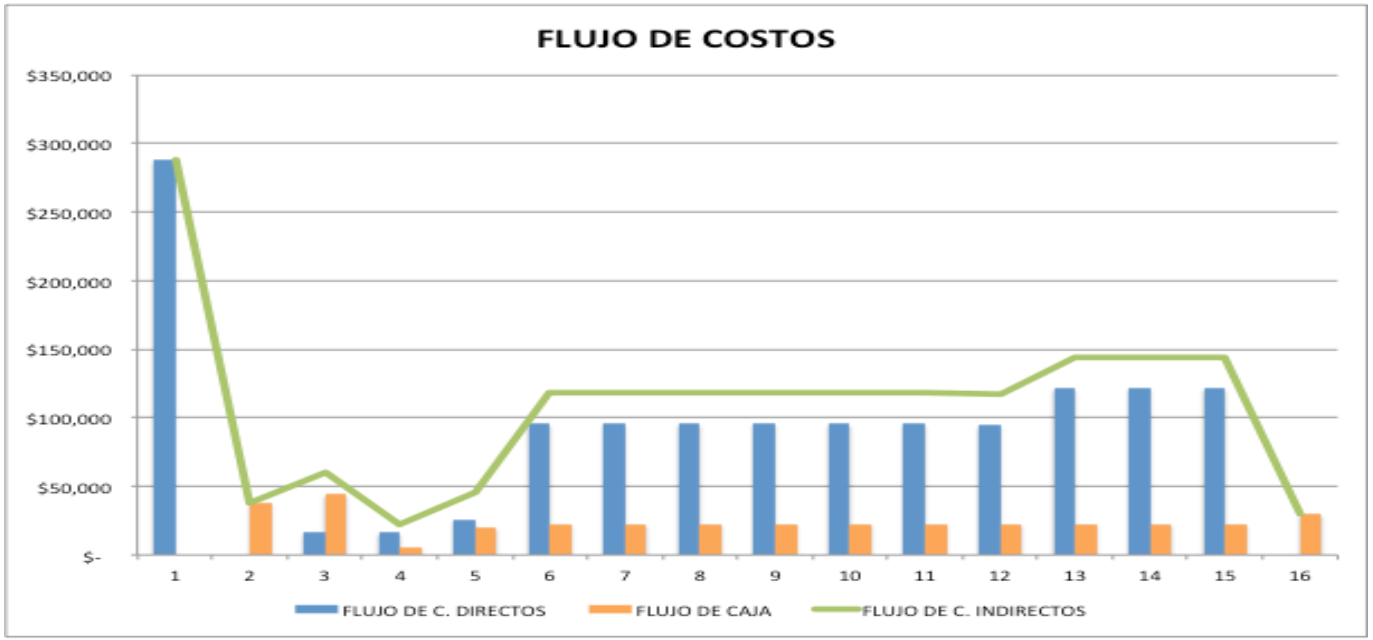
Flujo de Caja Parcial	Total	%	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
			$ 287,742	$ 38,304	$ 60,368	$ 22,063	$ 45,668	$ 118,350	$ 118,350	$ 118,350	$ 118,350	$ 118,350	$ 118,350	$ 117,228	$ 144,228	$ 144,228	$ 144,228	$ 29,907
Flujo de Caja Acumulado	$ 1,744,061	100%	$ 287,742	$ 326,046	$ 386,414	$ 408,478	$ 454,146	$ 572,495	$ 690,845	$ 809,194	$ 927,544	$ 1,045,893	$ 1,164,243	$ 1,281,471	$ 1,425,698	$ 1,569,926	$ 1,714,154	$ 1,744,061
Porcentaje Egresos			16%	2%	3%	1%	3%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	2%
Porcentaje Egresos Acumulados			16%	19%	22%	23%	26%	33%	40%	46%	53%	60%	67%	73%	82%	90%	98%	100%

Fuente: Endara arquitectos. (Marzo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

El análisis del cronograma valorado nos permite establecer la distribución de la inversión a lo largo del tiempo, de esta manera se puede prever los montos aproximados que serán necesitados durante la vida del proyecto. Además, nos permite analizar tanto los flujos mensuales como los acumulados permitiendo así realizar la valoración del proyecto.

6.10.1 Diagrama del Flujo (Costo).

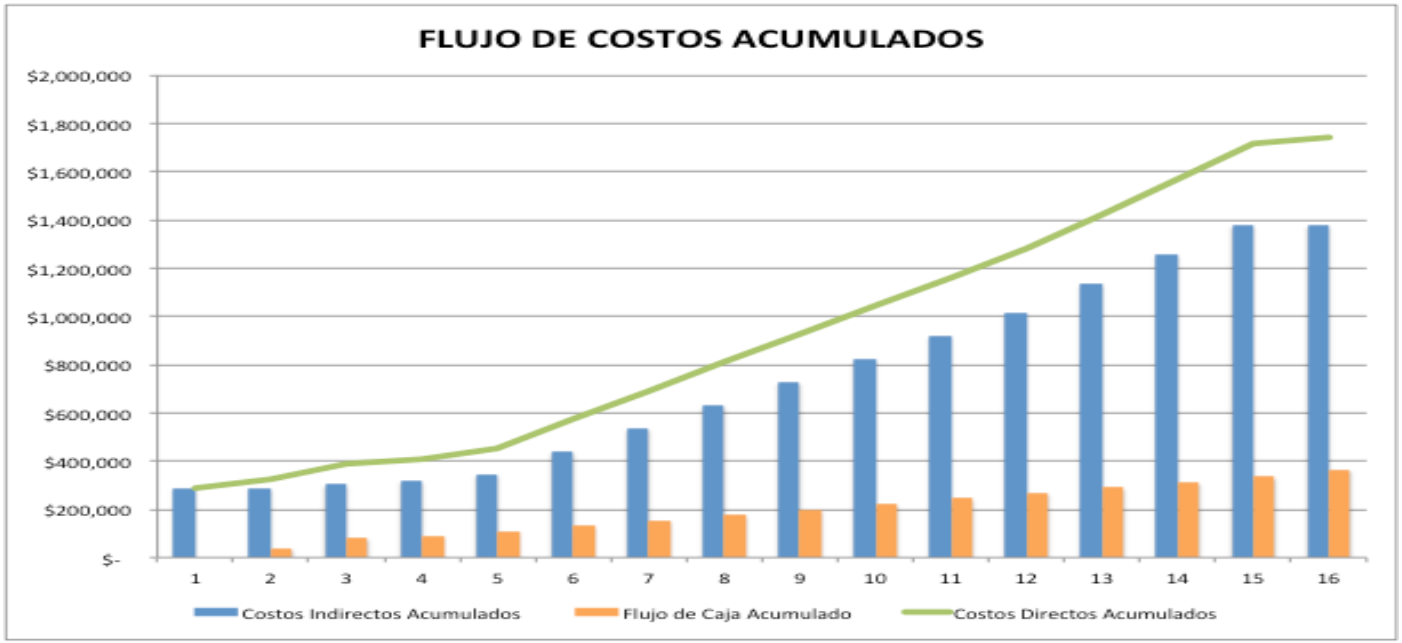
Gráfico 6-3 Flujo de Costos



Fuente: Endara arquitectos. (Marzo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

6.10.2 Diagrama de Flujo (Costos Acumulados)

Gráfico 6-4 Flujo de costos acumulados.



Fuente: Endara arquitectos. (Marzo, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

6.11 Conclusiones.

- En este capítulo se han establecido los costos directos e indirectos del proyecto, así como el costo total de la ejecución inmobiliaria. Los valores se reparten de la siguiente manera:
    - Costos Directos: USD $ 1`378,301
    - Costos Indirectos: USD $ 365,759
    - Costo Total: USD $ 1`744,060
- Se estableció que los costos de construcción totales reflejan un valor por m2, sobre el área bruta, de:
    - USD $ 694.75
- Las relaciones establecidas entre flujos acumulados y totales permiten tener un panorama completo del desarrollo del proyecto. Se puede establecer tiempos y desembolsos acorde con los flujos necesarios.
- Los cronogramas valorados permiten tener un primer acercamiento a los flujos de caja donde se establecerá el análisis financiero.

7 Estrategia Comercial.

7.1 Introducción.

La estrategia comercial, es un conjunto de acciones planificadas que permiten cumplir objetivos y metas de venta en un periodo determinado. De igual manera, el capítulo comercial nos permite desarrollar estrategias de penetración de mercado y desarrollo del proyecto inmobiliario.

7.2 Objetivo.

- El objetivo principal del capítulo busca comercializar un producto inmobiliario a través de estrategias establecidas para un tipo de cliente determinado.
- Establecer estrategias que permitan orientar los objetivos determinados en promoción y ventas del producto.
- Establecer las políticas de venta y promoción que se desarrollaran durante toda la duración del proyecto.
- Formular estrategias que definan las políticas de precios y promoción y como estas se desarrollaran a través del tiempo.
- Se analizara los siguientes componentes:
    - Nombre del proyecto.
    - Slogan
    - Estrategia de precios
    - Estrategia de promoción

7.3 Metodología.

La metodología para determinar las estrategias de ventas y precios, se basa en la experiencia de la empresa promotora. Sin embargo, se apoyará en un estudio de mercado que determinará los datos necesarios para la promoción; para la cual se cuenta con el apoyo de un grupo de personas que se encargara del manejo publicitario del proyecto.

7.4 Antecedentes.

El auge en el mercado inmobiliario ha despuntado en los últimos años especialmente en la ciudad de Quito y sus valles aledaños. Sin embargo,

debido a la multiplicidad de oferta esparcida por el distrito, el mercado se ha saturado. A fin de generar ventajas competitivas a nivel local, se ha optado por generar un producto diferenciado por la creación de estrategias que permitan desplazar a la competencia a través del uso de canales de distribución estratégicos, que reduzcan barreras de entrada para un nuevo promotor en el mercado.

Las estrategias optadas que permitirán una mejor distribución en el mercado son:

- Un producto con un diseño contemporáneo y dinámico que se adapta las necesidades de los posibles compradores.
- Establecer precios competitivos basados en la optimización de los costos de construcción.
- Enfocarse en el cliente para que el servicio pre y post venta sea optimo y profesional.
- Generar confianza en la empresa promotora para que se dé un posicionamiento en el mercado.

7.5 Estrategia Comercial.

Para que el producto llegue a los consumidores, es esencial tener una estrategia que aborde los elementos centrales de la promoción. Por esto, se ha optado por el uso de una formula simple que asegurará una inversión eficiente de los recursos del proyecto. La estrategia comercial a usarse tendrá como base general las 4P, aplicado al sector inmobiliario.

Ilustración 7-1 Estrategia comercial.

Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

7.6 Producto.

7.6.1.1 Nombre del proyecto.

El proyecto ‘Conjunto residencial Los Helechos’ nace como respuesta a las características del entorno inmediato. Su relación con la vía principal, la orientación hacia el Pichincha, entre otras características, permiten desarrollar un producto respaldado por la demanda existente en el sector. Las cualidades espaciales responden a un manejo adecuado del producto arquitectónico y muestran fluidez de espacios interconectados en cada unidad.

Ilustración 7-2 Logo y nombre del proyecto

Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

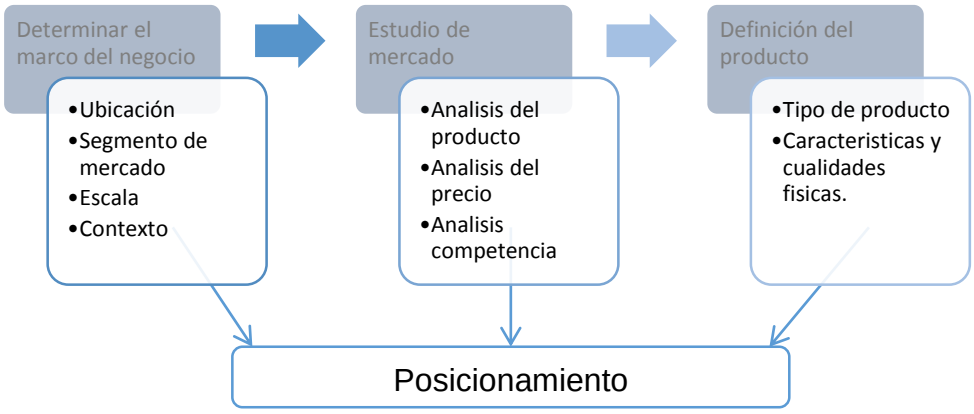
De igual manera, el nombre está dado por el contexto donde se encuentra implantado. La calle principal comparte el nombre con el proyecto y determina un desarrollo urbano residencial, donde las áreas verdes predominan. 'Los Helechos' evoca la naturaleza y permite relacionar a cada una de las unidades de vivienda con espacios abiertos que permiten la interacción familiar y social.

7.6.1.2 Eslogan.

El Eslogan hace referencia a un producto de uso exclusivo, que aparte de tener áreas verdes de uso privado está dentro de la ciudad de Quito, una ventaja para una gran cantidad de personas que no quieren trasladarse grandes distancias entre su casa y sus actividades cotidianas.

7.6.1.3 Mapa Estratégico.

Ilustración 7-3 Diagrama de producto



Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

La determinación de un mapa estratégico es fundamental para establecer un producto que va a ser lanzado al mercado. En el capítulo de competencia, se realizó un levantamiento de datos que permitió un análisis sobre el posible posicionamiento que tiene el producto. De esta manera, se busca establecer las características principales que harán que el producto sea elegido sobre la competencia.

Con un mapa estratégico se puede valorar variables que “nos permitirá ajustar nuestro precios y definir definitivamente el producto”. La calidad de los atributos de cada proyecto permite tener una idea clara del posicionamiento con el que se podrá manejar la estrategia comercial.

El mapa estratégico se detalla de la siguiente manera:

Tabla 7-1 Mapa estratégico

MAPA ESTRATEGICO							
Variable	Peso	B	C	D	E	F	Proyecto
Ubicación	25%	1.00	0.88	1.25	0.63	0.50	1.00
Diseño	15%	0.30	0.60	0.60	0.45	0.53	0.68
Servicio	15%	0.30	0.60	0.68	0.45	0.45	0.53
Accesibilidad	10%	0.50	0.40	0.50	0.25	0.25	0.50
Acabados	10%	0.40	0.35	0.35	0.30	0.30	0.35
Precio	10%	0.20	0.35	0.30	0.40	0.40	0.35
Seguridad	5%	0.20	0.18	0.23	0.20	0.18	0.20
Promoción	5%	0.10	0.20	0.15	0.23	0.23	0.20
Financiamiento	5%	0.18	0.20	0.20	0.23	0.23	0.20
Calidad Homologada		3.18	3.76	4.26	3.14	3.07	4.01
Precio m2		1,085	1,120	1,100	975	880	?

Fuente: Hipólito Serrano (MDI, 2014).
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

El cuadro realizado determina el posicionamiento con el que entraremos en el mercado, se pude observar que nuestro producto posee una calidad percibida relativamente superior en comparación al de la competencia. Por otro lado, el precio no está determinado por lo que se establecerá una relación precio – calidad que determinara un monto adecuado para el mercado.

Entre las variables utilizadas, se ha dado mayor valor a aquellas que juegan un papel fundamental en la decisión de compra del cliente objetivo. La ubicación, es uno de los factores que se considera obligatoriamente para desarrollar el plan estratégico. Al momento de una decisión el precio y el

diseño juegan un papel fundamental para la promoción, por lo que tiene un valor superior en el cuadro de ponderación. El precio, los acabados y la accesibilidad tienen un menor valor sin embargo, son muy importantes al momento de una decisión por lo que son factores que se consideran necesarios para desarrollar el plan estratégico.

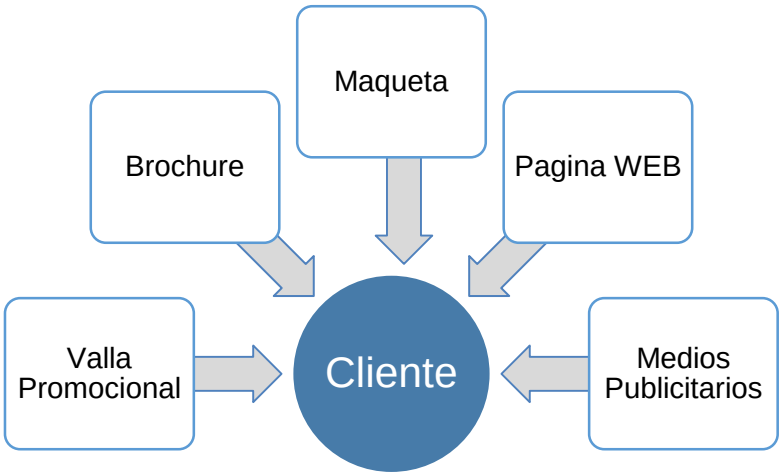
7.7 Promoción.

La promoción se la utiliza como una herramienta de comunicación entre el producto final y el cliente. Se busca generar un vínculo que permita a los compradores potenciales, informarse del desarrollo inmobiliario propuesto.

La estrategia de promoción se resume en “distintas acciones y actividades que desarrolla la empresa para comunicar los méritos de sus productos y persuadir a su público objetivo para que compren:”. (Ludmer). Una promoción exitosa mantiene ciertos parámetros establecidos por la empresa, que serán difundidos por el equipo de promoción y ventas.

Se utilizarán los siguientes medios para persuadir a los interesados.

Ilustración 7-4 Estrategia de promoción



Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

Entre las características principales de una promoción exitosa, que se aplicarán en el plan de marketing, se encuentran:

- Criterio unificado y coherente
- Homogeneidad en el mensaje
- Standard de atención tanto en oficinas comerciales como por parte de los guardias en la obra.

La publicidad y promoción del proyecto, se realizará a través de un departamento especializado en ventas, con el que se ha compartido previamente en una serie de proyectos realizados por la empresa. Bajo los

parámetros mencionados, el grupo de ventas se encargará de transmitir un mensaje claro y homogéneo que permitirá penetrar en el mercado de viviendas en Quito.

Se destinará un área específica en la construcción para que se instale una sala de ventas. Los agentes inmobiliarios contarán con recursos de comunicación (material P.O.P) como: carpetas informativas, valla publicitaria en la obra, brochures, modelo virtual del proyecto así como también una maqueta, entre otros.

Es de suma importancia que los clientes puedan experimentar las bondades del producto por lo que, además de ofrecer imágenes del proyecto, se podrá acceder a muestras de materiales y diferentes herramientas que permitan al usuario entender la configuración de la vivienda.

En el capítulo anterior se analizó el presupuesto para promoción y ventas del proyecto. Se determinó que el monto total seria del 21%, sobre los costos indirectos, con un valor equivalente a USD $ 109.410,00. Del valor total se asignó el 23% a gastos publicitarios. (Moncayo Saker, 2012)

E.1	Promoción y Ventas	$ 83,910.00	21%

7.7.1.1 Medios publicitarios.

Ilustración 7-5 Herramientas Publicitarias

ítem	Descripción	Monto	Porcentaje
E.1.1	Valla Promocional	$ 3,500	13%
E.1.2	Maqueta	$ 2,000	8%
E.1.3	Modelo 3d + Renders	$ 1,500	6%
E.1.4	Publicaciones		
E.1.4.1	Vive 1	$ 2,500	10%
E.1.4.2	Plusvalía	$ 2,500	10%
E.1.4.3	Revista Portal Inmobiliario	$ 3,400	13%
E.1.4.4	Prensa	$ 2,500	10%
E.1.5	Artículos Promocionales	$ 6,000	23%
E.1.6	Pagina web (Proyecto)	$ 700	3%
E.1.7	Video Promocional	$ 1,500	6%
E.1.8	Honorarios y comisiones por venta	$	83,910.00
	Total	$25,000.00	23%

Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón.

La inversión prevista, para una estrategia comercial coherente, se ha dividido en diferentes herramientas. Estas permitirán penetrar ampliamente en el mercado y con mayor facilidad. En búsqueda de una atención al cliente destacada, se prevé una gran cantidad de inversión en material de artículos promocionales (P.O.P) que serán entregados a los clientes en cada visita. Esto estimulará la decisión de compra posterior a la cita.

7.7.1.2 Visualización.

En la fase de desarrollo en la que se encuentra el proyecto ya se puede obtener algunas herramientas para promoción, estas serán usadas tanto para publicaciones, como para vallas y folletos.

7.7.1.3 Renders.

Las imágenes representativas del proyecto son fundamentales para el desarrollo promocional. El papel esencial de estas herramientas recae en la posibilidad de mostrar la apariencia final del producto a los clientes.

De esta manera, con las imágenes presentadas, se realizaran tanto los afiches promocionales como las vallas que promocionarán el proyecto. Una valla publicitara de 6.00 x 4.00 m se colocará en la construcción. Los afiches promocionales contendrán imágenes tanto en planta, como renders.

Gráfico 7-1 Ingreso

Fuente: Endara arquitectos
E. por: C08 visualización (Julio, 2014)

Gráfico 7-2 Bloque 2

Fuente: Endara arquitectos
E. por: C08 visualización (Julio, 2014)

7.7.1.4 Maqueta.

La maqueta es otro tipo de herramienta promocional, muy eficiente al momento de hacer la compra. La visualización general del proyecto, permite tener una idea general de las prestaciones de este; además permite explicar de forma más clara y concisa el uso de espacios y materiales.

Se ha realizado una maqueta escala 1:100 para mostrar la distribución general del proyecto. Esta maqueta permite observar tanto la materialidad

como la composición formal con la que se aproximó la concepción arquitectónica. Como apoyo secundario se está trabajando en una maqueta de una unidad de vivienda a escala 1:20 para poder apreciar con más detalle el interior de cada casa.

Gráfico 7-3 Maqueta promocional 2

Fuente: Endara arquitectos
E. por: Endara arquitectos (Julio, 2014)

7.7.1.5 Brochures.

Uno de los medios más utilizados en el sector inmobiliario en Quito, es el de las hojas volantes repartidas en diferentes lugares. Los brochures, permiten expandir el alcance y penetrar de mejor manera en el mercado.

Una de las hojas volantes tipo que serán repartidas contiene tanto imágenes en 3D del proyecto como características y ubicación de este. Además, la información de contacto permitirá que más personas accedan a conocer la vivienda.

La siguiente imagen, es un ejemplo del tipo de hojas volantes que serán repartidas. El modelo se repetirá y acoplará para diferentes tipos de promoción, ya sea vallas, carpetas, artículos de revista, etc.

Tipos de revista especializadas:

- Ekos
- Revista clave
- El portal

Ilustración 7-6 Brochure Promocional

Fuente: Endara arquitectos
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

7.8 Plaza o Distribución.

La distribución del producto estará a cargo de un grupo de personas especializadas en el sector. Además de tener una amplia trayectoria en el área, se caracterizan por un trato personalizado con el cliente.

Se instalará una oficina de ventas que permitirá el involucramiento del cliente con la construcción. Además de una casa modelo, se proveerá al cliente de las muestras necesarias de todos los acabados disponibles en el proyecto. La sala de ventas instalada en el proyecto proporcionará al cliente de toda la información necesaria para que la venta se pueda concretar.

La sala de ventas será manejada por un equipo de ventas experimentado, que ha trabajado con nosotros en una gran cantidad de proyectos. El funcionamiento se dará en horarios extendidos para que el cliente se sienta tranquilo de poder visitar el proyecto cualquier día de la semana.

7.9 Precio.

La determinación del precio es de suma importancia para ingresar en la competencia inmobiliaria en la ciudad de Quito. Por esto, se ha establecido un método valorado que permita una determinación del precio adecuado con el mercado.

Establecer un precio de mercado, nace de acuerdo al costo total por m2, analizado en el capito anterior, más un margen de utilidad que se acople al mercado valorado por la ponderación de los productos.

7.9.1 Determinación de precios.

Para establecer una estrategia de precios adecuada se utilizó el análisis de competencia realizado previamente, donde se desarrolló un modelo que permite la ponderación de variables presentes en la competencia. De esta manera, se generó un precio ponderado promedio y una base fluctuante en la que se puede desarrollar.

A partir de un análisis del posicionamiento del producto en el sector y mercado se estableció una ponderación de calidad y precio en la oferta. Se generará una homologación de los productos que permite valorar el mercado en el sector. La relación calidad / precio es determinante para la fácil comercialización de los productos.

Tabla 7-2 Ponderación de Precio.

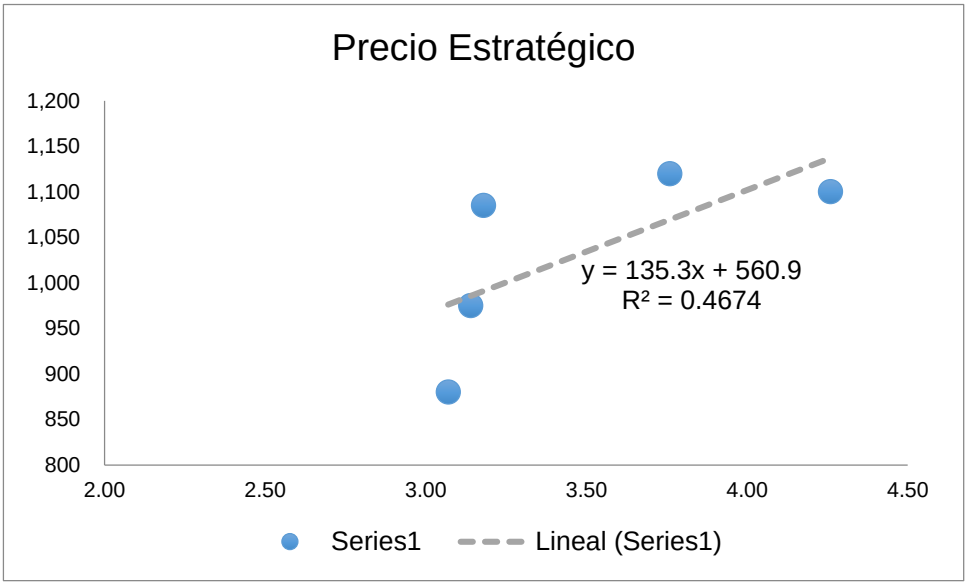
Precio Estratégico					
Variable / Proyectos	B	C	D	E	F
Calidad Homologada	3.18	3.76	4.26	3.14	3.07
Precio m2	1,085	1,120	1,100	975	880

Fuente: Fichas Cap. Competencia.
Elaborado por: Andrés Calderón

La tabla anterior permite observar la valoración que se generó a través de visitas de campo a cada uno de los proyectos. En la visita se analizó variables como: Precio, accesibilidad, acabados, ubicación, áreas, etc.

Los resultados obtenidos permitieron generar una fórmula matemática que determina el precio, la cual se establece de la siguiente manera:

Tabla 7-3 Precio estratégico.



Fuente: Hipólito Serrano MDI.
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

La homologación de variables, es una herramienta que nos permite encontrar una relación entre precio / calidad en el sector en el que vamos a competir. Así mismo, "nos permitirá ajustar nuestro precio y definir definitivamente el producto". (Serrano, 2014)

Una vez establecido el grafico de dispersión, se obtiene una ecuación lineal que determina la relación calidad/precio antes mencionada.

- **Y=125.3x+560.9.**

La ecuación determina que por cada punto de calidad (x) multiplicado por 125.3, más 560.9 podemos obtener el precio homologado a la calidad de nuestro producto.

Según el método, el precio estratégico máximo para nuestro producto es de:

- **USD $ 1.103.45**

Como el resultado es el precio máximo al que debería llegar el producto, se establecerá una tendencia de precios crecientes durante las diferentes fases del proyecto que permitirán una ventaja competitiva sobre la competencia.

7.9.1.1 Precio general por metro cuadrado.

Después de haber establecido el valor máximo del m2 del proyecto, es necesario establecer el precio mínimo al que será vendido. Este se establece de acuerdo al costo total x m2 establecido en el capítulo de costos. A este rubro se le añade un margen de utilidad que varía según el tamaño de casa (A menor tamaño más valor por m2)

.El margen mínimo se establece de la siguiente manera:

Ilustración 7-7 Margen por m2 útil.

Casa Tipo	Área Total	Costo A. Ùtil	% Utilidad	Utilidad X Unidad	P. Venta
1	132,04	$ 771.07	32%	$ 246.74	$ 1,017.81
2	130,17	$ 771.07	32%	$ 246.74	$ 1,017.81
3	172,5	$ 771.07	30%	$ 231.32	$ 1,002.39

Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

El análisis de este margen nos permite tener una idea general de los precios. La utilidad, en este caso, no representa cálculo alguno, sino se da por precedentes de proyectos anteriores.

7.9.2 Cuadro del Precios.

Tabla 7-4 Cuadro de Precios

CUADRO DE PRECIOS (Agosto, 2014)									
Proyecto:	Conjunto Residencial Los Helechos								
Datos Generales		Área Util Vendible			Área Exterior		Resúmen		
Casas N.+2.60	Área Total	m2	Precio x m2	Total A. Util.	Área Exteriores	Precio x m2	Total A. Exterior	Parqueaderos 2 x Unidad	Precio Final x Unidad
Casa 1	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	35.07	200	$ 7,014	$ 6,500	$ 147,906
Casa 2	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	34.64	200	$ 6,928	$ 6,500	$ 147,820
Casa 3	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	34.64	200	$ 6,928	$ 6,500	$ 147,820
Casa 4	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	34.64	200	$ 6,928	$ 6,500	$ 147,820
Casa 5	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	34.64	200	$ 6,928	$ 6,500	$ 147,820
Casa 6	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	34.64	200	$ 6,928	$ 6,500	$ 147,820
Casa 7	141.48	132.04	$ 1,018	$ 134,392	35.07	200	$ 7,014	$ 6,500	$ 147,906
Casas N.+7.14									
Casa 8	153.32	132.39	$ 1,018	$ 134,748	13.67	200	$ 2,734	$ 6,500	$ 143,982
Casa 9	151.1	130.17	$ 1,018	$ 132,489	17.77	200	$ 3,554	$ 6,500	$ 142,543
Casa 10	151.1	130.17	$ 1,018	$ 132,489	19.96	200	$ 3,992	$ 6,500	$ 142,981
Casa 11	193.434	172.50	$ 1,002	$ 172,912	22.54	200	$ 4,508	$ 6,500	$ 183,920
Casa 12	193.434	172.50	$ 1,002	$ 172,912	26.20	200	$ 5,240	$ 6,500	$ 184,652
Casa 13	193.434	172.50	$ 1,002	$ 172,912	12.68	200	$ 2,536	$ 6,500	$ 181,948
Casa 14	193.434	172.50	$ 1,002	$ 172,912	12.68	200	$ 2,536	$ 6,500	$ 181,948
Total									$ 2,196,887

Fuente: Elaboración propia.
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

7.9.3 Modelo de pago.

Se ha establecido un modelo de pago acorde con las posibilidades del mercado. El proyecto se beneficia de un aporte mensual del comprador ya que es un ingreso constante que se utiliza directamente en la construcción de la obra. De igual manera esto beneficia al comprador, porque el monto de la deuda se va reduciendo con el paso del tiempo.

Tabla 7-5 Formas de pago.

Formas de Pago		
Tipo	Porcentaje	Descripción
Entrada	2%	Valor de Reserva
	18%	A la firma de la promesa de Compra - Venta
Cuotas	10 - 20%	Se cancelara durante la construcción (15 meses)
Credito Hipotecario	60 - 70%	Financiamiento a traves de credito hipotecario

Fuente: Endara arquitectos.
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

El esquema de pago se estableció con el fin de otorgar diferentes facilidades que estimulen al cliente. Los posibles compradores de estrato socioeconómico medio-alto, tiende a adquirir bienes con este modelo, por lo que se ha aplicado pensando en el mercado al que se ha enfocado. Se establece una variación en las cuotas debido a que se prevé que algunos clientes tengan una mayor capacidad de pago y traten de beneficiarse de la reducción del préstamo hipotecario.

7.9.4 Ventas.

La construcción del conjunto está programada en un plazo de 15 meses. El objetivo estratégico principal es vender 14 unidades del proyecto en un tiempo máximo de 10 meses iniciada la comercialización. Se espera o se prevé que todos los departamentos estén vendidos para cuando finalice la construcción

7.9.4.1 Absorción del mercado.

La absorción de ventas en un mercado es un factor importante y necesario para fijar niveles de absorción en el sector. Con una investigación realizada en el capítulo de competencia se podrá obtener una proyección más real para el proyecto inmobiliario.

La absorción de ventas está definido “como la capacidad de colocación en el mercado de un proyecto inmobiliario con relación al tiempo, es decir el volumen de viviendas vendidas con respecto a la oferta del proyecto” (Gridcon, 2012)

Tabla 7-6 Absorción de mercado

Codigo	Nombre	U. Vndidas	% Vendido	M. Venta	V. De Venta
B	Monte Di Fiori	10	83%	15	5.6%
C	Casas Anabel	12	86%	14	6.1%
D	Altos de la Loma	6	86%	8	10.7%
E	Bosques de Capri	18	72%	8	9.0%
F	Cumbres de San Isidro	20	61%	12	5.1%
		Absorción de venta promedio			7%

Fuente: Fichas Cap. Competencia..
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

Se ha determinado que la absorción de ventas del mercado tiene un promedio del 7% mensual. Sin embargo, de acuerdo a la demanda existente en el sector, se ha planteado una estrategia de venta del 12%. Esto significa que, sin alejarnos de la realidad, se podrá vender todas las unidades en un tiempo aproximado de 8 meses. Para el cumplimiento del objetivo será necesario una publicidad agresiva durante los primeros meses de venta.

7.9.4.2 Cronograma valorado de ventas.

Tabla 7-7 Cronograma valorado de ventas

8.00	Duración fase de ventas																			
Mes de Venta																				Total
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1		54,922	3,923	3,923	3,923	3,923	3,923	3,923	3,923	3,923	3,923	3,923	3,923	3,923	3,923	3,923			164,767	$ 274,610.86
2			54,922	4,225	4,225	4,225	4,225	4,225	4,225	4,225	4,225	4,225	4,225	4,225	4,225	4,225			164,767	$ 274,610.86
3				54,922	4,577	4,577	4,577	4,577	4,577	4,577	4,577	4,577	4,577	4,577	4,577	4,577			164,767	$ 274,610.86
4					54,922	4,993	4,993	4,993	4,993	4,993	4,993	4,993	4,993	4,993	4,993	4,993			164,767	$ 274,610.86
5						54,922	5,492	5,492	5,492	5,492	5,492	5,492	5,492	5,492	5,492	5,492			164,767	$ 274,610.86
6							54,922	6,102	6,102	6,102	6,102	6,102	6,102	6,102	6,102	6,102			164,767	$ 274,610.86
7								54,922	6,865	6,865	6,865	6,865	6,865	6,865	6,865	6,865			164,767	$ 274,610.86
8									54,922	7,846	7,846	7,846	7,846	7,846	7,846	7,846			164,767	$ 274,610.86
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
Ingresos Parciales	$ -	$ 54,922	$ 58,845	$ 63,070	$ 67,647	$ 72,640	$ 78,132	$ 84,234	$ 91,100	$ 44,024	$ 44,024	$ 44,024	$ 44,024	$ 44,024	$ 44,024	$ 44,024	$ -	$ -	$ 1,318,132	VERDADERO
Ingresos Acumulados		$ 54,922	$ 113,767	$ 176,837	$ 244,484	$ 317,124	$ 395,256	$ 479,490	$ 570,590	$ 614,613	$ 658,637	$ 702,661	$ 746,684	$ 790,708	$ 834,731	$ 878,755	$ 878,755	$ 878,755	$ 2,196,887	

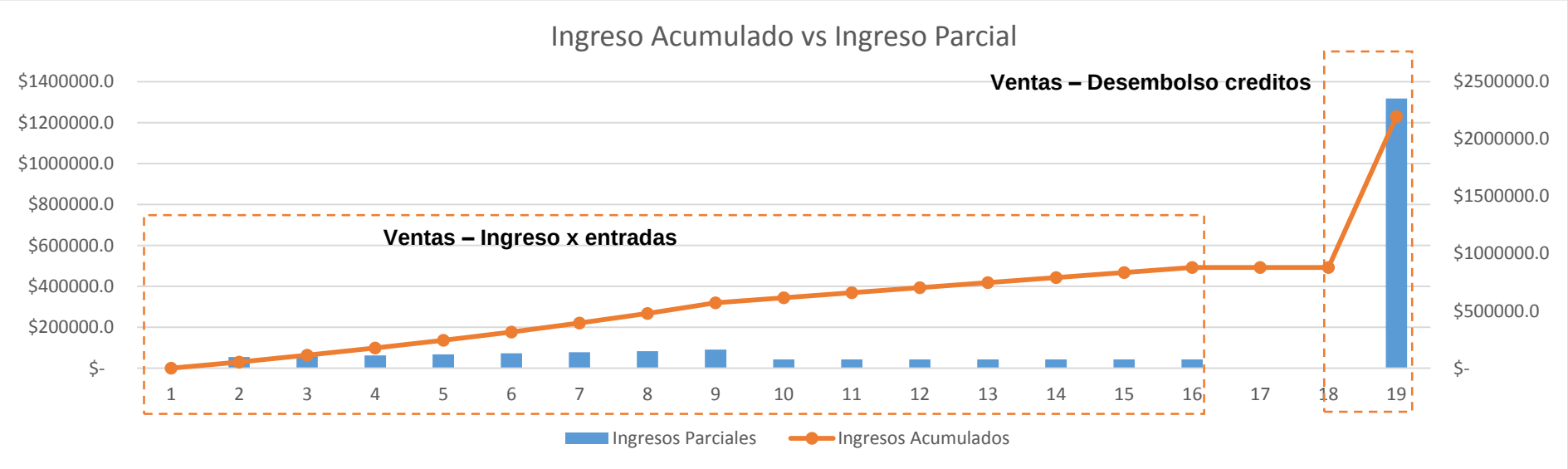
20%	Entrada
20%	Cuotas
60%	Credito Bancario
8.00	Cuotas

Fuente: Elaboración Propia.
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

El ingreso acumulado de ventas alcanza su valor máximo de USD $ 2,151.708 en el mes 18 junto con los últimos desembolsos de los créditos, 90 días después de la culminación de la construcción. El mes 19, se establece como el periodo de cierre donde los únicos gastos serán administrativos de postventa.

7.9.4.3 Ingresos parciales y acumulados.

Gráfico 7-4: Relación de ingresos parciales vs acumulados



Fuente: Elaboración Propia.
Elaborado por: Andrés Calderón (Julio, 2014)

Los ingresos por entradas, se combinan con las cuotas para generar un crecimiento progresivo en el flujo de efectivo durante los primeros 8 meses. Durante los siguientes 3 meses, los ingresos se reducen; pero desde el mes 13 en adelante se comienza a percibir los desembolsos por entrega de viviendas a los clientes. Por ende se comienza a dar la entrega da las casas.

7.10 Conclusiones.

- La estrategia de precios se define a través de un método que valora la relación precio/calidad de la competencia. Se estableció un rango de precios entre USD $990 a $1100 para comercializar el producto.
- Se estableció un crecimiento paulatino de precios, en el rango mencionado, que permita la penetración de mercado con mayor facilidad.
- Se establecieron estrategias de comercialización que buscan aumentar el ritmo de ventas del proyecto
- Se estableció una estrategia de venta del 12% mensual, un porcentaje un poco mayor que el promedio del sector, pero que viene acompañado de gran inversión en publicidad para contrarrestarlo.
- Para lograr los objetivos y velocidad de venta se establecen medios de distribución masiva, que permitan dar a conocer con mayor facilidad el proyecto inmobiliario.

8 Estrategia Financiera.

8.1 Introducción.

La estrategia financiera busca establecer la viabilidad del proyecto Los Helechos, a través del análisis y determinación de la rentabilidad, mediante un análisis del flujo operativo.

8.2 Objetivo.

- El objetivo principal del capítulo busca determinar la viabilidad del proyecto a través de un punto de vista financiero.
- Establecer flujos de caja futuros que permitan diseñar estrategias para la optimización y manejo de los recursos.
- Determinar, a través de sensibilidades, los riesgos y fortalezas del proyecto.
- Con los resultados obtenidos, se podrá tomar decisiones respecto a la inversión.

8.3 Metodología.

La metodología para determinar las estrategias financieras se basa en la conferencia dictada por Federico Eliscovich, *"Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria"*, la cual muestra análisis financieros, criterios de aceptación de proyectos, sensibilidad y escenarios, etc. Los datos serán evaluados con las cifras proporcionadas en capítulos anteriores.

8.4 Flujo de Caja.

También conocido como "Cash Flow", el flujo de caja, permite determinar controles sobre el cronograma del proyecto establecido; donde la diferencia entre los ingresos (ventas) y egresos (costos) determinan el flujo de dinero que se necesita para las fases del proyecto Los Helechos.

Determinar el saldo base es fundamental para anticipar los excedentes o necesidades de dinero, en periodos determinados. Establecer los montos requeridos, permitirá tomar decisiones estratégicas antes de que ocurra; lo que significa evidenciar debilidades.

8.4.1 Análisis Estático (Puro).

Antes de determinar un flujo de efectivo en el tiempo, es necesario realizar un análisis financiero puro. El análisis estático, se refiere a un estudio de flujos que no considera el tiempo; con este método se determina tanto la utilidad como el margen sobre los datos de costos y ventas analizados en el capítulo anterior.

Ilustración 8-1 Resultado Económico

Resultado Económico		
Costos Totales	$ 1,744,061	CT
Ventas	$ 2,196,887	V
Utilidad	$ 452,826	V-C
Margen Estatico	21%	U/V
Rentabilidad del proyecto	26%	U/CT

Fuente: Endara Arquitectos
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

El análisis estático, es una herramienta que intenta generar un análisis de resultados rápidos del proyecto. Este instrumento muestra que la utilidad (Ventas / Costos) es de USD $ 452,826. El margen (Utilidad / Ventas) es del 21%, mientras que la rentabilidad (Utilidad / Costo) sube al 26%.

Con los datos revelados por el análisis puro, se puede establecer que el proyecto es rentable. La rentabilidad cumple con las expectativas esperadas por los inversionistas y así se puede continuar a un análisis dinámico que permite profundizar las estimaciones financieras.

8.4.2 Análisis Dinámico.

El análisis dinámico, se basa en un flujo de caja que permite el desarrollo de modelos financieros. Estos analizan diferentes escenarios a través de sensibilidades de elementos variables del flujo. La incidencia de las variables permite analizar y tomar decisiones ante las posibles debilidades del proyecto.

8.4.2.1 Flujo de Caja Resumido

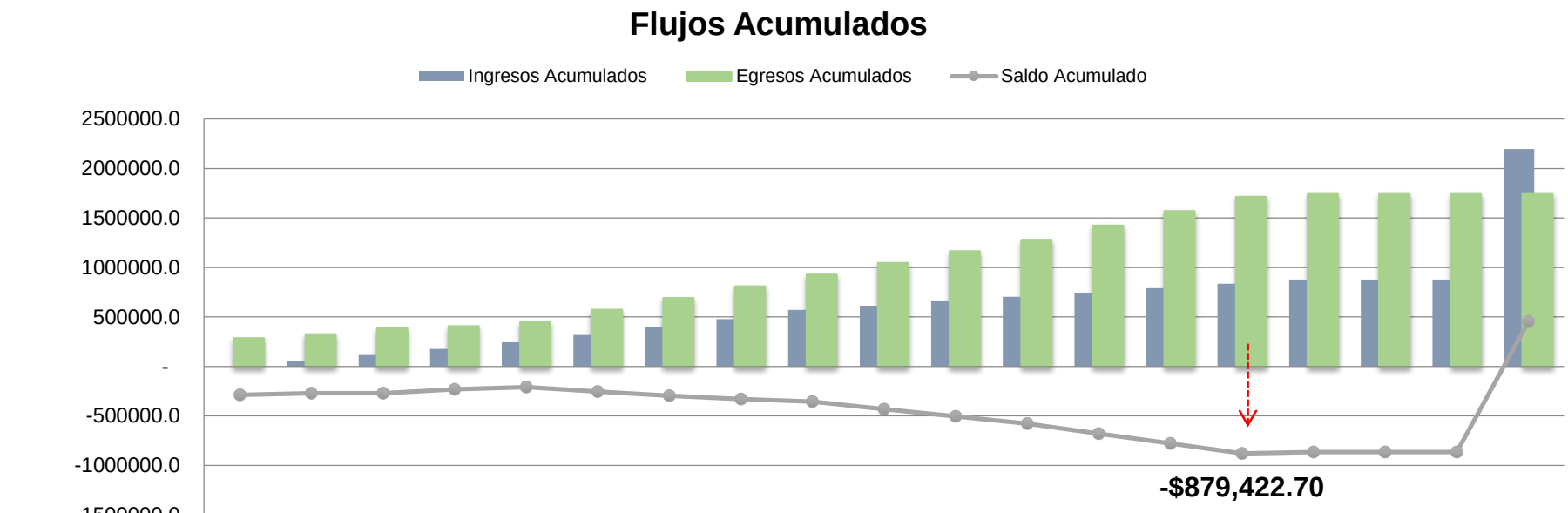
Tabla 8-1 Flujo de Caja Resumido

Meses	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	54,922	58,845	63,070	67,647	72,640	78,132	84,234	91,100	44,024	44,024	44,024	44,024	44,024	44,024	44,024	-	-	1,318,132
Terreno	287,742																		
Obra Civil			16,156	16,156	25,356	95,638	95,638	95,638	95,638	95,638	95,638	94,516	121,516	121,516	121,516				
Consultoría		38,304	38,304		10,549	10,549	10,549	10,549	10,549	10,549	10,549	10,549	10,549	10,549	10,549	24,000			
Fase de Promoción			5,907	5,907	5,907	5,907	5,907	5,907	5,907	5,907	5,907	5,907	5,907	5,907	5,907	5,907			
Impuestos y pagos						2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400				
Imprevistos					3,856	3,856	3,856	3,856	3,856	3,856	3,856	3,856	3,856	3,856	3,856				
Egresos	287,742	38,304	60,368	22,063	45,668	118,350	118,350	118,350	118,350	118,350	118,350	117,228	144,228	144,228	144,228	29,907	-	-	-
Saldo Parcial UAII	-287,742	16,618	-1,523	41,007	21,979	-45,710	-40,218	-34,115	-27,250	-74,326	-74,326	-73,204	-100,204	-100,204	-100,204	14,117	-	-	1,318,132
Ingresos Acumulados	-	54,922	113,767	176,837	244,484	317,124	395,256	479,490	570,590	614,613	658,637	702,661	746,684	790,708	834,731	878,755	878,755	878,755	2,196,887
Egresos Acumulados	287,742	326,046	386,414	408,478	454,146	572,495	690,845	809,194	927,544	1,045,893	1,164,243	1,281,471	1,425,698	1,569,926	1,714,154	1,744,061	1,744,061	1,744,061	1,744,061
Saldo Acumulado	-287,742	-271,124	-272,647	-231,640	-209,662	-255,371	-295,589	-329,704	-356,954	-431,280	-505,606	-578,810	-679,014	-779,218	-879,423	-865,306	-865,306	-865,306	452,826

Fuente: Endara Arquitectos
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

Tasa de Descuento	**Mensual**	**Anual**
	1.5%	19.3%
VAN	$	236,017.02

Gráfico 8-1 Flujos Acumulados



	-	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0
Ingresos Acumulados	-	54922.17	113767.3	176837.3	244484.1	317123.8	395255.8	479490.2	570589.9	614613.4	658637.0	702660.5	746684.1	790707.6	834731.2	878754.7	878754.7	878754.7	2196886.
Egresos Acumulados	287742.0	326046.3	386414.1	408477.5	454145.8	572495.3	690844.8	809194.3	927543.9	1045893.	1164242.	1281470.	1425698.	1569926.	1714153.	1744060.	1744060.	1744060.	1744060.
Saldo Acumulado	-287742.	-271124.	-272646.	-231640.	-209661.	-255371.	-295589.	-329704.	-356953.	-431279.	-505605.	-578810.	-679014.	-779218.	-879422.	-865306.	-865306.	-865306.	452825.9

Fuente: Endara Arquitectos
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

El flujo de caja del proyecto Los Helechos muestra que el egreso más grande es el del terreno, en el mes 0. Este egreso afectará los flujos de efectivo de manera constante, generando un saldo negativo por la mayor parte del proyecto.

En el mes número 14, se puede observar que se da el mayor saldo negativo con USD $ 872,400. Donde los egresos acumulados fueron mayores a los ingresos en ese monto.

Desde el mes número 15, se empieza a generar ingresos con saldo positivo. El cual crece hasta el final del proyecto. Sin embargo, las utilidades aparecen en el mes 18, por lo que si el proyecto se apalanca dentro de los meses intermedios los flujos negativos disminuirían.

Se puede observar que los flujos tienen tanto un crecimiento como un decrecimiento constante, es homogéneo. Esto significa que no tiene variables considerables en lo que respecta a la relación de ingresos y egresos.

Tabla 8-2: Resultado Económico Dinámico

Resultado Económico Dinamico		
Costos Totales	$ 1,744,061	
Ventas	$ 2,196,887	
Utilidad	$ 452,826	
VAN	$ 236,017.02	
TIR Anual	59%	
Inversión Máxima	$ -879,422.70	

Fuente: Endara Arquitectos (Presupuesto a Febrero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

8.4.3 Tasa de descuento.

La tasa de descuento o costo de oportunidad, es un factor fundamental que establecer la mínima rentabilidad que un proyecto debe generar para ser viable, según el cálculo del VAN (Valor actual neto).

Existen varios métodos para determinar la tasa de descuento, pero se escogió el método CAPM para determinar la tasa a ser usada en el análisis financiero.

CAPM (Capital Assets Pricing Model) es un “modelo económico que sirve para evaluar activos de acurdo al riesgo y al retorno futuro previsto”

(Eliscovich, Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria, 2014). Este modelo se desarrolló en la década de los sesenta, se basa en vincular, linealmente, la rentabilidad de cualquier activo financiero con el riesgo del mercado de ese activo. (Moreno Rueda, 2012).

El modelo es considerado debido a que propone un método de cálculo para la tasa de descuento, se calcula de la siguiente manera:

Rendimiento esperado = Tasa de Riesgo + Prima de riesgo

$$re = rf + (rm-rf) \times \beta$$

Está compuesto por las siguientes variables:

- re: Rendimiento esperado por CAPM o tasa de descuento.
- rf: Rendimiento libre de riesgo (T – Bills, USA).
- rm: Rendimiento del mercado.
- β: Coeficiente del sector inmobiliario de EEUU.
- rp: Riesgo país Ecuador.

Tabla 8-3 Tasa de descuento por método CAPM

CAPM	Capital Assets Pricing Model	
Indice	Descripción	Valor
rf	T - Bills USA - Promedio Histórico	2%
rm	Prima de Riesgo -Valor Histórico	17%
Prima	Prima de Riesgo	14%
rpaís	Riesgo País	4%
B	Beta del sector inmobiliario USA	1.12
re	Rendimiento Esperado	19.3%

Fuente: Andrés Calderón
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

Debido a que algunos factores no pueden ser obtenidos en el mercado Ecuatoriano (β, rf), estos son manejados en función a valores del mercado actual de los Estados Unidos.

Para la tasa de rendimiento libre de riesgo se ha considerado el rendimiento de los bonos del tesoro de los Estados Unidos (U.S. Department of the Treasury, 2014).

El rendimiento de mercado (rc) se denomina al riesgo adicional que se obtiene por invertir en un mercado de mayor riesgo en lugar de hacerlo en un activo libre de riesgo, toma en cuenta factores como la inflación del país y de un país referencial, en nuestro caso Usa y la tasa activa referencial del país. (Moreno Rueda, 2012).

La beta (β) se define como una referencia comparable para empresas de un mismo sector. Aunque sean de diferentes países tienen riesgos equivalentes. Por lo general, se utiliza β sectoriales del mercado de EEUU, en este caso se utilizara la β del sector homebuildings. (Damodaran, 2014)

En este caso, el β del sector homebuildigns de USA, sin apalancamiento, es de: 1.12 (Damodaran, 2014)

El riesgo país – EMDI, es una herramienta de poca profundidad, pero que se la utiliza comúnmente debido a su practicidad de cálculo. Indica el sobrecosto de arriesgarse a invertir en un determinado país. En nuestro caso, Ecuador registra un riesgo país de 4.07% a principios del año (Ambito, s.f.).

El cálculo realizado con los datos mencionados, ha arrojado una tasa de descuento del 19.3%. Porcentaje que será utilizado para los cálculos del VAN (Valor actual neto).

8.5 Análisis Financiero.

8.5.1 Metodología:

8.5.1.1 VAN:

Valor actual Neto (NPV) expresa la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos derivados de una inversión. Está asociado directamente a la tasa de descuento analizada. (Eliscovich, Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria, 2014)

SI el **VAN > 0,** es una condición favorable por lo que el proyecto es viable.

8.5.1.2 TIR:

La tasa interna de retorno se refiere a la tasa de descuento con la que el valor actual neto VAN es igual a cero. (Eliscovich, Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria, 2014)-

Si el **TIR > VAN** entonces se lo considera condición favorable. Sin embargo, debido a que los saldos de caja sufren variaciones de signo, la veracidad del resultado también, por lo que el TIR será considerado con cautela.

8.5.2 Análisis del VAN (Valor Actual Neto).

Entre los criterios de aceptación de un proyecto, el VAN es el más importante. Si el VAN es mayor que cero entonces quiere decir que el proyecto ha superado las expectativas de mercado y su tasa de descuento. Así, se determina que el conjunto residencial Los Helechos es rentable y viable según el cumplimiento de las expectativas de los inversores, como se detalla a continuación.

Tabla 8-4 Van del proyecto puro.

Tasa de Descuento	**Mensual**	**Anual**
	1.5%	19.3%
VAN	$	236,017.02

Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

El VAN del proyecto puro nos indica un valor positivo, confirmando de esta manera que el proyecto es viable. Sin necesidad de apalancamiento el proyecto genera un VAN de USD $ 236,017.00 sobre el 19.3% establecido en la tasa de descuento.

Tabla 8-5 TIR sobre Tasa de Descuento

Tasa de Descuento	**Mensual**	**Anual**
	1.5%	19.3%
TIR	4.0%	59.9%

Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

El análisis de una TIR, muestra que es mayor a la tasa de descuento aplicada anteriormente. Sin embargo, debido a los cambios de signo en el flujo, la veracidad de este método disminuye por lo que se otorga mayor importancia al resultado del VAN.

8.5.3 Análisis de Sensibilidad.

"El análisis de sensibilidad identifica las variables críticas y ayuda a conocer los límites del proyecto". Sin embargo, "solo se considera el efecto de un cambio aislado, pero no la probabilidad que tiene de producirse" (Eliscovich, Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria, 2014). Para determinar sensibilidades del proyecto se realiza una serie de escenarios que proyectan los efectos de las variables.

El análisis de sensibilidades a través de escenarios, determinará la reducción de la rentabilidad a través de los siguientes supuestos:

- Sensibilidad ante un incremento de costos en la construcción.
- Sensibilidad ante una disminución en los precios de venta.
- Sensibilidad en la relación de Precios – Costos del proyecto.
- Apalancamiento con crédito bancario del proyecto.

8.5.3.1 Sensibilidad por aumento de costos.

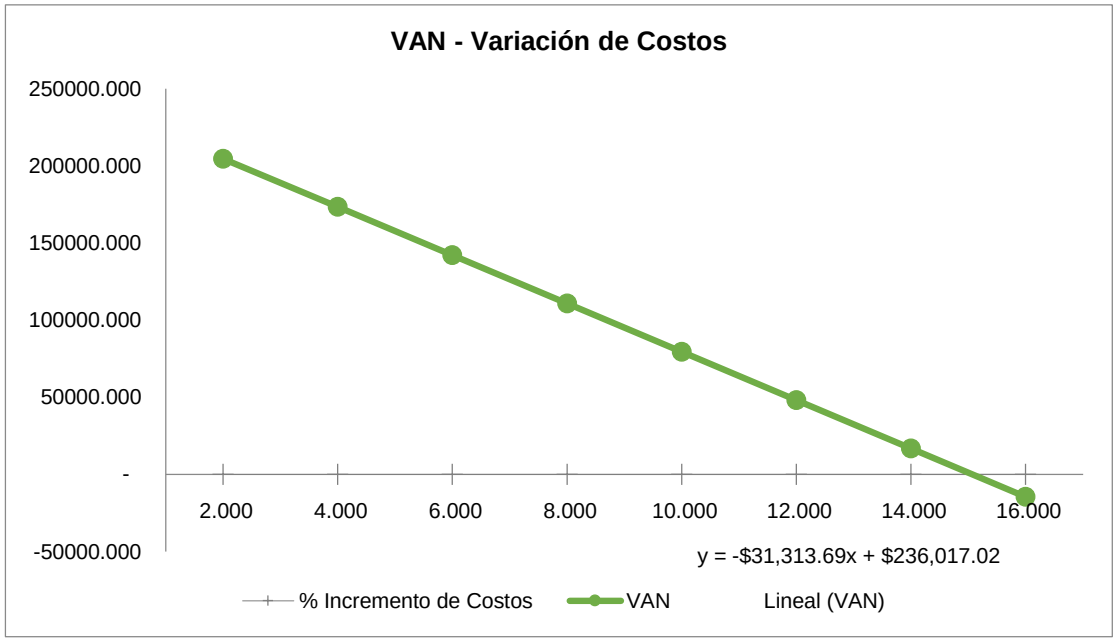
Se basa en un aumento porcentual de los costos directos. Establece el nivel de incidencia que tienen estos sobre el VAN del proyecto. Se busca establecer que cantidad de incremento puede soportar el proyecto antes de que el VAN sea menor a cero.

Tabla 8-6 Sensibilidad de Costos

VAN	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00
$ 9,735.63	$ 204,703.33	$ 173,389.64	$ 142,075.95	$ 110,762.26	$ 79,448.57	$ 48,134.88	$ 16,821.19	$ -14,492.50

Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

Gráfico 8-2 VAN - Variación de Costos.



Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

El análisis de sensibilidad en los costos directos muestra que el VAN se hace cero, ante un incremento del 13.38%. La sensibilidad de costos tiene una relación de USD $ 31.313 por cada 2% de incremento. A partir del porcentaje indicado, el rendimiento del proyecto sería únicamente el de la tasa de descuento.

Variación Porcentual COSTOS	14.5

	Mensual	**Anual**
Tasa de Descuento	1.5%	19.3%
TIR	1.48%	19.3%
VAN	$-0.00	

8.5.3.2 Sensibilidad por disminución en precios de ventas.

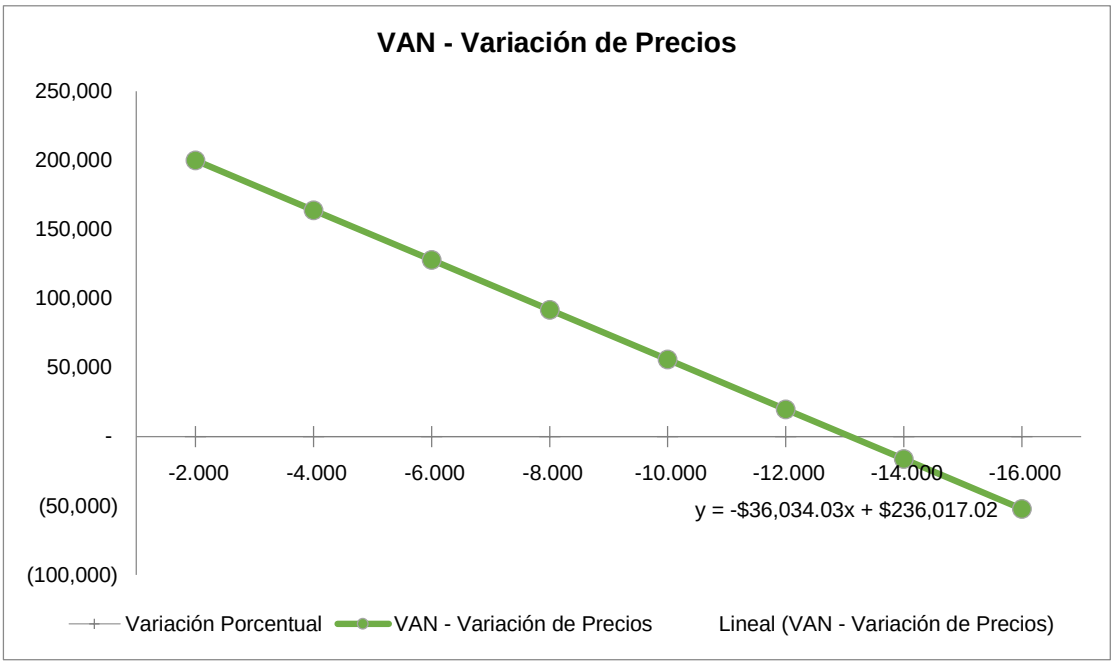
La sensibilidad en la disminución de precios de ventas afecta al flujo ingresos en el proyecto. Esto quiere decir que los precios de venta disminuyen por cualquier factor externo que los pueda afectar.

Tabla 8-7 Sensibilidad de Precios

VAN	-2.00	-4.00	-6.00	-8.00	-10.00	-12.00	-14.00	-16.00
$ 8,506.26	$ 199,982.99	$ 163,948.96	$ 127,914.93	$ 91,880.90	$ 55,846.87	$ 19,812.84	$ -16,221.19	$ -52,255.22

Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

Gráfico 8-3 VAN - Variación de Precios.



Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

El análisis de sensibilidad de variación de precios muestra que el VAN llega a ser cero, cuando existe una disminución superior al 11.80%. La sensibilidad de precios tiene una relación de reducción del VAN en USD $ 35.505 por cada 2% de reducción de precio. A partir del porcentaje indicado, la rentabilidad será menor a la tasa de descuento.

Variación Porcentual COSTOS / Precios		-12.63
	Mensual	**Anual**
Tasa de Descuento	1.5%	19.3%
TIR	1.48%	19.3%
VAN	$0.00	

8.5.3.3 Sensibilidad Costo – Precio.

La sensibilidad Costo – Precio, muestra la relación e incidencia que existe sí, se diera un incremento en costos y una disminución en los precios de venta. Se busca determinar posibles escenarios que permiten identificar la resistencia financiera del proyecto.

Meses	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	30,739	38,423	46,108	53,793	61,477	69,162	76,847	53,793	53,793	46,108	38,423	245,909	238,225	230,540	222,855	215,171	215,171	215,171
Egresos	287,742	38,304	60,368	22,063	45,668	118,350	118,350	118,350	118,350	118,350	118,350	117,228	144,228	144,228	144,228	29,907	-	-	-
Saldo Parcial UAII	-287,742	-7,566	-21,944	24,045	8,124	-56,872	-49,187	-41,503	-64,557	-64,557	-72,241	-78,804	101,682	93,997	86,312	192,948	215,171	215,171	215,171
Variación de Precios	-	-3,086	-3,858	-4,630	-5,401	-6,173	-6,945	-7,716	-5,401	-5,401	-4,630	-3,858	-24,692	-23,920	-23,149	-22,377	-21,605	-21,605	-21,605
Variación de Costos	5,755	766	1,207	441	913	2,367	2,367	2,367	2,367	2,367	2,367	2,345	2,885	2,885	2,885	598	-	-	-
Nuevo Saldo de Caja	-293496.84	-11418.2	-27009.9	18973.6	1809.77958	-65412.091	-58499.038	-51585.9855	-72325.144	-72325.144	-79238.2	-85007	74105.4	67192.3	60279.3	169973	193565	193565	193565

Tabla 8-8 Variación Precio – Costo

Variación Porcentual PRECIOS	-10.88
Variación Porcentual COSTOS	2

	Mensual	Anual
Tasa de Descuento	1.5%	19.3%
TIR	1.5%	19.3%
VAN	$	-0.00

Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

Tabla 8-9 Cuadro de Sensibilidad Precio – Costo

$ 15,036.28	-2.00	-4.00	-6.00	-8.00	-10.00	-12.00
2.00	$ 159,128	$ 123,289	$ 87,450	$ 51,610	$ 15,771	$ -20,068
4.00	$ 127,815	$ 91,975	$ 56,136	$ 20,297	$ -15,543	$ -51,382
6.00	$ 96,501	$ 60,662	$ 24,822	$ -11,017	$ -46,856	$ -82,696
8.00	$ 65,187	$ 29,348	$ -6,491	$ -42,331	$ -78,170	$ -114,009
10.00	$ 33,874	$ -1,966	$ -37,805	$ -73,644	$ -109,484	$ -145,323
14.00	$ -28,754	$ -64,593	$ -100,432	$ -136,272	$ -172,111	$ -207,950

Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

Los datos muestran que el proyecto es más sensible a una disminución de precios de venta que a un aumento a los costos de construcción. Sin embargo, en caso de que las variables afecten al proyecto de manera simultánea, el cuadro nos muestra la sensibilidad del proyecto. Los recuadros de color rojo enseñan el momento en el que el van se vuelve 0.

8.6 Proyecto apalancado.

Como resultado de un análisis financiero del proyecto puro se obtuvo un VAN positivo, indicando así, que el proyecto es rentable. Sin embargo, la posibilidad de apalancamiento financiero puede generar un mayor rendimiento con una aportación menor de capital propio. Se sabe de antemano que el VAN crece con apalancamiento por lo que conviene un análisis con crédito bancario.

Se ha tomado como referencia al crédito que otorga el Banco Pichincha al sector de la construcción. La tasa anual efectiva que tiene el crédito es del 10.19% con la que se financiará el 33% del monto total de costos directos, siendo este USD $ 450.000,00.

El dinero producido por el financiamiento será entregado por partes, según el avance del proyecto. A pesar de que esta es una condición bancaria, dividir los montos genera una mayor rentabilidad, puesto que se trata de reducir al mínimo los intereses generados.

Datos del crédito bancario:

Tabla 8-10 Datos C. Bancario

Credito Bancario	
Porcentaje Costos Totales	33%
Monto	$ 454,839.51
Interes Anual (T.Efectiva)	10.19%
Interes Mensual	0.81%

Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

8.6.1.1 Flujo de caja – Proyecto Apalancado.

Tabla 8-11 Flujo de caja - Proyecto Apalancado.

Meses	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ingresos	-	54,922	58,845	63,070	67,647	72,640	78,132	84,234	91,100	44,024	44,024	44,024	44,024	44,024	44,024	44,024	-	-	1,318,132
Egresos	287,742	38,304	60,368	22,063	45,668	118,350	118,350	118,350	118,350	118,350	118,350	117,228	144,228	144,228	144,228	29,907	-	-	-
Saldo Parcial UAII	-287,742	16,618	-1,523	41,007	21,979	-45,710	-40,218	-34,115	-27,250	-74,326	-74,326	-73,204	-100,204	-100,204	-100,204	14,117	-	-	1,318,132
Ingreso Financiamiento							113,710		113,710		113,710		113,710						
Nuevo Ingreso Acumulado	-	54,922	113,767	176,837	244,484	317,124	508,966	593,200	798,010	842,033	999,767	1,043,790	1,201,524	1,245,547	1,289,571	1,333,594	1,333,594	1,333,594	2,651,726
Interes Financiamiento	-	-	-	-	-	-	923	923	1,846	1,846	2,770	2,770	3,693	3,693	3,693	3,693	3,693	3,693	3,693
Pago Financiamiento																			454,840
Nuevo Egreso Acumulado	287,742	326,046	386,414	408,478	454,146	572,495	691,768	811,041	931,237	1,051,433	1,172,552	1,292,549	1,440,470	1,588,391	1,736,311	1,769,911	1,773,604	1,777,297	2,235,829
Nuevo Saldo Parcial	-287,742	16,618	-1,523	41,007	21,979	-45,710	72,569	-35,038	84,614	-76,172	36,614	-75,974	9,813	-103,897	-103,897	10,424	-3,693	-3,693	859,600
Nuevo Saldo Parcial	-287,742	-271,124	-272,647	-231,640	-209,662	-255,371	-182,802	-217,841	-133,227	-209,400	-172,785	-248,759	-238,946	-342,843	-446,741	-436,317	-440,010	-443,703	415,897

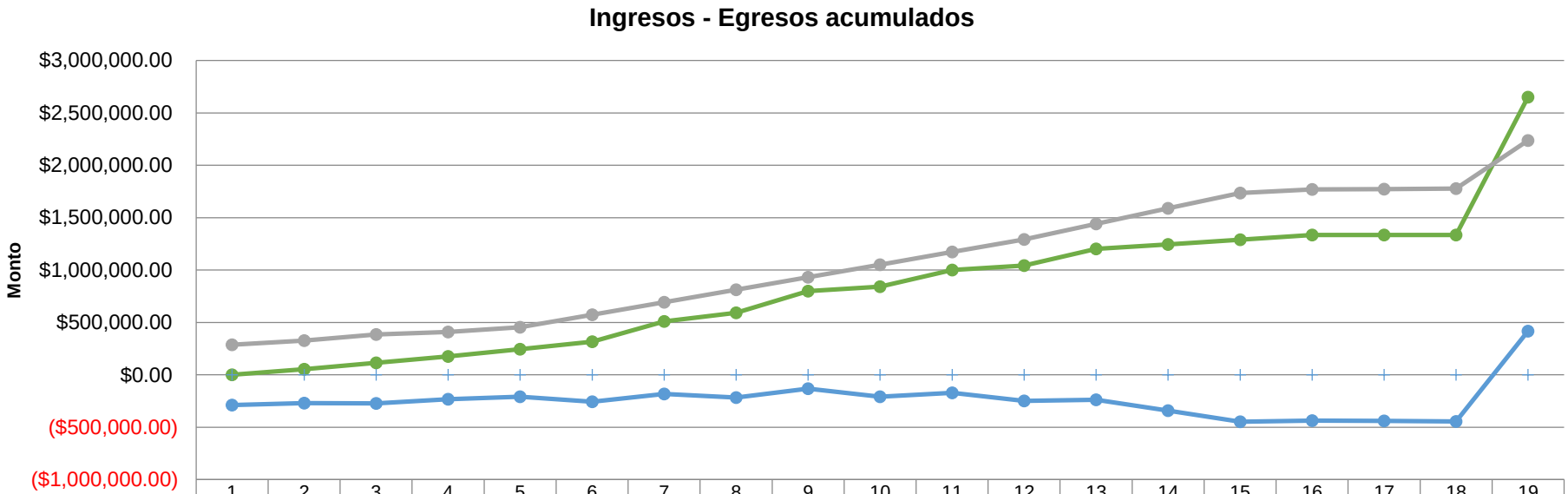
Ingresos Acumulados	-	54,922	113,767	176,837	244,484	317,124	508,966	593,200	798,010	842,033	999,767	1,043,790	1,201,524	1,245,547	1,289,571	1,333,594	1,333,594	1,333,594	2,651,726
Egresos Acumulados	287,742	326,046	386,414	408,478	454,146	572,495	691,768	811,041	931,237	1,051,433	1,172,552	1,292,549	1,440,470	1,588,391	1,736,311	1,769,911	1,773,604	1,777,297	2,235,829
Saldo Acumulado	-287,742	-271,124	-272,647	-231,640	-209,662	-255,371	-182,802	-217,841	-133,227	-209,400	-172,785	-248,759	-238,946	-342,843	-446,741	-436,317	-440,010	-443,703	415,897

	Mensual	Anual
Tasa de Descuento	1%	19%
TIR	5%	87%
VAN	$ 255,161.90	

Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

8.6.1.2 Diagrama de flujos – Proyecto Apalancado.

Gráfico 8-4 Ingresos - Egresos. Saldo acumulado.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Meses	-	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0
Ingresos	-	54922	11376	17683	24448	31712	50896	59320	79800	84203	99976	10437	12015	12455	12895	13335	13335	13335	26517
Egresos	28774	32604	38641	40847	45414	57249	69176	81104	93123	10514	11725	12925	14404	15883	17363	17699	17736	17772	22358
Saldo	-2877	-2711	-2726	-2316	-2096	-2553	-1828	-2178	-1332	-2093	-1727	-2487	-2389	-3428	-4467	-4363	-4400	-4437	41589

Fuente: Análisis Financiero
Elaborado por: Andrés Calderón (Agosto, 2014).

El apalancamiento financiero, como se muestra en los gráficos anteriores, produce grandes beneficios. Uno de ellos es la reducción del capital propio aportado, esta permite destinar fondos de inversión hacia otros proyectos sin disminuir la rentabilidad del proyecto. Aunque la deuda genere costes por los intereses, el valor a pagar es mínimo en comparación a los beneficios que genera. El proyecto tiende a convertirse en autosuficiente y empieza a solventarse de manera autónoma.

Aunque el apalancamiento genere intereses, la estrategia financiera busca reducirlos al mínimo. Por esto, se han definido diferentes momentos, a lo largo de la vida del proyecto, para que se vayan inyectando fondos del crédito, esto disminuye los intereses y crea un flujo constante que tiende a igualar los ingresos con los egresos de efectivo.

Tabla 8-12: Resultado Económico Dinámico Apalancado

Resultado Económico Dinamico Apalancado		
Costos Totales	$ 1,744,061	
Ventas	$ 2,196,887	
Utilidad	$ 452,826	
VAN	$ 255,161.90	
TIR Anual	87%	
Inversión Máxima	$ -443,702.69	

Fuente: Endara Arquitectos (Presupuesto a Julio, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón

8.6.2 Conclusiones.

- El proyecto genera una sensibilidad moderada con respecto a la variación de precios y costos. Según el análisis realizado, el proyecto puede soportar un incremento de costos de 13.5 % antes de volverse 0, y un decremento en el precio del 12%.
- La inversión de capital para el proyecto puro es de USD $ 880.000 dólares, mientras que con el proyecto apalancado se espera una inversión de USD $ 440.000.
- El préstamo debe ser cancelado con el cierre del proyecto para no que no genere más intereses de lo presupuestado.

- El van del proyecto apalancado creció de USD $ 230.000 a $ 260.000, por lo que se concluye que el proyecto apalancado es más rentable que el puro.
- El proyecto Los Helechos, es un proyecto que puede ser apalancado, no tiene signos de riesgos importantes. Se lo considera un proyecto rentable y viable.

9 Aspectos Legales

9.1 Introducción.

El capítulo de aspectos legales, busca recopilar los requerimientos necesarios para el desarrollo de un proyecto inmobiliario. Se busca generar un manejo adecuado de la documentación del proyecto “Los Helechos”, para que este se maneje dentro de la ley y sus entidades correspondientes. La metodología general del capítulo se desarrolla en base al documento desarrollado por Bladimir Herrera, alumno del MDI 2014.

9.2 Objetivo.

- Realizar un análisis de los aspectos legales necesarios para el desarrollo de un proyecto inmobiliario a septiembre del 2014.
- Establecer los requerimientos municipales para la aprobación de planos y demás trámites municipales, quienes serán los encargados y se determinará el tiempo necesario para el desarrollo de cada uno de ellos.
- Determinar los aspectos de contratación que sirvan como base para cualquier proyecto inmobiliario en el futuro de la empresa.

9.3 Objetivos Específicos.

Tras haber establecido los objetivos generales del capítulo, se busca profundizar en los aspectos relevantes para el desarrollo de un entorno legal adecuado. De esta manera, se establecen los siguientes requisitos:

- Normalización del IRM.
- Aprobación de planos arquitectónicos.
- Aprobación de planos de ingenierías.
- Calificación ambiental.
- Obtención de permisos.
- Desarrollo de un esquema con el cumplimiento de la normativa vigente.
- Legalización de escrituras.

9.4 Metodología.

La metodología con la que se determinó los aspectos legales del proyecto inmobiliario está dada por la recolección de datos, obtenidos de información primaria en las entidades correspondientes. Además de la experiencia basada en proyectos anteriores, se tomaron en cuenta los aspectos dictados durante el MDI en la conferencia dictada por la Dra. Elena Barriga.

El marco legal se desarrollará en 3 partes que serán divididas en acorde con el desarrollo del proyecto. Las fases a desarrollarse son: Planificación, construcción y cierre.

9.5 Aspectos legales

Endara Arquitectos se ha dedicado a la planificación y construcción de proyectos desde el año 1995. Al ser los encargados del proyecto “Los Helechos”, serán quienes se encarguen de todos los aspectos legales que ha este proyecto refiere.

Al ser encargados de la gerencia y manejo del proyecto, se ha decidido contratar consultores profesionales independientes para cada uno de las ingenierías. Se firmará un contrato independiente con cada contratista, en el cual se establecerá tanto el valor total, como el tiempo máximo de entrega.

De igual manera, de ser necesario trabajar con contratistas externos que colaboren en aspectos puntuales de la construcción se establecerá un contrato de la misma manera en la que se mencionó anteriormente.

Para obtener un control exacto de los aspectos legales en el desarrollo del proyecto, la gerencia ha establecido puntos de control que permiten monitorear los aspectos legales esperados durante la vida del proyecto. Los puntos de control se establecen de la siguiente manera:

9.6 Planificación

En la etapa preliminar, cuando el proyecto se empieza a establecer, es necesario obtener cierta documentación que permita un desarrollo correcto

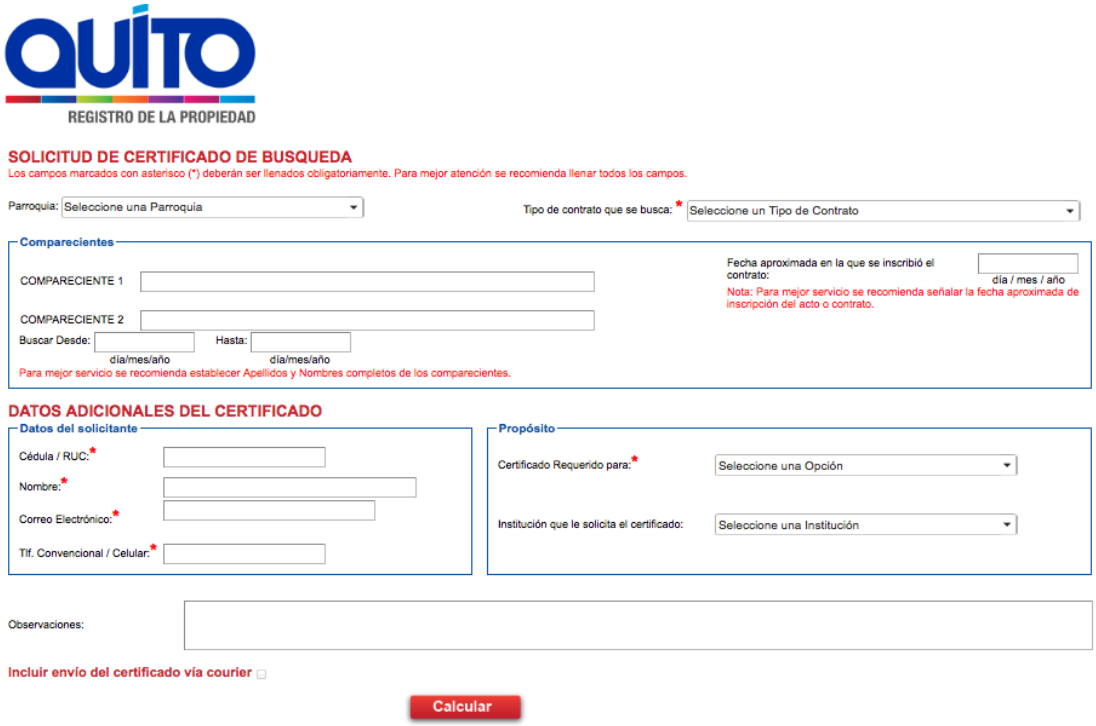
ante el municipio correspondiente. De esta manera se busca anticiparse a los problemas municipales que pueden ser generados.

- Escritura legalizada en el registro de la propiedad.
- Pagos de impuesto predial actualizado.

9.6.1 Certificado De Registro de la propiedad.

Es un documento público que le indica los bienes inmuebles que se encuentran inscritos a nombre de determinada persona dentro del cantón. Con este documento se abaliza la tenencia del predio donde será edificado el proyecto. Para acceder a este documento se realizará una solicitud en línea en la siguiente dirección:

http://www.registrodelapropiedad.quito.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=43.



9.6.2 IRM (Informe de regulación metropolitana) vigente.

La regulación mostrada en el IRM, es de suma importancia al momento de iniciar un proyecto arquitectónico debido a que muestra las limitaciones dadas por la entidad controladora de la urbe y establece las

propiedades del lote a ser utilizado. Se puede consultar el estado del IRM por internet, ingresando a la página:

https://pam.quito.gob.ec/SuimIRM-war/irm/buscarPredio.jspx

. Sin embargo, se recomienda iniciar con un informe avaluado por el municipio correspondiente, el cual debe ser emitido y firmado por la persona autorizada para que este tenga validez. El IRM se detalla a continuación:

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

ICUS | IRM | Incremento pisos | Iniciar sesión | Inicio

Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

IRM PRELIMINAR

El IRM debe ser obtenido en: Administración Zonal Norte (Eugenio Espejo)

DATOS GENERALES

IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO

C.C./R.U.C: 17********25

Nombre del propietario: BACA LEON BETHY RUTH CECILIA Y HRDS

IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

Número de predio:	71718
GEO-CLAVE:	170104150024023001
Clave catastral:	12607 01 009 000 000 000
En propiedad horizontal:	NO
En derechos y acciones:	SI
Predio en ZUAE:	SI
Administración zonal:	NORTE
Parroquia:	Kennedy
Barrio / Sector:	STA LUCIA ALTA

Datos del terreno

Área de terreno:	2518,00 m2
Área de construcción:	0,00 m2
Frente:	49,98 m

CALLES

REGULACIONES

ZONA
Zonificación: A8 (A603-35)
Lote mínimo: 600 m2
Frente mínimo: 15 m
COS total: 105 %
COS en planta baja: 35 %

PISOS
Altura: 12 m
Número de pisos: 3

RETIROS
Frontal: 5 m
Lateral: 3 m
Posterior: 3 m
Entre bloques: 6 m

Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada
Uso principal: (R1) Residencia baja densidad

Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano
Servicios básicos: SI

AFECTACIONES

OBSERVACIONES

#	Observación
1	(ZUAE) Zona Urbanística de Asignación Especial, Ordenanza No. 0106 que establece el régimen administrativo de incremento de número de pisos y captación del incremento patrimonial por suelo creado en el DMQ.

NOTAS

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

9.6.3 Aprobación del proyecto técnico arquitectónico.

El nuevo sistema de aprobación de planos, comenzó su aplicación desde el 10 de octubre del 2013, con el aporte de entidades colaboradoras el

proceso de atención tendrá un plazo de 15 días para emitir la licencia o el permiso de construcción respectivo.

Para esto es necesario que se cumplan con los siguientes requisitos:

- -Formulario normalizado obtenido en la página web del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (http://pam.quito.gob.ec).
- -Certificado de propiedad actualizado o escritura inscrita en el Registro de la Propiedad.
- -3 juegos de planos y 1 CD en formato AutoCAD 2004 con los archivos digitales de lectura que contengan toda la información de la propuesta arquitectónica de conformidad con las reglas técnicas y normas administrativas.
- -Copias de cédula y papeleta de votación del propietario y profesional. En el caso del profesional registro de la SENESCYT y licencia municipal.

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

ENTIDAD COLABORADORA

QUITO ALCALDÍA

SOLICITUD DE REVISIÓN DE REGLAS TÉCNICAS DEL PROYECTO TÉCNICO ARQUITECTÓNICO

NOMBRE DEL PROYECT

ódigo: LMU - 20 / ARQ-ORI — Formulario N°: 13

IDENTIFICACION Y REGULACIONES DEL PREDIO

	TIPO DE PROYECT		AREAS HISTÓRICAS-PA		IDENTIFICACIÓN PREDIAL - UBICACIÓN		IRM N°	
100								
101	Nuevo		106	Estado actual	113	Número Predial	119	Zonificación
102	Modificatorio		107	Rehabilitacior	114	Clave Catastral	120	Lote mínimo
103	Ampliatorio		108	Restitución	115	Parroquia	121	Uso Principal
104	Homologación		109	Restauración	116	Barrio / Urbanización	122	Clasificación del S
105	Homologación		110	Sustitución	117	Calle / Intersec. - Nome	123	N° de Pisos
			111	Ampliación	118	Administración Zonal	124	Incremento Pisos (
			112	Nuevo			125	Area comprada (ZU
							126	Dependencia Admin

DATOS TECNICOS DEL PROYECTO

	USOS		N° de Uni		N° Estacionamientos exclusivos	Visitas	Área Útil
201	Vivienda	< a 65 m2	210	219			
##		> a 65 m2 < a 120 m	211	##			
##		> a 120 m2	212	221			
##	Locales Comerciales		213	##			
##	Oficinas		214	##			
##	Bodegas comerciales		215	##			
##	Bodegas Vivi	Planta baja	216	##			
##		Subsuelo	217	##			
##			218	##			
				Σ ##	0	0	Σ ##

rea Bruta tot ## — rea Útil Total ## — rea no compu ##

RETIROS PROPUESTOS

##	Retiros Frontales (	Norte
		Sur:
		Este
		Oest
##	Retiro Lateral derecho (	
241	Retiro Lateral izquierdo	
##	Retiro Posterior (m)	

	EQUIPAMIENTOS
301	
##	
##	
##	

AREAS Y ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

	AREAS PROYECTADA		AREAS AMPLIADAS		AREAS POR INCREMENTO DE P		ÁREAS TOTALES PLANIFICADA	
401	Bruta		## Bruta		413 Bruta		419 Bruta	0.00
##	Util P. Baja		## Util P. Baja		414 Util P. Baja		## Util P. Baja	0.00
##	Util Total		## Util Total		415 Util Total		421 Util Total	0.00
##	COS P. Baja		410 COS P. Baja		416 COS P. Baja		## COS P. Baja	0.00
##	COS Total		411 COS Total		417 COS Total		## COS Total	0.00
##	Area abierta a		412 Area abierta a enaj		418 Area abierta a enajenar		## Area abierta a enajenar	0.00

	ESPECIFICACIONES		AREAS COMUNALES PROYE		AREAS COMUNALES AMPLIADA		AREAS TOTALES COMUNALES F	
501	Area Lev. Terr		507 Areas Construidas		513 Areas Construidas		519 Areas Construidas	0.00
##	Area terreno e		## Areas Abiertas		514 Areas Abiertas		## Areas Abiertas	0.00
##	N° de pisos		##		515		521	0.00
##	N° Subsuelos		510		516		##	0.00
505	Area comprad		511		517		##	0.00
##			512		518		##	0.00
							Σ	0.00

	AREAS COMUNALES PLANIFICADAS							
601	Retiros de construcción		610	Depósito de basura		619	Sala de copropietarios	
##	Areas verdes recreativa		611	Estacionam. de visitas		##	Terrazas accesibles	
##	Circulaciones peatonale		612	Guardiania		621	Vias interiores	
##	Circulaciones vehiculare		613	Habitacion y bano conse		##	Ascensores y montacarg	
##	Retiros de construcción		614	Lavadoras y secadoras		##	Camaras de gener. y tra	
##	Retiros de construc. qu		615	Oficina de administracio		##	Cuarto de bomba	
##	Baterias sanitarias		616	Piscina		##	Cisterna	
##	Compactadoras de basu		617	Pozos de iluminación		##	Sistema de comunicació	
##	Vivienda para conserje		618	Sistemas de control y s		##		

##	Area Bruta total de construcción	0.00
##	Areas abiertas a enajenar	0.00
##	Areas totales comunales construidas planificadas	0.00
631	Area a vender o enajenar	0.00

ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN

ación / Áreas Comunales construidas / Vías vehiculares internas en Conjuntos Habitacio

	Etapa	enominac	Unidade	Niveles	ea Bruta o tot
701					
##					
##					
	Total				0.00

	Etapa	enominac	N° Unid.	Niveles	ea Bruta o tot
##					
705					
##					
	Total				0.00

REQUISITOS

	Requisitos Generales			Requisitos complementarios (señale el tipo de documento)	
801	Formulario normalizado			##	
##	Certificado de Propiedad actualizado o Escritura inscrita en el Reg			810	
##	Tres juegos de planos y expediente (físico) y (CD) en formato CAD			811	
##				812	
##				813	
##				814	
##				815	
##					
##					

	DATOS DEL PROPIETARIO			DATOS DEL PROFESIONAL	
901	Nombre del Propietario			## Nombre del Profesional	
##	C. Ciudadanía o pasapo			910 C. Ciudadanía o pasapo	
##	Dirección actual			911 SENESCYT	
##	Teléfono (s)			912 Licencia Municipal	
##	Celular			913 Dirección actual	
##	E - mail			914 Teléfono (s)	
##				915 Celular	
##				916 E - mail	
		Firma del Propietario			Firma del Profesional Constructor

•

9.6.4 Aprobación del Proyecto Técnico Estructural e Instalaciones

Tras haber obtenido el certificado de conformidad de los planos arquitectónicos es necesario reingresar los documentos para obtener un certificado para las demás ingenieras, los requisitos para este trámite son los siguientes:

- -Formulario normalizado obtenido en la página web del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (http://pam.quito.gob.ec).
- -Certificado de propiedad actualizado o escritura inscrita en el Registro de la Propiedad.

- -3 juegos de planos y 1 CD en formato AutoCAD 2004 con los archivos digitales de lectura que contengan toda la información de la propuesta arquitectónica de conformidad con las reglas técnicas y normas administrativas.
- -Copias de cédula y papeleta de votación del propietario y profesional. En el caso del profesional registro de la SENESCYT y licencia municipal.

9.6.5 Certificado de conformidad del sistema contra incendios.

- . Solicitud de Visto Bueno de Planos del Proyecto en el formulario respectivo: www.bomberosquito.gob.ec.
- 2. Un juego completo de planos originales con el sistema de prevención y control de incendios, los que irán con la abreviatura EE (Estudios Especiales); simbología de los sistemas de detección, alarma y extinción. Todo el sistema instalado contra incendio debe estar en color rojo, los planos deben ir con las respectivas firmas de responsabilidad (entregar CD en formato PDF, archivos individuales tamaño máximo 5 Mb, una vez aprobado).
- 3. Un juego completo de planos arquitectónicos. Aprobados por la Entidad Colaboradora (copia).
- 4. Memoria técnica del Sistema de Prevención de Incendios con firmas originales.

9.6.6 Certificación Ambiental (SUIA).

Regularización ambiental es:

´´Es el proceso mediante el cual un proyecto, obra o actividad, se regula ambientalmente, bajo los parámetros establecidos en la legislación ambiental aplicable, la categorización ambiental nacional, los manuales determinados para cada categoría, y las directrices establecidas por la autoridad ambiental de aplicación responsable`` (MInisterio del Ambiente, 2014).

El trámite se lo puede realizar directamente desde la página web y su sistema de Único de Información Ambiental SUIA, a través de este se puede acceder a los procesos y seguimientos del certificado de impacto ambiental. La página WEB de acceso al sistema es: www.ambiente.gob.ec.

9.6.7 Licencia Metropolitana Urbanística de Edificaciones.

La Licencia Metropolitana Urbanística de Edificaciones o LMU-20, es el documento habilitante para dar inicio a la intervención constructiva, de acuerdo a los certificados de conformidad del cumplimiento de las normas administrativas y reglas técnicas.

Los requisitos para realizar el trámite correspondiente son:

- Formulario e Instructivo obtenido del siguiente Link:
  - http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec/index.php/consulta-de-impuestos-3/forms/file/83-notif-obtencion-lmu20.html.
- Contar con los certificados de conformidad emitidos por la entidad colaboradora acreditada.

La licencia LMU-20, remplaza el pago de garantías pedido anteriormente por el municipio de Quito. Al obtener un certificado de conformidad la entidad colaboradora avalúa la veracidad del cumplimiento de las normas arquitectónicas y urbanistas emitidas por la municipalidad.

Con el nuevo sistema implementado se espera que el Municipio agilite los servicios que presta a la ciudadanía en la obtención de licencias metropolitanas urbanísticas de habilitación de suelo y edificación en el Distrito (Bustamante y Bustamante, s.f.).

Los beneficios del nuevo sistema:

- -Eliminación del monto de garantías para la edificación.
- -Edificación segura, conforme a normas técnicas.
- -Simplificación del proceso para entrega de certificados de conformidad, a través del convenio con la Entidad Colaboradora, el trabajo conjunto entre esta entidad y el Cuerpo de Bomberos.
- -Reducción de tiempos de entrega en certificados de conformidad.

- -Agilidad en el control aleatorio de obras y procesos constructivos.
- -Reducción de tiempos de la entrega de licencias metropolitanas urbanísticas 10 y 20, para tramites de urbanización y edificación, respectivamente.

9.7 Construcción.

9.7.1 Notificación de Inicio del proceso constructivo en edificaciones.

El propietario o constructor deberá notificar, a través del formulario normalizado electrónicamente el inicio del proceso constructivo en edificaciones; una vez practicada esta notificación la autoridad administrativa competente realizará los controles aleatorios.

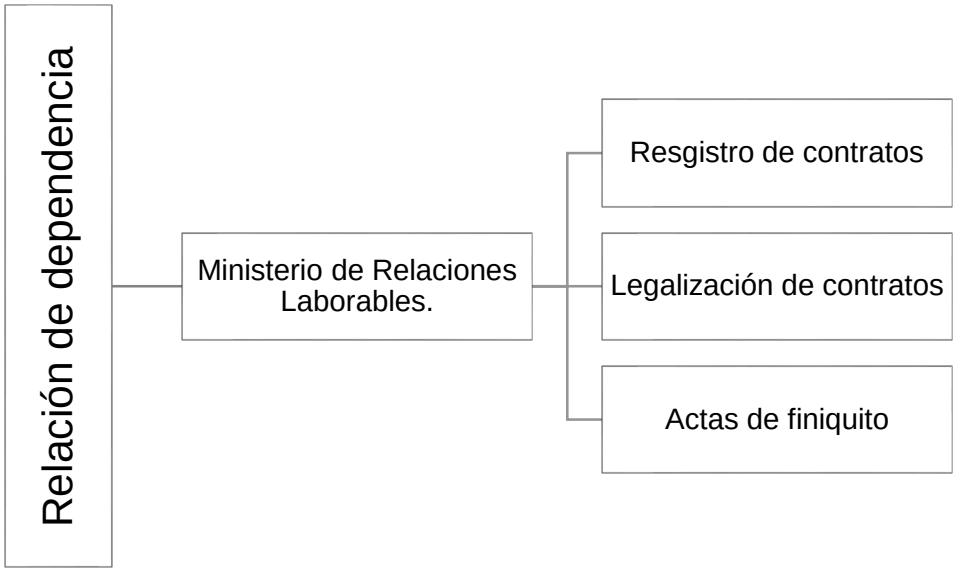
El formulario puede ser encontrado en el siguiente link:

http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec/index.php/consulta-de-impuestos-3/forms/file/82-sol-notifi-procesoconst-lmu20.html

9.7.2 Obligaciones Laborales.

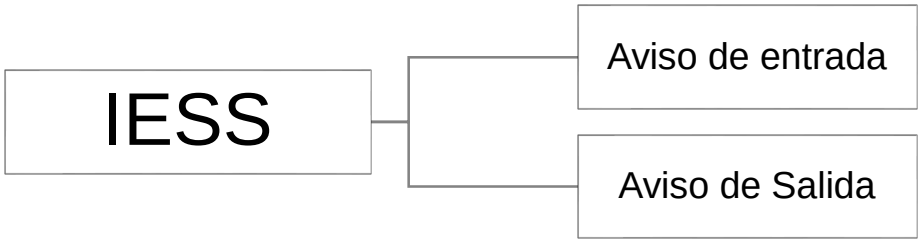
Mediante un departamento de R.R.H.H asociado, Endara arquitectos se hace responsable del fiel cumplimiento de las obligaciones laborales de los empleados, en este caso, tanto el personal administrativo como el de obra entran dentro de las regulaciones del proyecto. Las obligaciones contractuales funcionan de la siguiente manera:

Ilustración 9-1 Esquema de contratación



Fuente: Juan Pablo Freire. MDI, 2014.
Elaborado por: Juan Pablo Freire. MDI, 2014.

Ilustración 9-2 Esquema de contratación



Fuente: Juan Pablo Freire. MDI, 2014.
Elaborado por: Juan Pablo Freire. Sept, 2014.

La jornada laboral establecida según la ley se da de la siguiente manera:

Ilustración 9-3 Esquema de contratación

Jornada Ordinaria

- 8 horas diarias, 40 semanales.

Jornada Suplementaria

- 50% Adicional por cada hora extra.

Jornada Extraordinaria

- 100% Adicional por cada hora extra.

Fuente: Juan Pablo Freire. MDI, 2014.
Elaborado por: Juan Pablo Freire. Sept, 2014.

La remuneración a los trabajadores se ampara, de igual manera, bajo la ley establecida en el ministerio de relaciones laborales. Debido a la gran rotación que existe en la mano de obra de la construcción y a fin de minimizar los problemas con los trabajadores, se ha decidido que los pagos de vacaciones, décimo tercero, décimo cuarto suelo y fondos de reserva serán prorrateados y pagados mensualmente.

Los contratos con los trabajadores serán tramitados según las plantillas del Ministerio de Relaciones Laborales. De esta manera se busca garantizar los derechos de todos los trabajadores involucrados en el proyecto. Como se mencionó anteriormente, los recursos laborales serán manejados por la Lic. Paola Granja, quien tiene gran experiencia en el ámbito de contrataciones en el sector de la construcción.

IESS

- 9.15% aporte el trabajador. 11.35% aporta el empleador.

Décimo tercer y cuarto suelo

- Prorateado y pagado mensualmente.(En la Obra no en personal administrativo).

Vacaciones

- 15 dias prorateados y pagados mensualmente debido a la alta rotación de personal. (En la Obra no en personal administrativo).

Fondos de reserva.

- Aporte individual mensual

Utilidades

- se pagarán cuando finalice el proyecto

9.7.2.1.1 Rol de Pagos

Nombre del Empleador
ROL
MES **sep-14**

NOMBRE
CEDULA

INGRESOS	**VALOR**
Sueldo Mensual	400.00
Decimo Tercer Sueldo	33.33
Decimo Cuarto Sueldo	28.33
Vacaciones	16.66
TOTAL	**478.33**

A RECIBIR **478.33**

FIRMA

Plantilla que permite el registro de los pagos realizados a los trabajadores. Se busca tener un archivo general que permita tener constancia de cada uno de los pagos realizados.

9.7.2.2 Contratos con proveedores.

La empresa contrata a proveedores y trabajadores especializados para diferentes actividades en el transcurso de la construcción. Con cada uno de los contratistas se firmará un contrato que determine los costos y plazos finales del trabajo a realizarse.

Entre los beneficios de un contrato destaca la posibilidad de controlar la calidad del trabajo. Además, si alguno de los puntos estipulados no ha sido cumplido el contrato obliga a pagar remuneraciones por multas según la situación, garantizando así el buen cumplimiento de las actividades.

9.7.3 Solicitud de Acometidas.

La solicitud de acometidas debe ser realizada durante la fase de ejecución, las entidades responsables se detallan a continuación:

- La Empresa Municipal de Alcantarillado y Agua Potable, EMMAP – Quito.
- Empresa Eléctrica Quito, EEQ.
- La corporación nacional de telecomunicaciones, CNT.

9.7.4 Promoción y Ventas.

La fase de comercialización se realiza mientras la construcción del proyecto está en proceso. Para esta fase, se hará una asociación con un grupo de corredoras de venta que se hará cargo de todos los trámites con los clientes. A fin de garantizar el proceso de compra, en primera instancia, se firmara una promesa de compra – venta con los clientes, con la que empezará el proceso de compra final del inmueble.

9.7.4.1 Promesa de Compra – Venta

La promesa de Compra – Venta es un documento que garantiza al comprador la adquisición del inmueble. El documento fija las reglas entre los interesados y ninguno de las dos partes puede cambiar las condiciones en las que fue firmado. El contrato estipula los siguientes elementos: Condiciones de precio, fechas y entrega. De no cumplirse cualquiera de las partes se impondrán las multas estipuladas por la promesa (Bustamante y Bustamante, s.f.).

Para legalizar el documento, se establecerá un abono del 10% del valor del inmueble. Con este respaldo, y para garantizar la legalidad el documento será firmado ante un notario y contendrá como mínimo los siguientes datos:

- Datos de personas mayores de edad, que no deben tener disipación, demencia o problemas mentales. Los plazos y las condiciones fijas en que ha de celebrarse el contrato, la fecha y la identificación de la notaría donde se suscribirá la escritura de venta.
- -Identificación de las partes: nombre, cédulas, domicilio y estado civil.
- -Descripción del inmueble, nomenclatura, matrícula inmobiliaria, cédula catastral, linderos, dependencias y descripción general de lo que se promete en venta.
- -Si es el caso, la nota de que pertenece al régimen de propiedad horizontal.
- -Cláusula de saneamiento, donde se estipula que está libre de embargos o cualquier otro tipo de compromiso. Si tiene hipoteca de mayor extensión que no fue cancelada por la constructora y no es saneada a tiempo, terminan embargando el inmueble aunque el comprador le haya pagado al vendedor.
- -Precio y forma de pago, incluir las obligaciones del comprador ante la entidad que financia, qué sucede si la entidad niega el crédito, el monto de las arras -sanción por incumplimiento- y sus respectivos intereses moratorios.
- -Pago de gastos notariales, timbre, impuestos, tasas, contribuciones, servicios públicos, cuotas de administración y fecha de entrega del inmueble.

9.7.5 Contrato de Compra – Venta.

El contrato de Compra – Venta, es un documento legal que estipula un acuerdo bilateral en el que una de las partes (vendedor) se obliga a la entrega de un bien determinado y la otra parte (comprador) a pagar por ella un cierto precio estipulado con anterioridad.

Para que un contrato pueda ser legalizado debe contener como mínimo los siguientes datos:

- **Comprador:** Persona física o jurídica que se compromete a pagar un precio determinado por un bien.
- **Vendedor:** Persona física o jurídica que se compromete a entregar el bien convenido al comprador.
- **La cosa:** objeto material, en oposición a los derechos creados sobre él y a las prestaciones personales. Son bienes o derechos que estén dentro del comercio.
- **El precio:** significa valor pecuniario en que se estima algo, valor que se pide por una cosa o servicio. No es preciso que esté establecido en el momento de perfeccionar el contrato, ya que puede ser establecido posteriormente sin necesidad de realizar un nuevo contrato.
- **Formales:** regularmente los contratos de compraventa no se otorgan por escrito, ya que la ley no requiere tal formalidad; sin embargo, en la práctica es habitual que el consentimiento se plasme en un documento privado que sirva de prueba. Hay excepciones en diferentes ordenamientos jurídicos, por ejemplo para el caso de bienes inmuebles, o ciertos otros contratos que se obligan a realizar por escrito, expresa o tácitamente.
- **De Validez:** la capacidad, en donde el principio general dice que toda persona capaz de disponer de sus bienes puede vender y toda persona capaz de obligarse puede comprar; y el consentimiento, que se refiere a que haya un acuerdo de las partes que recaiga sobre el precio y la cosa.

9.7.5.1 Promoción.

Para realizar la promoción del producto o proyecto inmobiliario es necesario realizar los siguientes trámites:

- Permisos para vallas publicitarias.
- Contratos de imagen y medios publicitarios para el proyecto.
- Contratos con medio de difusión.

9.8 Cierre y entrega del proyecto.

Para la entrega de la obra a los propietarios la empresa se encargará de cerrar todos los compromisos legales existentes. A continuación se mencionan los procesos que deben quedar finiquitados para la entrega:

9.8.1.1 Obra

- Recepción de obras, entrega de actas y garantías a proveedores y contratistas externos.
- Liquidaciones de contratos.
- Actas de finiquito con el personal de obra
- Termino de contrato de seguridad.

9.8.1.2 Municipio

- Permiso de Ocupación del cuerpo de bomberos.

  El cuerpo de bomberos realiza una inspección final, asegurándose que el edificio cumpla con los requerimientos pedidos por esta entidad. Con el visto bueno del cuerpo de bomberos el proyecto asegura la calidad de construcción y los procesos que deben seguirse en caso de emergencia.

- Permiso de habitabilidad.

  Además de la revisión de planos hablado anteriormente el municipio tiene que revisar el proyecto para asegurarse que se encuentre tal y como se mostró en el proyecto arquitectónico. Al entregar el permiso de habitabilidad el municipio avalúa la construcción realizada y permite que se de paso a la escrituración y entrega de la misma.

- Licencia para declaratoria de propiedad horizontal.
- Actas de entrega – recepción a los nuevos propietarios.

  Las actas detallan al bien entregado al propietario, de esta manera nos aseguramos que cada uno de ellos sepa los límites de su propiedad. Además, se entregan las especificaciones técnicas y planos as built para mejor

entendimiento del inmueble entregado. Las actas serán firmadas tanto por el comprador como por el vendedor.

9.8.1.3 Comercialización.

- Escrituración e inscripción de la declaratoria de propiedad horizontal.
- Traspaso de dominio en el municipio e inscripción en el registro de la propiedad del cantón Quito.

9.9 Obligaciones Tributarias.

Las obligación tributarias se relacionan directamente con la empresa, estas deben cumplirse a tiempo y dentro de los parámetros establecidos por el SRI. Entre las obligaciones tributarias podemos encontrar el impuesto al valor agregado (IVA), impuesto a la renta, retenciones en la fuente. Las obligaciones conllevan la presentación de formularios y anexos, así como también la cancelación de los mismos en las fechas indicadas por el servicio de rentas internas.

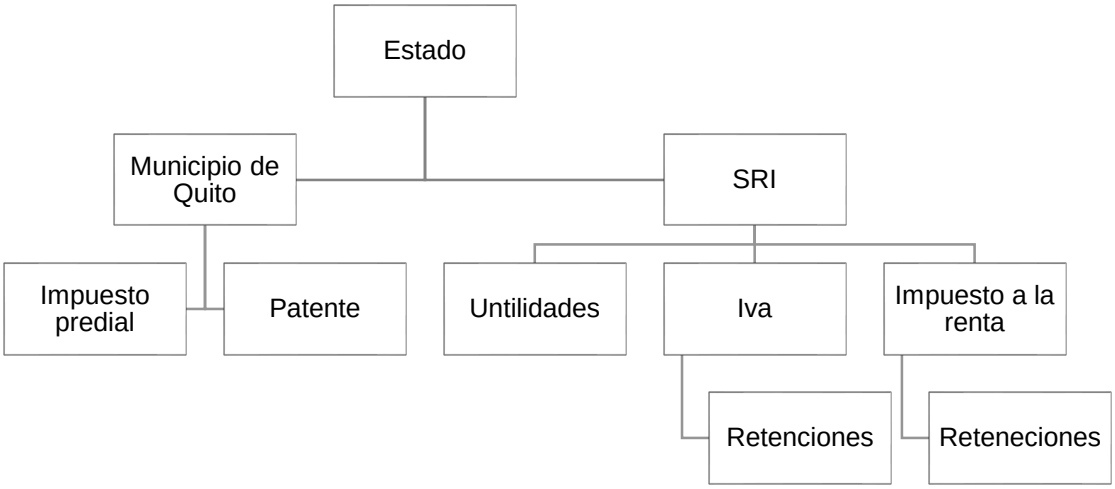


Grafico 9-1 Obligaciones Tributarias.
Fuente: Juan Pablo Freire , MDI 2014.

El cumplimiento de las obligaciones laborales y tributarias es fundamental para un desarrollo inmobiliario exitoso. Al tener todos los

elementos legales necesarios en orden garantiza la fluidez y continuidad del proyecto, ya que sin estos las multas podrían llegar a ser muy altas e incluso impedirían la construcción del mismo.

9.10 Conclusiones

La importancia del fiel cumplimiento de los requerimientos legales es fundamental para el desarrollo del proyecto. De igual manera, con el desarrollo de este capítulo, se espera que se realicen con anticipación para evitar retrasos y contratiempos en cada una de las fases.

El cumplimiento de las normas especificadas por cada entidad es responsabilidad de los encargados por lo que es importante la contratación de personas profesionales y que tengan experiencia, especialmente en el área de ingenieras. Debido a la fuerte rotación de personal, Endara arquitectos se ha asociado con una experta en relaciones laborales para que se haga cargo de este departamento durante el desarrollo del proyecto.

El cumplimiento de las normas legales dentro del proyecto es una herramienta que permitirá un desempeño exitoso que garantizará la viabilidad del proyecto inmobiliario. Para simplificar el entendimiento de los aspectos mencionados es necesario realizar una matriz – resumen que muestre el estado de los aspectos mencionados:

Tabla 9-1: Matriz de Requerimientos.

Matriz			
Item	**Descripción**	**Encargado**	**Estado**
1	**Inicio**		
1.1	Escritura de Compra - Venta	Notaría Décimo Quinta	Listo
1.2	Certificado de registro de la propiedad	Registro de la propiedad	Listo
1.3	IRM Actualizado	DMQ	Listo
1.4	Pago Impuesto Predial	DMQ	Listo
1.5	Aprobación de proyecto Técnico Arquitectónico	EC - CAE	En proceso
1.6	Aprobación del Proyecto Estructural e Instalaciones	EC - CAE	En proceso
1.7	Certificación Ambiental (SUIA)	Secretaria de Ambiente	Pendiente
1.8	Certificado de Conformidad del Sist. Contra Incendios	Cuerpo de Bomberos de Quito	Pendiente
1.9	Licencia Metropolitana Urbanística de Edificaciones	DMQ	Pendiente
2	**Construcción**		
2.1	Notificación de Inicio del proceso constructivo en edificaciones	Endara Arquitectos	Pendiente
2.2	Contratos de Obra Cierta	Dra. Maritza Vascones - Endara Arquitectos	Listo
2.3	Solicitud de Acometidas	EEQ, CNT, etc.	Pendiente
2.4	Esquema Rol de Pagos	Lic. Paola Granja - Endara Arquitectos	Listo
2.5	Esquema de Promesa de Compra - Venta	Dra. Maritza Vascones - Endara Arquitectos	Listo
2.6	Esquema de Contrato de Compra - Venta	Dra. Maritza Vascones - Endara Arquitectos	Listo
3	**Cierre y Entrega del Proyecto.**		
3.1	Notificación de Finalización del proceso constructivo en edificaciones	Endara Arquitectos	Pendiente
3.2	Permiso de habitabilidad	Cuerpo de Bomberos de Quito	Pendiente
3.3	Alicuotas y Declaratoria de Propiedad Horizontal	EC - CAE	Pendiente
3.4	Liquidación de Contratos	Dra. Maritza Vascones - Endara Arquitectos	Pendiente

Fuente: Endara Arquitectos
Formato: Bladimir Herrera (MDI, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderon, Octubre 2014.

10 Gerencia de Proyectos

10.1 Introducción

La gerencia de proyectos, permite organizar y administrar el tiempo, el coste y los recursos de un proyecto. Al ser un esfuerzo planificado, con un tiempo definido y único es necesario establecer parámetros que permitan gestionar los procesos y recursos planteados.

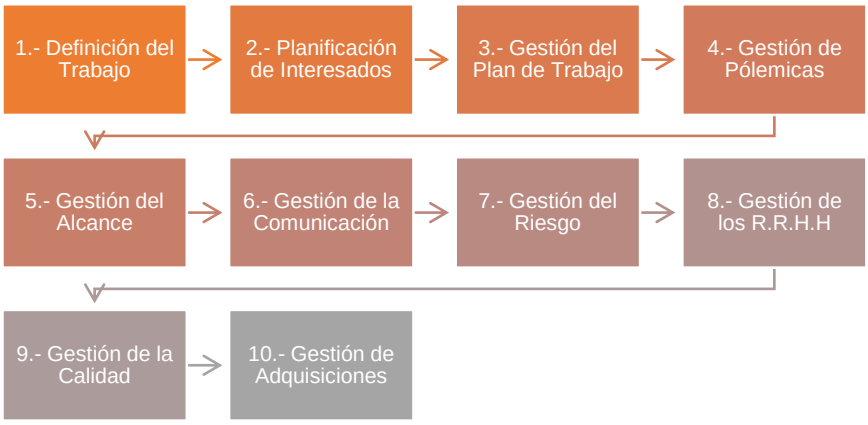
Por esto, es importante establecer las técnicas a ser utilizadas para la medición del avance en el proyecto Los Helechos. Al utilizar la metodología de gerencia de proyectos no solo garantizamos la finalización exitosa del proyecto sino también el cumplimiento de plazos, costos y alcance, presentados a los inversionistas.

10.2 Metodología

La gerencia de proyecto será realizada a través de la metodología TenStep, se usará las plantillas y documentos proporcionados por la clase de dirección de proyectos, así como también la guía que proporciona el PMBOOK versión 5.

Los lineamientos manejados están dados por El *Project Management Institute (PMI).* La metodología se basa en los 10 pasos de la dirección exitosa de proyectos implementados en el Conjunto Residencial Los Helechos; los pasos se detallan a continuación:

Ilustración 10-1: Dirección Exitosa de Proyectos



Fuente: PMBOOK V5
Elaborado por: Andrés Calderón

10.3 Objetivos

- Desarrollar un proyecto inmobiliario con una duración máxima de 15 meses de construcción.
- Establecer parámetros de control a través de la metodología TenStep.
- Implementar plantillas de control para gestionar cronogramas, alcance, cambios, costo, calidad, comunicación, riesgos y recursos humanos.

10.4 Definición del Trabajo.

“Define un proyecto en relación a sus metas, objetivos, alcance, riesgos, suposiciones previas, etc.

Representa un acuerdo alcanzado con el patrocinador y los participantes involucrados más relevantes en términos de los productos finales, la duración y presupuesto”

Ítem	Matriz de Identificación	
1.1	Nombre del Proyecto:	Conjunto Residencial Los Helechos
1.2	Producto:	Viviendas Unifamiliares Pareadas
1.3	Inicio del Proyecto:	01 – Jun - 2014
1.4	Estado :	Fase de Planificación
1.5	Promotor:	Endara Arquitectos / Francisco Quevedo
1.6	Gerente de Proyectos:	Arq. Andrés Calderón

10.5 Acta de Constitución.

El acta de constitución es un documento que define los parámetros del proyecto a realizarse. Principalmente determina el alcance del proyecto, así como los objetivos, metas, roles, responsabilidades y participantes del proyecto.

El objetivo fundamental de un acta de constitución es que todos los interesados analicen y aprueben la manera en la que se va a desarrollar un proyecto.

10.5.1 Resumen ejecutivo del proyecto.

El Conjunto Habitacional Los Helechos se implanta en el barrio Santa Lucía Alta, una zona perteneciente a la parroquia Kennedy, ubicada en el norte de

la ciudad de Quito. El conjunto está emplazado en un terreno de 2490 m2, el cual posee una forma rectangular que facilita la distribución. Según el informe de regulación metropolitano (IRM) el COS PB es de 35% y el COS total es del 105%. El terreno tiene un costo total de USD $288.000.

La viabilidad del proyecto se resume de la siguiente manera:

Resultado Económico		
Costos Totales	$1,744,061	CT
Ventas	$2,151,708	V
Utilidad	$407,647	V-C
Margen Estático	19%	U/V
Rentabilidad del proyecto	23%	U/CT

10.5.2 Visión General.

“Los helechos” se desarrolla como un proyecto habitacional que busca posicionarse dentro de la clase media – alta del sector norte de la ciudad de Quito. Con este proyecto, la empresa busca obtener experiencia para el desarrollo futuro de proyectos inmobiliarios, posicionándose en el mercado con un producto diferente y exclusivo.

El proyecto Los Helechos, está compuesto por 14 casa unifamiliares, adosadas, distribuidas en dos hileras. El proyecto se descompone en 3 tipos de unidades con diferentes áreas totales, 7 unidades de 150m2, 3 de 140m2 y 4 de 190m2.

10.5.3 Objetivos del proyecto.

El proyecto cumplirá con los siguientes objetivos:

Ítem	Objetivos	
	Objetivo	Estado
2.1	Lograr un 25% de ventas antes del inicio de construcción.	En proceso
2.2	Obtener una rentabilidad con un margen sobre venta mayor al 20%.	En proceso
2.3	Posicionar Endara Arquitectos en el mercado inmobiliario en 15 meses.	En proceso
1.4	Obtener una velocidad de ventas del 15% mensual.	En proceso
1.5	Establecer procesos de control que optimicen los costos en 5%	En proceso

10.5.4 Alcance del Proyecto.

10.5.5 Dentro del alcance del proyecto.

Ítem	Matriz de Alcance	
3	Fase - Descripción	Estado
3.1	Inicio	
3.1.1	Pre - Factibilidad	Concluido
3.1.2	IRM Actualizado	Concluido
3.1.3	Plan Masa	Concluido
3.1.4	Estudios Previos	Concluido
3.2	Planificación	
3.2.1	Plan de Negocios	Concluido
3.2.2	Proyecto Arquitectónico	Concluido
3.2.3	Ingenierías	En Proceso
3.2.4	Presupuesto y Cronogramas	Concluido
3.2.5	Permisos Municipales	En Proceso
3.3	Comercialización	
3.3.1	Promesa de Compra – Venta	En Proceso
3.3.2	Contratos de Reserva	En Proceso
3.3.3	Escrituración	En Proceso
3.4	Ejecución	
3.4.1	Cronograma de Construcción	No iniciado
3.4.2	Avances de Obra	No iniciado
3.4.3	Informes Contables	No iniciado
3.4.3	Construcción de la edificación	No iniciado
3.5	Cierre	
3.5.1	Planos As Built	No iniciado
3.5.2	Escrituración	No iniciado
3.5.3	Declaración de Propiedad Horizontal	No iniciado
3.5.4	Permiso de Habitabilidad	No iniciado
3.5.5	Cierre de Contratos	No iniciado

10.5.6 Fuera del Alcance.

Ítem	Matriz Fuera del Alcance
4	Descripción
4.1	Administración del conjunto después de la entrega.
4.2	Contratación de administración y guardianía.
4.3	Obras fuera de los límites del terreno.
4.4	No incluye iluminación (luminarias, etc.) ni mobiliario interno de las unidades.

10.5.7 Entregables producidos:

Ítem	Matriz Entregables Producidos
5	Descripción
5.1	7 casas de 130m2, 3 casas de 140m2 y 4 casas de 150m2.
5.2	Planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos, Hidro –sanitarios as built.
5.3	Estudio de mercado.
5.4	Análisis financiero.

10.5.8 Estimaciones de esfuerzo duración y costos del proyecto.

10.5.9 Estimaciones:

Ítem	Matriz Estimación de Esfuerzo y Costo	
6	Descripción	Detalle
6.1	Esfuerzo Estimado	2400 Horas / Esfuerzo
6.2	Duración Estimada	15 Meses
6.3	Costo Estimado	$ 1`744.066,00

10.5.10 Supuestos del proyecto.

Ítem	Matriz Supuestos del Proyecto
7	Descripción
7.1	El precio de venta del proyecto será de 1010$ m2
7.2	La aprobación de planos tendrá una duración aproximada de 2 meses.
7.3	Supongo una inflación anual de 4%
7.4	La aprobación del proyecto y el permiso de construcción se obtendrán en un máximo de 3 meses.
7.5	Se espera una velocidad de ventas de 2 unidades al mes.

10.5.11 Riesgos.

Tabla 10-1 Riesgos

Ítem	Matriz Entregables Producidos		
8	Descripción	Nivel	Plan de Contingencia
8.1	Incremento en costos de materiales.	Alto	Compra por adelantado de materiales importantes.
8.2	Nuevas Normas de Construcción	Alto	Planificación con profesionales especializados.
8.3	Retrasos en el Alcance	Bajo	Control de cambios que acepten o rechacen según importancia.
8.4	Incremento en costos de Mano de Obra.	Medio	Monitorear constantemente
8.5	Competencia.	Bajo	Diferenciación del producto.
8.6	Disminución en tiempos de Ventas	Bajo	Aumento en promoción y Publicidad.

Elaborado por: Andrés Calderón

10.5.12 Enfoque del proyecto.

El conjunto habitacional “Los Helechos” compuesto por 14 casas unifamiliares tiene un esquema financiero que se basa en la preventa del 25% de las unidades, un aporte de capital del 45% y un préstamo bancario del 30% del costo total.

El proyecto empezará cuando las preventas superen el 25% y los cambios permitidos a los clientes se aceptaran únicamente hasta el mes 7 de construcción.

El proyecto se basa en una organización funcional, donde el director de proyecto tiene una característica de mando medio y es responsable de todos los operativos que se hacen cargo de la construcción. De esta manera se convierte en un estilo vertical, jerárquico. La empresa constructora es cabeza responsable.

10.5.13 Organización del proyecto.

Ítem	Matriz Organización del Proyecto	
9	Rol	Responsable
9.1	Patrocinador Ejecutivo	Francisco Quevedo
9.2	Patrocinador	Arq. Patricio Endara
9.3	Director del Proyecto	Arq. Andrés Calderón
9.4	Cliente	Francisco Quevedo
9.5	Equipo de Trabajo	Arq. Julio Endara
9.6	Visualización	C08 Visualización
9.7	Diseño Estructural	Ing. Jaime Endara

10.6 Integración del Plan de Trabajo.

La integración del plan de trabajo consiste en determinar, a través de un EDT, el alcance final del proyecto. De esta manera se debe establecer con claridad el alcance del proyecto. Así, se podrá definir y verificar el alcance.

La gerencia de proyectos es quien se encarga de generar y cumplir los entregables propuestos en la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT), los cuales se encuentran distribuidos en 4 fases que permiten un mejor control.

El EDT está organizado de la siguiente manera:

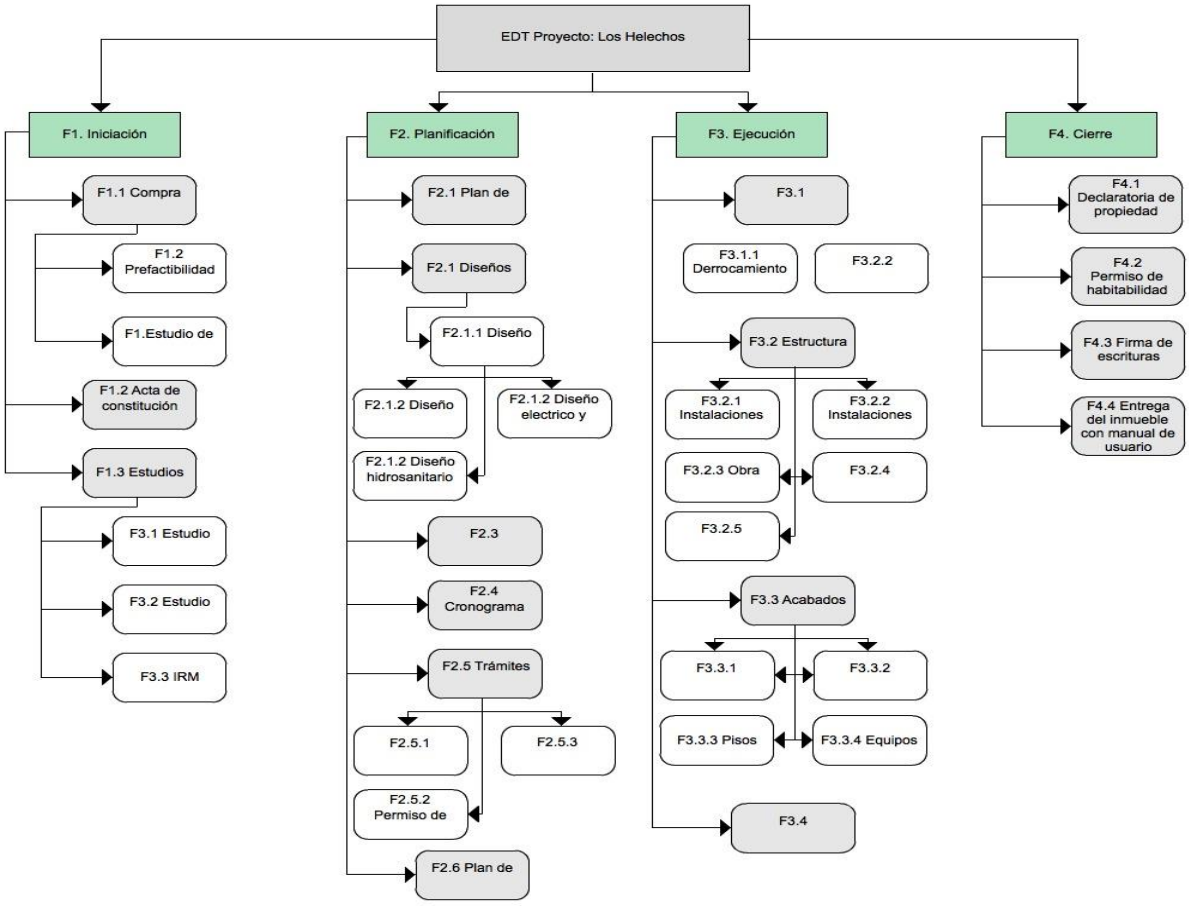
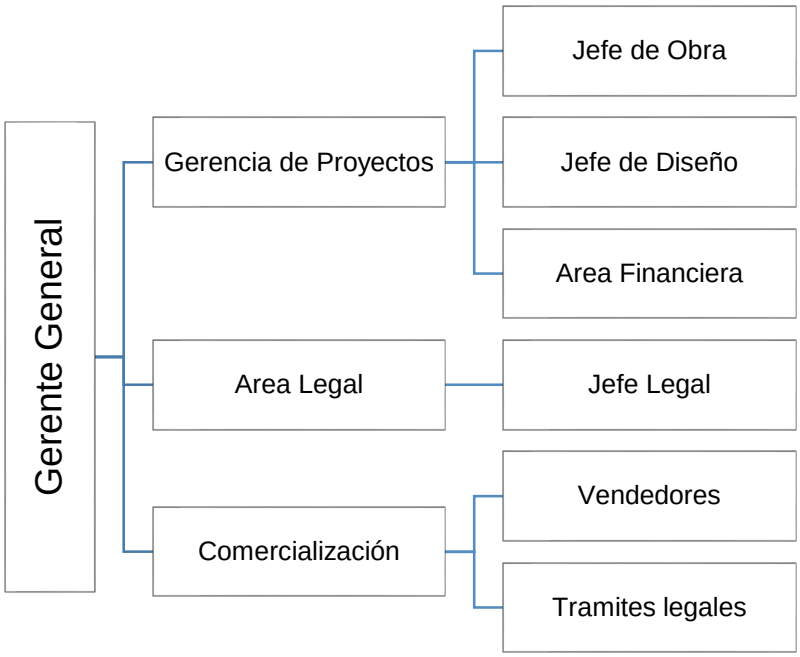


Figure 1 EDT
Elaborado por: Andrés Calderón. (Agosto, 2014)

10.6.1 Organización de la empresa.

Endara arquitectos, quien estará a cargo de la planificación, comercialización y construcción del proyecto “Los Helechos”, se basa en una estructura piramidal. Donde, la cabeza del proyecto es el gerente general; quien, junto al patrocinador, son los responsables de las decisiones finales del proyecto. A partir de la cabeza, la empresa se desglosa de la siguiente manera:

10.6.1.1 Organización Endara Arquitectos



10.7 Gestión del Plan de Trabajo y del Presupuesto.

La gestión del plan de trabajo busca comparar el costo del proyecto con el tiempo estimado de duración del mismo. Esto generará una matriz que permite una revisión continúa del plan de trabajo.

La planificación en la gestión del trabajo y del presupuesto `permite también planificar la inyección de recurso financieros a través de toda la vida del proyecto. Se establece a través de los cronogramas valorados que serán entregados antes de la construcción del mismo.

10.7.1 Presupuesto referencial.

Costos Indirectos			
Indice	**Descripción**	**Costo total**	**% S. Indirect.**
D.1	**Fase de Planificación**	$ 76,608.70	24%
D.1.1	Diseño Arquitectónico	$ 43,622	13.5%
D.1.2	Plan de Negocios	$ 10,906	3.4%
D.1.3	Diseño Estructural	$ 6,014	1.9%
D.1.4	Diseño Eléctrico y Telefónico	$ 2,786	0.9%
D.1.5	Diseño Hidro-Sanitario y de prevencion de incendios	$ 2,322	0.7%
D.1.6	Estudio de Suelos	$ 500	0.2%
D.1.7	Topografía	$ 250	0.1%
D.1.8	Ingenieria de Costos	$ 2,000	0.6%
	Subtotal	$ 68,401	
	Iva 12%	$ 8,208	
E.1	**Fase de Ejecución**	$ 116,035.53	36%
E.1.1	Dirección Tecnica (8%)	$ 87,245	27.0%
E.1.2	Gerencia de Proyecto	$ 16,358	5.1%
	Subtotal	$ 103,603	
	Iva 12%	$ 12,432	
F.1	**Fase de Promoción**	$ 82,698.09	26%
F.1.1	Plan de Marketing	$ 82,698	25.6%
G.1	**Entregables**	$ 48,000.00	15%
G1.0	Entrega de inmuebles	$ 24,000	7.4%
G1.1	Mantenimiento + Varios	$ 10,000	3.1%
G.1.2	Asesoría Legal	$ 3,500	1.1%
G.1.3	Trámites Municipales	$ 3,500	1.1%
G.1.4	Trámite devolución fondo de garantía	$ 3,000	0.9%
G.1.5	Prop. Horiz. Alicuotas y Linderos	$ 4,000	1.2%
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS		$ 323,342.32	19%
IMPREVISTOS		$ 42,417.06	2%
COSTO INDIRECTO TOTAL		$ 365,759.38	21%

Ilustración 10-2 Costos Indirectos
Fuente: Endara arquitectos. (Enero, 2014)
Elaborado por: Andrés Calderón. (Julio, 2014)

10.8 Gestión de Polémicas.

Uno de los aspectos más importantes de la metodología TenStep es la anticipación de problemas que puedan presentarse durante la construcción del proyecto. La Gestión de Polémicas, establecido por el Director del proyecto, busca en los posible eliminar riesgos.

Para le resolución de polémicas es necesario establecer procesos de participación de los interesados, según rangos de importancia. De esta manera, se espera que estos se involucren y sepan lo que sucede en cada paso del desarrollo inmobiliario.

Tabla 10-2: Registro de Incidentes y Problemas

Matriz Registro de Incidentes			
Proyecto:		**Responsable**	
Director de Proyecto:	Francisco Quevedo		
Fecha:		N. de Reporte	
Reportado por:			
Estado:		**Fecha de Resolución**	
Asignado a:			
Descripción del Problema			
Alternativas y recomendaciones:			
Solución Final:			
Aprobado por:		**Firma:**	

Fuente: TenSTEP
Elaborado por: Andrés Calderón

10.9 Gestión del Alcance.

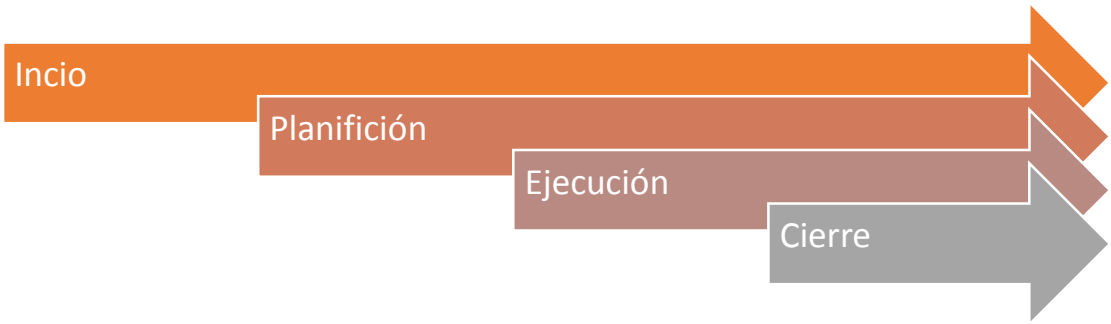
La gestión del alcance permite gestionar un proyecto, eficazmente. Se busca definir tanto los límites lógicos del proyecto como los requerimientos y el contenido de cada uno de ellos. Para establecer los límites se crea un Gantt de seguimiento que ofrece tanto la duración como las restricciones en de cada actividad.

La administración de las actividades en base a su duración es un aspecto muy importante en la dirección de proyectos. Para poder realizar un análisis se establece la duración de cada una de las actividades y como se relacionan unas con otras.

El uso de un sistema informático como el Project, permite manejar ordenadamente cada uno de los paquetes de trabajo y las interrelaciones que existen entre ellos, las actividades y sus dependencias se detallan en el siguiente cuadro:

La gestión de alcance del proyecto se establece por fases, las cuales se describen a continuación:

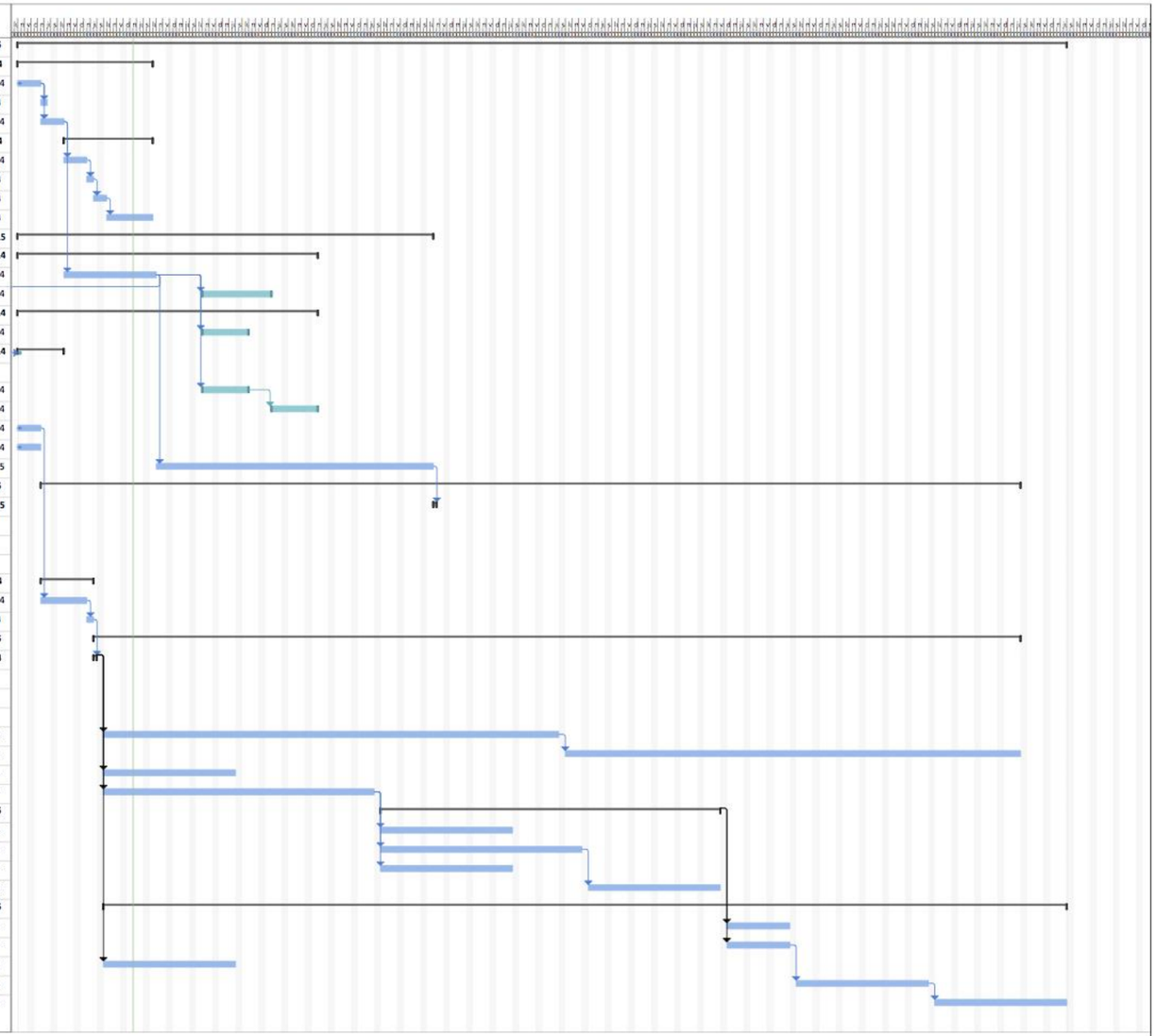
Ilustración 10-3: Gestión de Alcance



Fuente: Endara Arquitectos
Elaborado por : Andrés Calerón, (octubre, 2014)

10.9.1 Gantt de Seguimiento.

Id	Modo de tarea	EDT	Nombre de tarea	Duración	Pred	Comienzo	Fin
1		1	**Proyecto Los Helechos**	**228 días?**		**mié 10/09/14**	**vie 24/07/15**
2		1.1	**Iniciación**	**29 días**		**mié 10/09/14**	**lun 20/10/14**
3		1.1.1	Compra Terreno	5 días		mié 10/09/14	mar 16/09/14
4		1.1.2	Estudios Preliminares	2 días	3	mié 17/09/14	jue 18/09/14
5		1.1.3	Acta de constitución	5 días	3	mié 17/09/14	mar 23/09/14
6		1.1.4	**Plan de Negocios**	**19 días**		**mié 24/09/14**	**lun 20/10/14**
7		1.1.4.1	Estudio de mercado	5 días	5	mié 24/09/14	mar 30/09/14
8		1.1.4.2	Análisis Financiero	2 días	7	mié 01/10/14	jue 02/10/14
9		1.1.4.3	Esquema de ventas	2 días	8	vie 03/10/14	lun 06/10/14
10		1.1.4.4	Plan de Financiamiento	10 días	9	mar 07/10/14	lun 20/10/14
11		1.2	**Planificación**	**90 días**		**mié 10/09/14**	**mar 13/01/15**
12		1.2.1	**Diseños**	**65 días**		**mié 10/09/14**	**mar 09/12/14**
13		1.2.1.1	Diseño Arquitectónico	20 días	5	mié 24/09/14	mar 21/10/14
14		1.2.1.2	Aprobación de planos arquitectónicos	15 días	13	mié 05/11/14	mar 25/11/14
15		1.2.1.3	**Ingenierias**	**65 días**		**mié 10/09/14**	**mar 09/12/14**
16		1.2.1.3.1	Diseño Estructural	10 días	13	mié 05/11/14	mar 18/11/14
17		1.2.1.3.2	**Diseño Hidrosanitario**	**10 días**	**13**	**mié 10/09/14**	**mar 23/09/14**
18		1.2.1.3.2.:	Aprobación de plano contra incendios				
19		1.2.1.3.3	Diseño Electrico - Electronico	10 días	13	mié 05/11/14	mar 18/11/14
20		1.2.1.3.4	Aprobación municipal de planos	10 días	19	mié 26/11/14	mar 09/12/14
21		1.2.2	Permisos de Construcción	5 días		mié 10/09/14	mar 16/09/14
22		1.2.3	Gerencia de Proyectos	5 días		mié 10/09/14	mar 16/09/14
23		1.2.4	Pre-ventas	60 días	13	mié 22/10/14	mar 13/01/15
24		1.3	**Ejecución**	**213 días?**		**mié 17/09/14**	**vie 10/07/15**
25		1.3.1	**Ventas**	**1 día?**	**23**	**mar 13/01/15**	**mié 14/01/15**
26		1.3.1.1	Estructura de Ventas				
27		1.3.1.2	Promoción				
28		1.3.1.3	Promesa de Compra - Venta				
29		1.3.2	**Obras Preliminares**	**12 días**		**mié 17/09/14**	**jue 02/10/14**
30		1.3.2.1	Movimiento de tierras	10 días	21	mié 17/09/14	mar 30/09/14
31		1.3.2.2	Replanteo	2 días	30	mié 01/10/14	jue 02/10/14
32		1.3.3	**Estructura**	**201 días?**		**jue 02/10/14**	**vie 10/07/15**
33		1.3.3.1	**Obra Civil**	**1 día?**	**31**	**jue 02/10/14**	**vie 03/10/14**
34		1.3.3.1.1	Cimentación				
35		1.3.3.1.2	Estructura				
36		1.3.3.1.3	Contrapisos				
37		1.3.3.2	Instalaciones Eléctricas	100 días	33	lun 06/10/14	vie 20/02/15
38		1.3.3.3	Instalaciones Hidro - Sanitarias	100 días	37	lun 23/02/15	vie 10/07/15
39		1.3.3.4	Enlucido y Recubrimientos	30 días	33	lun 06/10/14	vie 14/11/14
40		1.3.3.5	Divisiones	60 días	33	lun 06/10/14	vie 26/12/14
41		1.3.3.6	**Acabados**	**75 días**		**lun 29/12/14**	**vie 10/04/15**
42		1.3.3.6.1	Pintura	30 días	40	lun 29/12/14	vie 06/02/15
43		1.3.3.6.2	Pisos	45 días	40	lun 29/12/14	vie 27/02/15
44		1.3.3.6.3	Gypsum	30 días	40	lun 29/12/14	vie 06/02/15
45		1.3.3.6.4	Mobiliario Fijo	30 días	43	lun 02/03/15	vie 10/04/15
46		1.4	**Cierre**	**210 días**		**lun 06/10/14**	**vie 24/07/15**
47		1.4.1	Declaratoria de propiedad horizontal	15 días	41	lun 13/04/15	vie 01/05/15
48		1.4.2	Permiso de Habitabilidad	15 días	41	lun 13/04/15	vie 01/05/15
49		1.4.3	Pruebas de instalaciones	30 días	33	lun 06/10/14	vie 14/11/14
50		1.4.4	Firma de Escrituras	30 días	48	lun 04/05/15	vie 12/06/15
51		1.4.5	Entrega de inmueble junto con manual de usuario.	30 días	50	lun 15/06/15	vie 24/07/15



Proyecto: EDT

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tarea inactiva · Hito inactivo · Resumen inactivo · Tarea manual · solo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual · solo el comienzo · solo fin · Tareas externas · Hito externo · Fecha límite · Progreso · Progreso manual

10.9.2 Incidencia de cambios en el alcance del proyecto.

"La Gestión del Alcance consiste en lograr que el patrocinador tome aquellas decisiones que se traducirán en cambios al alcance del proyecto". (TenStep, 2010)

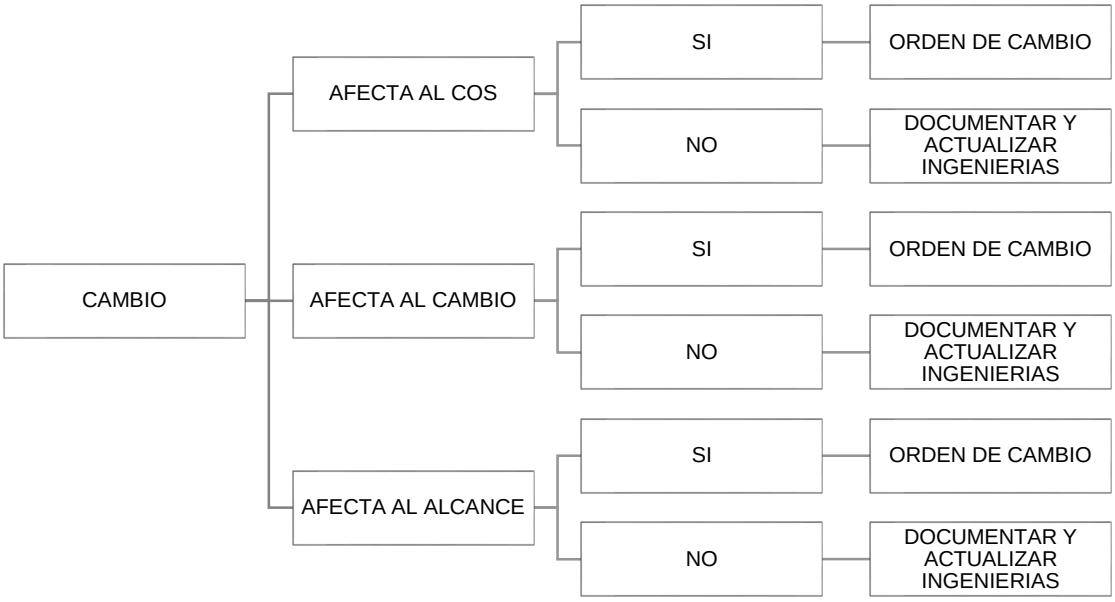


Figure 2 Cambio al Alcance
Fuente: Catalina Moreno Rueda, MDI 2013
Elaborado por: Andrés Calderón

La incidencia de cambios en un proyecto es inevitable por lo que es necesario establecer procesos de gestión para cada uno de ellos. Se busca eficiencia para que los retrasos en el tiempo sean los menores posibles.

Los cambios tanto de los propietarios de las viviendas como de los interesados deben ser registrados y aprobados mediante Órdenes de Cambio, así se busca que la Gerencia del proyecto establezca el alcance de cada una de ellas. El registro se realizará según plantillas del método TenStep.

10.9.3 Solicitud de cambio al alcance.

Tabla 10-3 Cambio al alcance

Matriz Registro de Cambio al alcance			
Proyecto:		**Responsable**	
Director de Proyecto:			
Fecha:		N. de Cambio	
Solicitado por:			
Estado:		**Fecha de Resolución**	
Asignado a:			
Descripción del cambio al alcance:			
Análisis y recomendaciones:			
Impacto en el proyecto:			
Alternativas			
Resolución Final			
Aprobado por:		**Firma:**	

Fuente: TenStep 2013.
Elaborado por: Andrés Calderón

10.10 Gestión de la comunicación:

“Una comunicación apropiada es factor crítico para el éxito”. Es fundamental para la empresa una gestión adecuada de la comunicación, principalmente entre todos los interesados. Para garantizar la comunicación es necesario:

- Identificar a los interesados mediante informes estandarizados. (ver matriz de interesados).
- Mantener un informe constante con el avance del proyecto.
- Después de haber informado acerca de cambios al alcance es necesario mantener la documentación, tanto de los pedidos como las aprobaciones.

La comunicación debe nacer del responsable del proyecto, el cual está encargado de comunicar a todos los interesados los aspectos relacionados con cada uno de ellos. La información respecto a los clientes debe ser unánime por lo que el único vínculo con el cliente final debe ser el Gerente de proyectos.

Cada una de las decisiones tomadas o ejecutadas durante la vida del proyecto debe ser registradas y archivadas. De esta manera se busca obtener un registro final que será entregado junto con el proyecto.

10.10.1 Plan de Comunicación

El plan de comunicación será establecido, monitoreado y controlado de la siguiente manera, según la metodología TenStep:

Entregable/Descripción	Tipo (Obligatoria/ Mercadológica/ Informativa)	Público Meta	Método de entrega	Frecuencia de entrega	Responsable
Reporte de la Situación del Proyecto	Obligatorio	Patrocinador Gerentes Comité Directivo	Se envía al público por correo electrónico la plantilla del Reporte de la Situación del Proyecto.	Mensual	Gerente de proyecto
Sesiones Locales de promoción de conciencia Informar al personal del proyecto y entregables que van a tener impacto en ellas	Información	Comunidad usuaria local	Presentaciones al frente.	Programar dos veces a la semana hasta que todos los usuarios sean cubiertos	Analista líder
Sesiones de Seguridad Industrial. Informar al personal acerca de la seguridad y como se debe manejar en la obra.	Información	Trabajadores	Presentaciones por medio de programas informáticos.	Sesiones mensuales hasta que se demuestre el fiel cumplimiento de ellas	Residencia de obra. R.R.H.H.
Resumen de visita de obra de los interesados. Involucramiento de los interesados con el proceso de la obra.	Obligatorio	Interesados del proyecto.	Entrega del resumen de las sesiones realizadas en la obra. Con esto se establece un documento de respaldo para todas las decisiones tomadas en el proceso.	Mensual, o a la terminación de cada hito importante de la construcción.	Administrador de Proyecto

10.10.2 Formato de reportes.

Tabla 10-4: Reporte de Avance

Matriz Reporte de Avance			
Director de Proyecto:			
Fecha:		N. de Reporte	
Hito	**Fecha original de finalización.**	**Fecha actual estimada de finalización.**	**Reporte**
Proyecto:	**Conjunto Residencial Los Helechos**		
Hito A			
Hito B			
Hito C			
Hito D			
Hito E			

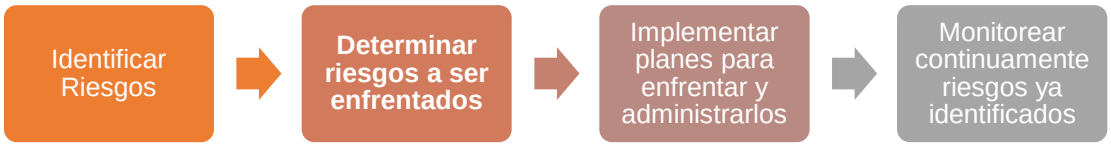
Logros	
Objetivos Próximo Periodo	
Comentarios	
Revisado por:	

Fuente: Plantillas TenStep
Elaborado por: Andrés Calderón, (Oct, 2014)

10.11 Gestión de Riesgo.

"El riesgo se refiere a condiciones o circunstancias futuras que existen fuera del control del equipo de proyecto y que tendrán un impacto adverso en el proyecto si se llegan a presentar". (TenStep, 2013)

Ilustración 10-4: Planificación de la administración de riesgo.



Fuente: TenStep 2014
Elaborado por: Andrés Calderón

Se ha identificado los siguientes riesgos que pueden o no afectar al proyecto "Los Helechos". Se puede clasificar a los riesgos de la siguiente manera:

- Alto Impacto:

Son aquellos riesgos ajenos al proyecto, los cuales pueden afectar drásticamente en el desarrollo de este. Se consideran aspectos como la economía del país, inflación, incremento de impuestos, nuevas leyes de construcción, etc.

- Impacto Medio:

Son riesgos que afectan directamente a la vida del proyecto, pero que pueden ser gestionados por el equipo del proyecto. En este caso se consideran aspectos como: especulación de materiales, incrementos en costos directos, competencia, errores presupuestales, retrasos en trámites municipales, etc.

El procedimiento que se maneja en la gestión de proyecto, nace de la matriz de análisis cuantitativo que busca poner énfasis en los riesgos de más trascendencia para la vida del proyecto. La matriz de TenStep proporciona una idea del procedimiento para realizar el análisis.

Probabilidad / Impacto	Baja	Media	Alta
Baja	Ignorar	Ignorar	Ignorar
Media	Ignorar	Precaución	Responder
Alta	Precaución	Responder	Responder

251

Imagen 10-1 Análisis cuantitativo de riesgos.
Fuente: TenStep 2013.

La siguiente ficha presenta una muestra de los riesgos más comunes que se pueden presentar dentro de un proyecto inmobiliario. Además de presentar el riesgo, la matriz propone planes de contingencia que ayudarán al control de cada uno de los riesgos.

Tabla 10-5 Riesgos

Ítem	Matriz Gestión de Riesgo		
1	Descripción	Nivel	Plan de Contingencia
1.1	Incremento en costos de materiales.	Alto	Compra por adelantado de materiales importantes.
1.2	Nuevas Normas de Construcción	Alto	Planificación con profesionales especializados.
1.3	Retrasos en el Alcance	Bajo	Control de cambios que acepten o rechacen según importancia.
1.4	Incremento en costos de Mano de Obra.	Medio	Monitorear constantemente
1.5	Competencia.	Bajo	Diferenciación del producto.
1.6	Disminución en tiempos de Ventas	Bajo	Aumento en promoción y Publicidad.

Elaborado por: Andrés Calderón

10.12 Gestión de los Recursos Humanos.

Debido a que la empresa Endara arquitectos es relativamente pequeña, no cuenta con un departamento de Recursos Humanos. Sin embargo se contrata a una consultora externa para que se haga cargo del correcto manejo del personal. La Licenciada Paola Granja, es quien se encargará de todos los trámites necesarios para el manejo de planillas, contratos, avisos de salida, etc.

En cuanto al manejo del personal y su distribución según fortalezas será dirigido por el director del proyecto, quien a lo largo de los años ha conocido a cada uno de los trabajadores que estarán presentes en la obra.

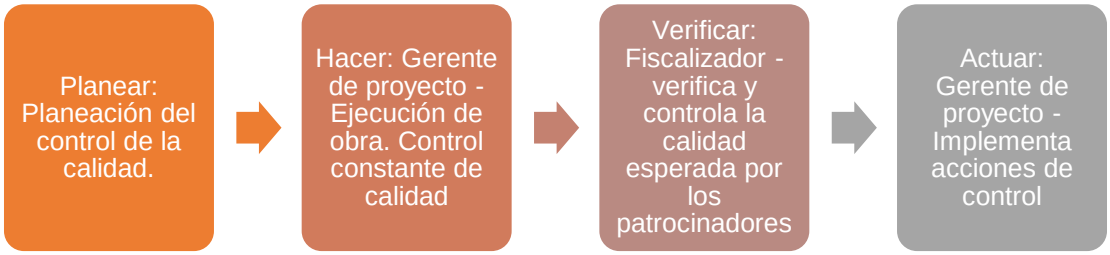
El talento humano será gestionada a través de una matriz que muestre tanto la persona encargada como la descripción del cargo, de esta manera se busca estandarizar y establecer características de los empleados.

Matriz Gestión R.R.H.H.			
Proyecto:			
Director del Proyecto:			
Fecha:		Ficha N:	
Proceso:	**Perfil**	**Cargo:**	
Ítem	Responsabilidades	**Descripción**	
1.1	Rol:		
1.2	Reporta.		
1.3	Supervisa:		
1.4	Habilidades		
1.5	Experiencia		
1.6	Horario		
Aprobación:			

10.13 Gestión de la calidad.

La calidad es definida básicamente por el cliente, y representa la aproximación de los productos finales específicos del proyecto a la satisfacción de sus requerimientos y expectativas. (TenStep, 2013)

La gestión de la calidad busca establecer procesos de control que permiten generar un producto inmobiliario de acuerdo a las expectativas ofrecidas al cliente. La estructura de gestión de la calidad se establece a través de procesos, de la siguiente manera:



10.13.1 Planeación de la calidad:

Identifica los requisitos de calidad y normas para el proyecto y producto.

10.13.2 Aseguramiento de calidad:

Auditar los requisitos de calidad, a través de medidas de control que aseguren la utilización de las normas y procesos definidos.

Tabla 10-6: Matriz de control de calidad.

Matriz Control de Calidad.			
Proyecto:			
Director del Proyecto:			
Fecha:		Ficha N:	
Control de calidad de:		**Hormigones**	
Ítem	Rol	**Descripción de control**	
001	Actividad	Hormigón en losa de cimentación	
002	Control de Calidad tipo:	Muestras para estudio de resistencia.	
003	Responsable:	Residente de Obra	
004	Norma de Muestreo:		
005	Cantidad de muestras:	4	
006	Resistencia Obtenida	7 días:	21 días:
Firma de Responsabilidad:			

Fuente: Bladimir Herrera, MDI 2014.
Elaborado por: Andrés Calderón

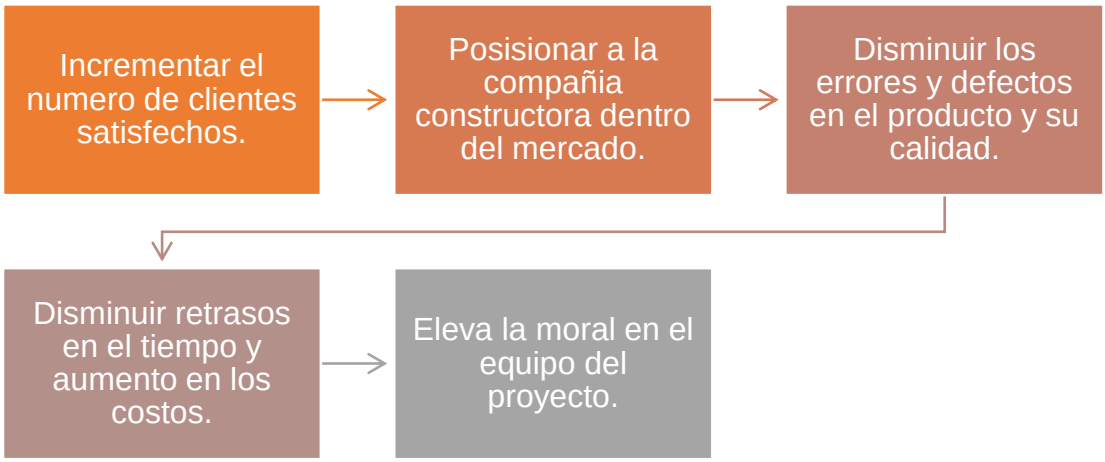
10.13.3 Control de Calidad:

Proceso para monitorear y registrar los resultados de la ejecución de actividades de control de calidad.

A fin de establecer procesos de gestión de calidad es importante establecer las responsabilidades de cada uno de los integrantes, por esto se usará la siguiente plantilla para que se definan las responsabilidades y roles de los participantes.

Matriz Control de Calidad.			
Proyecto:			
Director del Proyecto:			
Fecha:		Ficha N:	
Cuadro de control de calidad.			
Ítem	Rol	**Descripción de control**	
1.1	Patrocinador		
1.2	Superintendente de Obra		
1.3	Residente de Obra:		
1.4	Integrantes del equipo		
1.5	Bodeguero		
1.6	Supervisor de Calidad		

Las ventajas que producen un control de calidad adecuado tienen beneficios tanto para el cliente como para la empresa. De esta manera lo que se consigue es:



10.14 Gestión de Adquisiciones.

La gestión de adquisiciones se encarga de definir, comprar, contratar pagar, etc. Los diferentes productos, servicios o resultados necesarios para realizar el proyecto inmobiliario.

Dentro de la gestión de adquisiciones podemos encontrar 3 tipos de planificación que permiten organizar adecuadamente esta gestión:

10.14.1 Planificación de adquisiciones:

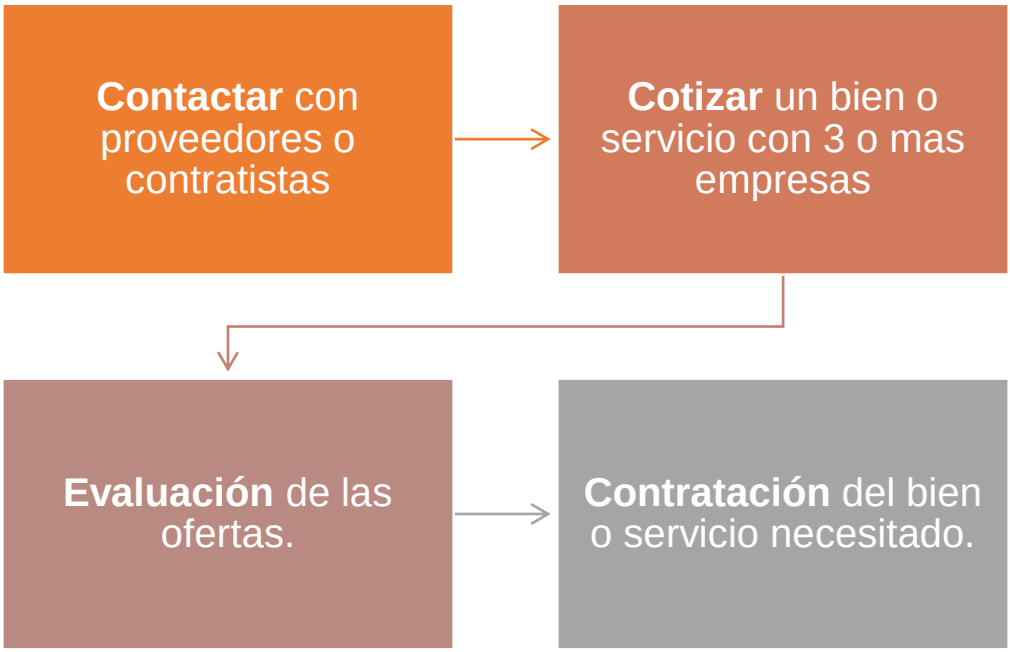
Proceso encargado de definir los productos, servicios o resultados necesarios para el trabajo. (Moreno Rueda, 2012)

10.14.2 Planificar la contratación:

Proceso encargado de los contratos que serán abalizados por el ministerio de trabajo.

10.14.3 Aceptación y aprobación de ofertas:

Proceso que se encarga de analizar y aprobar las ofertas proporcionados por contratistas y proveedores ajenos a la empresa. Se busca gestionar de manera eficiente para determinar las mejores opciones que mejoren el desarrollo del proyecto. Se determinará de la siguiente manera:



10.15 Conclusiones.

La definición del proyecto es un proceso fundamental para el desarrollo del proyecto, esta permite controlar, programar, estimar y dirigir los recursos de manera más eficiente.

Al implementar los procesos de la gerencia de proyectos busca optimizar los recursos, aprovechar la experiencia y generar mayor eficiencia en el desarrollo del proyecto.

De esta manera se establecen procesos que monitorearan los siguientes recursos:

- Control y definición del alcance.
- Definición de interesados y su grado de importancia.

- Detección de riesgos.
- Definición de matriz de la calidad.
- Establecimiento de una matriz de comunicaciones, talento humano y un proceso de adquisiciones.

Con el establecimiento de las matrices se podrá monitorear constantemente el proyecto. También se podrá generar un registro de todos los procesos lo será entregado junto con el proyecto al final de este.

Conclusiones

Ítem	Capitulo	Conclusión	Calificación
2	**Entorno Macroeconómico**	- PIB nacional y PIB de la construcción en crecimiento constante - Inflación menor al 5% en los últimos años, variación +- 1%. - Colocación de créditos para vivienda en crecimiento constante. - Riesgo país entre 400 y 500. Positivo para inversión extranjera.	8
3	**Localización**	- Barrio de NSE media – alta. - Accesibilidad y movilidad es muy fácil debido a la centralidad de su ubicación. - Costo de terreno es bajo en comparación a otros sectores de la ciudad de Quito, por lo que es factible plantear un proyecto de viviendas unifamiliares.	8
4	**Investigación de Mercado**	- La matriz de posicionamiento ubica al proyecto en segundo lugar con una calificación de 4.02, respecto a su competencia. - Los aspectos más fuertes del proyecto según la comparación son: Diseño, calidad, precio y accesibilidad. - Velocidad de venta promedio es de 1.2 u al mes. Se espera vender 2 u. al mes. - Precio x m2 es de 1050,00$	10
5	**Componente Arquitectónico**	- Demanda de viviendas unifamiliares de 3 dormitorios con un área entre 130 a 150 m2. - Se ha establecido un uso de suelo de: COS PB: 35%, COS total: 85%. - El sistema constructivo es muy simple ya que las viviendas comparten estructura, por lo que se generará menores gastos y ahorros al momento de la ejecución.	7

		- A pesar de haber sido estudiado anteriormente, el diámetro de cada unidad podría generar problemas al momento de las ventas. - Se puede optimizar el COS TOTAL para llegar a un mínimo del 90% de ocupación.	
6	**Análisis de Costos**	- Se establecieron los costos directos e indirectos. Los valores son: • Costos Directos: $ 1`378,000 • Costos Indirectos:$ 365,759 • Costo Total: $ 1`744,00 - El Costo por m2 de área útil total es de $759.03, el cual es acorde con el target objetivo del proyecto. NSE media – alta.	9
7	**Análisis Comercial**	- Se estableció, a través de la matriz de posicionamiento, que el precio máximo según la calidad del producto es de USD 1100,00. - Estrategia de comercialización 4ps. - Se estableció el nombre Conjunto residencial Los Helechos. - Se determinó un esquema de ventas acorde con la situación del mercado.	9
8	**Análisis Financiero**	- Se establece un análisis estático con los siguientes valores: • Costos Totales: 1`744,000 • Ventas: 2`196,000 • Utilidad: 452,000 • Margen estático: 21% • Rentabilidad: 26% - El proyecto supera las expectativas de los inversores y genera una rentabilidad mayor al 20% - VAN proyecto puro: $ 2300.000 - VAN proyecto apalancado: $ 255.000. - Inversión más grande será de $800.000 - El proyecto es medianamente sensible, se espera que las	10

		variables económicas se mantengan para que la sensibilidad no afecte al negocio.	
9	**Aspectos Legales**	- Se definió que los aspectos legales deben ser manejados en 4 fases que permitan un mejor control de cada uno de los entregables. - Las fases en las que se dará control al proyecto son: Inicio, planificación, construcción y cierre.	9
10	**Gerencia de Proyectos.**	- Se desarrollaron los esquemas y matrices que regirán la gerencia de proyectos. Cada uno de los esquemas tiene nomenclatura para una mejor organización y recolección de datos para proyectos posteriores.	10

Referencias

Trabajos Consultados

Ambito. (s.f.). *Revista Financiera Ambito*. (O. Vignatti, Editor) Recuperado el 10 de 08 de 2014, de Ambito.com:

http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5

BCE. (18 de Mayo de 2014). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de:

http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/623-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-tuvo-un-crecimiento-anual-de-45-en-2013

Bustamante y Bustamante. (s.f.). Recuperado el 1 de 10 de 2014, de:

http://www.bustamanteybustamante.com.ec/noticias/182-nuevo-sistema-de-aprobacion-de-planos-para-el-municipio-de-quito-desde-el-10-de-octubre

CAMICON. (02 de 2014). *Evolución del mercado de vivienda en el Ecuador.* Recuperado el 29 de 07 de 2014, de Camara de la industria de la construcción: http://www.camicon.ec/descargas_camicon/EVOLUCION_DEL%20_MERCADO_DE%20_VIVIENDA_EN_EL%20ECUADOR.pdf

Castillo, A. (2012). *monografias.com.* Recuperado el 5 de 10 de 2014, de:

http://www.monografias.com/trabajos91/contrato-compraventa/contrato-compraventa.shtml

Concejo Metropolitano de Quito. (s.f.). *Ordenanza N 3746.*

Damodaran, A. (1 de 2014). *Damodaran Online.* Recuperado el 10 de 8 de 2014, de:

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/

Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). *Anexo del libro innumerado "Del regimen administrativo del suelo en el DMQ".*

Eliscovich, F. (2014). Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria. *MDI, USFQ.* Quito.

Eliscovich, F. (2014). Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria. *MDI .* Quito.

Ernesto Gamboa & Asociados. (2013). Demanda Inmobiliaria en Quito. *Revista Inmobilia*(41).

Gamboa, E. (2014). Planeación estratégica. *MDI, USFQ.* Quito.

Gridcon. (2012). *Glosario de Términos Técnicos.* Quito.

INEC. (1 de Octubre de 2014). *Instituto Nacional de Estadisticas y Censos*. Obtenido de:

http://www.ecuadorencifras.gob.ec

Ludmer, M. E. (s.f.). *Las 4P del Marketing Inmobiliario.* Recuperado el 28 de 07 de 2014, de Visión Inmobiliaria:

www.visioninmobiliaria.com.ar/Material/22-10interwin.ppt

Mejía Gómez , P. (2012). *Plan de negocios: Edificio residencial ANAGAES.* QUito.

Metro cuadrado. (2013). *Diario El Tiempo*. Recuperado el 5 de 10 de 2014, de:

http://www.metrocuadrado.com/decoracion/content/promesa-de-compraventa-dudas-mas-comunes

MInisterio del Ambiente. (29 de Septiembre de 2014). *Licencia Ambiental Categoría III*. Obtenido de:

http://alfresco.ambiente.gob.ec:8096/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/86d17abe-82a9-4a6a-9063-2d00089167af/Manual%20de%20la%20categor%C3%ADa%20III.pdf

Moncayo Saker, P. (2012). *Plan de negocios: "Edificio Universo Plaza".* Quito.

Moreno Rueda, C. (2012). *Plan de negocios: altavista de nayón.* QUito: Tesis MDI, USFQ.

Quito, M. d. (15 de Agosto de 2014). *Servicios Ciudadanos*. Obtenido de:

http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec/index.php/es/

Serivicio de rentas internas (SRI). (2014). *SRI*. Recuperado el 5 de 10 de 2014, de:

https://declaraciones.sri.gob.ec/consultas-renta-internet/consultaNaturales.jsf

Serrano, H. (2014). Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria. *MDI, USFQ.* QUito.

U.S. Department of the Treasury. (08 de 08 de 2014). Recuperado el 10 de 08 de 2014, de U.S. Department of the Treasury:

http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield

Anexos.

1. Irm

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA 21/05/14 14:59

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

IRM - CONSULTA

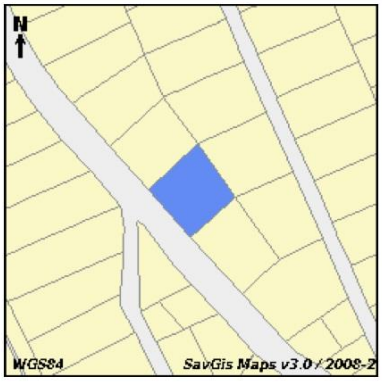
1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO *

C.C./R.U.C: 17********25
Nombre del propietario: BACA LEON BETHY RUTH CECILIA Y HRDS

2.- IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO *

Número de predio:	71718
GEO-CLAVE:	170104150024023000
Clave catastral:	12607 01 009 000 000 000
En propiedad horizontal:	NO
En derechos y acciones:	SI
Predio en ZUAE:	SI
Administración zonal:	NORTE
Parroquia:	Kennedy
Barrio / Sector:	STA.LUCIA ALTA
Datos del terreno	
Área de terreno (escritura):	2518,00 m2
Área de terreno (levantamiento):	0,00 m2
ETAM (SU) - Según Ord.#269:	1,95 % (-+48,64 m2)
Área de construcción:	0,00 m2
Frente:	49,98 m

3.- UBICACIÓN DEL PREDIO *



4.- CALLES

Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro	Radio curva de retorno	Nomenclatura
HELECHOS DE LOS	22	ESTACAS DE LOTIZACION	5		
DE LOS HELECHOS	0				

5.- REGULACIONES

ZONA
Zonificación: A8 (A603-35)
Lote mínimo: 600 m2
Frente mínimo: 15 m
COS total: 105 %
COS en planta baja: 35 %

PISOS
Altura: 12 m
Número de pisos: 3

RETIROS
Frontal: 5 m
Lateral: 3 m
Posterior: 3 m
Entre bloques: 6 m

Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada
Uso principal: (R1) Residencia baja densidad
Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano
Servicios básicos: SI

6.- AFECTACIONES

Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación

7.- OBSERVACIONES

8.- NOTAS

- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.
- * Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección Metropolitana de Catastros. Si existe algún error acercarse a la ventanilla de Avalúos y Catastros de la Administración Zonal correspondientes para la actualización.
- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.
- Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna.
- El ETAM es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m2, que se acepta entre el área establecida en el título de propiedad (escritura) y el área del levantamiento del terreno, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de áreas de acuerdo a los artículos 481 y 481.1 del COOTAD y a la Ordenanza Metropolitana 269.
- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente.
- Este informe tendrá validéz durante el tiempo de vigencia del PUOS.
- (ZUAE) Zona Urbanística de Asignación Especial, Ordenanza No. 0106 que establece el régimen administrativo de incremento de número de pisos y captación del incremento patrimonial por suelo creado en el DMQ.

© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda
2011 - 2014

http://sgu.quito.gob.ec:8080/SuimIRM-war/irm/informe.jspx Página 1 de 1

2. Fichas proyectos.

a. Ficha proyecto Base

DATOS GENERALES			
NÚMERO	BASE		
ENCUESTADOR	ANDRES CALDEÓN		
PROYECTO	LOS HELECHOS		
DIRECCIÓN	LOS HELECHOS Y DANIEL COMBONI		
PARROQUIA	KENNEDY		
BARRIO	SANTA LUCIA		
TELÉFONO	-		
DATOS URBANOS		ESTRUCTURA	
TIPO DE PROYECTO	CONJUNTO RESIDENCIAL	ESTRUCTURA	HORMIGON ARMADO
ENTORNO	EDIFICACIONES PEQUEÑAS	MAMPOSTERIA	BLOQUE
DEMOGRAFÍA DE LA ZONA	EN CONSOLIDACION		
UBICACIÓN	VIA PRINCIPAL (BARRIO)		
ENTORNO Y SERVICIOS			
SUPERMERCADOS	X	BANCOS	X
COLEGIOS	SI	EDIFICIOS PÚBLICOS	X
TRANSPORTE PÚBLICO	SI	CENTROS DE SALUD	X
ESPACIOS COMUNALES		TIPO DE SEGURIDAD	
SALA COMUNAL	SI	GUARDIANÍA	SI
ESTACIONAMIENTO CLIENTES	NO	INTERCOMUNICADORES	SI
ACABADOS	PISOS	PAREDES	CIELO RASO
SALA, COMEDOR	PORCELANATO	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUN
COCINA	CERAMICA	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
DORMITORIOS	PISO FLOTANTE	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
BAÑOS	CERÁMICA	CERÁMICA	GYPSUM
REALIZADORES		VENDEDORES	
ARQUITECTOS	ENDARA ARQUITECTOS	SALA DE VENTAS	NO
CONSTRUCTORES	OCCI CONSTRUCTORES	NOMBRE DEL VENDEDOR	-
PROMOCIÓN			
REVISTA	NO	VOLANTES	SI
PÁGINA WEB	SI	RÓTULO DEL PROYECTO	SI
NÚMERO DE UNIDADES		SUPERFICIE (M2)	
CASA MENOR 120 M2	-	CASA MENOR 120 M2	-
CASA MENOR DE 150 M2	13	CASA MENOR DE 150 M2	130
CASA MAYOR 150 M2	3	CASA MAYOR 150 M2	150
DEPARTAMENTO		DEPARTAMENTO	
PRECIO PROMEDIO		PRECIO M2	
CASA MENOR 120 M2	-	CASA MENOR 120 M2	-
CASA MENOR DE 150 M2	141,700.00	CASA MENOR DE 150 M2	1,090.00
CASA MAYOR 150 M2	163,500.00	CASA MAYOR 150 M2	1,090.00
DEPARTAMENTO		DEPARTAMENTO	
CRÉDITO		AVANCE DEL PROYECTO	
CRÉDITO DIRECTO	NO	EXTERIORES	0%
BANCOS	SI	INTERIORES	0%
BIESS	SI	PARQUEADEROS	0%
INFORMACIÓN Y VENTAS			
N° UNIDADES TOTALES	16	FECHA INICIO VENTAS	01/06/14
N° UNIDADES VENDIDAS	0	FECHA FINALIZACIÓN PROYECTO	01/06/14
ABSORCIÓN MENSUAL	#DIV/0!	MESES DE CONSTRUCCIÓN	0.00

b. Ficha proyecto A.

DATOS GENERALES			
NÚMERO	A		
ENCUESTADOR	ANDRES CALDERON		
PROYECTO	MONTE DI FIORI		
DIRECCIÓN	LOS HELECHOS Y DANIEL COMBONI		
PARROQUIA	KENNEDY		
BARRIO	SANTA LUCIA		
TELÉFONO	*0986813127		
DATOS URBANOS		**ESTRUCTURA**	
TIPO DE PROYECTO	CONJUNTO RESIDENCIAL	ESTRUCTURA	HORMIGON ARMADO
ENTORNO	EDIFICACIONES	MAMPOSTERIA	BLOQUE
DEMOGRAFÍA DE LA ZONA	CONSOLIDADA		
UBICACIÓN	VIA PRINCIPAL DEL BARRIO		
ENTORNO Y SERVICIOS			
SUPERMERCADOS	X	BANCOS	X
COLEGIOS	SI	EDIFICIOS PÚBLICOS	X
TRANSPORTE PÚBLICO	SI	CENTROS DE SALUD	X
ESPACIOS COMUNALES		**TIPO DE SEGURIDAD**	
SALA COMUNAL	SI	GUARDIANÍA	SI
ESTACIONAMIENTO CLIENTES	NO	INTERCOMUNICADORES	SI
ACABADOS	PISOS	PAREDES	CIELO RASO
SALA, COMEDOR	TABLONCILLO	ESTUCADO Y PINTADO	ESTUCADO Y PINTADO
COCINA	CERAMICA	CERÁMICA	ESTUCADO Y PINTADO
DORMITORIOS	PISO FLOTANTE ALEMAN	ESTUCADO Y PINTADO	ESTUCADO Y PINTADO
BAÑOS	CERÁMICA	CERÁMICA	ESTUCADO Y PINTADO
REALIZADORES		**VENDEDORES**	
ARQUITECTOS	ARQ. CAMILO VILLAMAR	SALA DE VENTAS	NO
CONSTRUCTORES	INGAVSA	NOMBRE DEL VENDEDOR	ALEXANDRA SALAZAR
PROMOCIÓN			
REVISTA	NO	VOLANTES	SI
PÁGINA WEB	SI	RÓTULO DEL PROYECTO	SI
NÚMERO DE UNIDADES		**SUPERFICIE (M2)**	
CASA MENOR 120 M2	3	CASA MENOR 120 M2	121
CASA MENOR DE 150 M2	3	CASA MENOR DE 150 M2	130
CASA MAYOR 150 M2	2	CASA MAYOR 150 M2	179
DEPARTAMENTO	4	DEPARTAMENTO	85
PRECIO PROMEDIO		**PRECIO M2**	
CASA MENOR 120 M2	128,000.00	CASA MENOR 120 M2	1,057.85
CASA MENOR DE 150 M2	140,924.00	CASA MENOR DE 150 M2	1,084.03
CASA MAYOR 150 M2	206,000.00	CASA MAYOR 150 M2	1,150.84
DEPARTAMENTO	95,000.00	DEPARTAMENTO	1,117.65
CRÉDITO		**AVANCE DEL PROYECTO**	
CRÉDITO DIRECTO	NO	EXTERIORES	80%
BANCOS	SI	INTERIORES	60%
BIESS	SI	PARQUEADEROS	30%
INFORMACIÓN Y VENTAS			
N° UNIDADES TOTALES	12	FECHA INICIO VENTAS	01/02/13
N° UNIDADES VENDIDAS	10	FECHA FINALIZACIÓN PROYECTO	04/05/14
ABSORCIÓN MENSUAL	0.66	MESES DE CONSTRUCCIÓN	15.23

c. Ficha proyecto B.

DATOS GENERALES	
NÚMERO	B
ENCUESTADOR	ANDRES CALDERON
PROYECTO	CASAS ANABEL
DIRECCIÓN	JOSE MESABA Y DE LOS HELECHOS
PARROQUIA	KENNEDY
BARRIO	COLLALOMA
TELÉFONO	*0999496098

DATOS URBANOS		ESTRUCTURA	
TIPO DE PROYECTO	CONJUNTO RESIDENCIAL	ESTRUCTURA	HORMIGON ARMADO
ENTORNO	EDIFICACIONES, CASAS UNIFAMILIARES	MAMPOSTERIA	BLOQUE
DEMOGRAFÍA DE LA ZONA	POR CONSOLIDAR		
UBICACIÓN	VIA SECUNDARIA		
ENTORNO Y SERVICIOS			
SUPERMERCADOS	X	BANCOS	X
COLEGIOS	SI	EDIFICIOS PÚBLICOS	X
TRANSPORTE PÚBLICO	SI	CENTROS DE SALUD	X
ESPACIOS COMUNALES		TIPO DE SEGURIDAD	
SALA COMUNAL	SI	GUARDIANÍA	SI
ESTACIONAMIENTO CLIENTES	SI	INTERCOMUNICADORES	SI
ACABADOS	PISOS	PAREDES	CIELO RASO
SALA, COMEDOR	PISO MADERA	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
COCINA	PORCELANATO IMPORTADO	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
DORMITORIOS	ALFOMBRA ANTIALÉRGICO	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
BAÑOS	PORCELANATO IMPORTADO	CERAMICA	GYPSUM
REALIZADORES		VENDEDORES	
ARQUITECTOS	P&B CONSTRUCCIONES	SALA DE VENTAS	NO
CONSTRUCTORES	P&B CONSTRUCCIONES	NOMBRE DEL VENDEDOR	FREDDY PAREDES
PROMOCIÓN			
REVISTA	SI	VOLANTES	SI
PÁGINA WEB	SI	RÓTULO DEL PROYECTO	SI
NÚMERO DE UNIDADES		SUPERFICIE (M2)	
CASA MENOR 120 M2	-	CASA MENOR 120 M2	-
CASA MENOR DE 150 M2	-	CASA MENOR DE 150 M2	-
CASA MAYOR 150 M2	14	CASA MAYOR 150 M2	180
DEPARTAMENTO	-	DEPARTAMENTO	-
PRECIO PROMEDIO		PRECIO M2	
CASA MENOR 120 M2	-	CASA MENOR 120 M2	-
CASA MENOR DE 150 M2	-	CASA MENOR DE 150 M2	-
CASA MAYOR 150 M2	202,000.00	CASA MAYOR 150 M2	1,122.22
DEPARTAMENTO	-	DEPARTAMENTO	-
CRÉDITO		AVANCE DEL PROYECTO	
CRÉDITO DIRECTO	NO	EXTERIORES	80%
BANCOS	SI	INTERIORES	70%
BIESS	SI	PARQUEADEROS	70%
INFORMACIÓN VENTAS			
N° UNIDADES TOTALES	14	FECHA INICIO VENTAS	01/03/13
N° UNIDADES VENDIDAS	12	FECHA FINALIZACIÓN PROYECTO	04/05/14
ABSORCIÓN MENSUAL	0.84	MESES DE CONSTRUCCIÓN	14.30

d. Ficha proyecto C.

DATOS GENERALES			
NÚMERO	C		
ENCUESTADOR	ANDRES CALDERON		
PROYECTO	ALTOS DE LA LOMA		
DIRECCIÓN	URB. RON MUÑOZ, CALLE B		
PARROQUIA	KENNEDY		
BARRIO	COLLALOMA		
TELÉFONO	*099654587		
DATOS URBANOS		ESTRUCTURA	
TIPO DE PROYECTO	CONJUNTO RESIDENCIAL	ESTRUCTURA	HORMIGON
ENTORNO	EDIFICACIONES, CASAS PEQUEÑAS		
DEMOGRAFÍA DE LA ZONA	POR CONSOLIDAR		
UBICACIÓN	VIA SECUNDARIA		
ENTORNO Y SERVICIOS			
SUPERMERCADOS	SI	BANCOS	X
COLEGIOS	SI	EDIFICIOS PÚBLICOS	X
TRANSPORTE PÚBLICO	SI	CENTROS DE SALUD	X
ESPACIOS COMUNALES		TIPO DE SEGURIDAD	
SALA COMUNAL	SI	GUARDIANÍA	SI
ESTACIONAMIENTO CLIENTES	SI	INTERCOMUNICADORES	SI
ACABADOS	PISOS	PAREDES	CIELO RASO
SALA, COMEDOR	TECA	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
COCINA	PORCELANATO	CERÁMICA	GYPSUM
DORMITORIOS	PISO FLOTANTE	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
BAÑOS	CERÁMICA	CERÁMICA	GYPSUM
REALIZADORES		VENDEDORES	
ARQUITECTOS	INMOBILIARIA MADEIRA	SALA DE VENTAS	SI
CONSTRUCTORES	ING. JACOBO RON	NOMBRE DEL VENDEDOR	ING. JACOBO RON
PROMOCIÓN			
REVISTA	NO	VOLANTES	SI
PÁGINA WEB	SI	RÓTULO DEL PROYECTO	NO
NÚMERO DE UNIDADES		SUPERFICIE (M2)	
CASA MENOR 120 M2	-	CASA MENOR 120 M2	-
CASA MENOR DE 150 M2	4	CASA MENOR DE 150 M2	140
CASA MAYOR 150 M2	-	CASA MAYOR 150 M2	-
DEPARTAMENTO	3	DEPARTAMENTO	102
PRECIO PROMEDIO		PRECIO M2	
CASA MENOR 120 M2	-	CASA MENOR 120 M2	-
CASA MENOR DE 150 M2	161,000.00	CASA MENOR DE 150 M2	1,150.00
CASA MAYOR 150 M2	-	CASA MAYOR 150 M2	-
DEPARTAMENTO	112,000.00	DEPARTAMENTO	1,098.04
CRÉDITO		AVANCE DEL PROYECTO	
CRÉDITO DIRECTO	NO	EXTERIORES	60%
BANCOS	SI	INTERIORES	70%
BIESS	SI	PARQUEADEROS	80%
INFORMACIÓN Y VENTAS			
N° UNIDADES TOTALES	7	FECHA INICIO VENTAS	01/05/13
N° UNIDADES VENDIDAS	6	FECHA FINALIZACIÓN PROYECTO	04/05/14
ABSORCIÓN MENSUAL	0.49	MESES DE CONSTRUCCIÓN	12.27

3. Ficha proyecto D

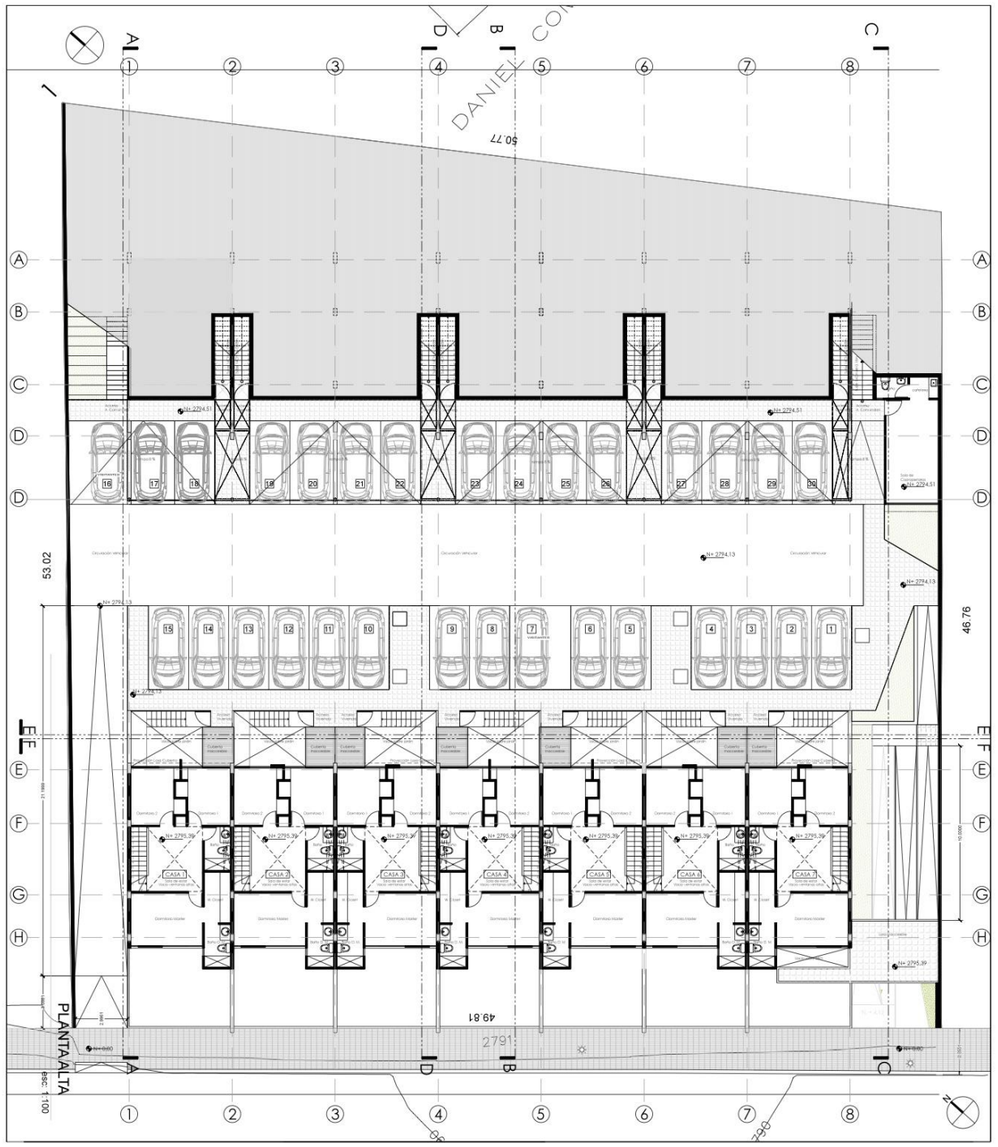
DATOS GENERALES			
NÚMERO	D		
ENCUESTADOR	ANDRES CALDERON		
PROYECTO	BOSQUES DE CAPRI		
DIRECCIÓN	CAPRI Y ELOY ALFARO		
PARROQUIA	-		
BARRIO	CARCELEN		
TELÉFONO			
DATOS URBANOS		**ESTRUCTURA**	
TIPO DE PROYECTO	CONJUNTO RESIDENCIAL	ESTRUCTURA	HORMIGON ARMADO
ENTORNO	POCAS EDIFICACIONES, LOTES VACIOS	MAMPOSTERIA	BLOQUE
DEMOGRAFÍA DE LA ZONA	POR CONSOLIDAR		
UBICACIÓN	VIA SECUNDARIA		
ENTORNO Y SERVICIOS			
SUPERMERCADOS	X	BANCOS	X
COLEGIOS	Si	EDIFICIOS PÚBLICOS	X
TRANSPORTE PÚBLICO	X	CENTROS DE SALUD	X
ESPACIOS COMUNALES		**TIPO DE SEGURIDAD**	
SALA COMUNAL	SI	GUARDIANÍA	SI
ESTACIONAMIENTO CLIENTES	SI	INTERCOMUNICADORES	SI
ACABADOS	PISOS	PAREDES	CIELO RASO
SALA, COMEDOR	PISO FLOTANTE	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
COCINA	CERÁMICA	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
DORMITORIOS	PISO FLOTANTE	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
BAÑOS	CERÁMICA	CERAMICA	GYPSUM
REALIZADORES		**VENDEDORES**	
ARQUITECTOS	NAOS INMOBILIARIA	SALA DE VENTAS	NO
CONSTRUCTORES	NAOS INMOBILIARIA	NOMBRE DEL VENDEDOR	NAOS INMOBILIARIA
PROMOCIÓN			
REVISTA	NO	VOLANTES	SI
PÁGINA WEB	SI	RÓTULO DEL PROYECTO	SI
NÚMERO DE UNIDADES		**SUPERFICIE (M2)**	
CASA MENOR 120 M2	25	CASA MENOR 120 M2	112
CASA MENOR DE 150 M2	-	CASA MENOR DE 150 M2	-
CASA MAYOR 150 M2	-	CASA MAYOR 150 M2	-
DEPARTAMENTO	-	DEPARTAMENTO	-
PRECIO PROMEDIO		**PRECIO M2**	
CASA MENOR 120 M2	109,000.00	CASA MENOR 120 M2	973.21
CASA MENOR DE 150 M2	-	CASA MENOR DE 150 M2	-
CASA MAYOR 150 M2	-	CASA MAYOR 150 M2	-
DEPARTAMENTO	-	DEPARTAMENTO	-
CRÉDITO		**AVANCE DEL PROYECTO**	
CRÉDITO DIRECTO	NO	EXTERIORES	15%
BANCOS	SI	INTERIORES	15%
BIESS	SI	PARQUEADEROS	0%
INFORMACIÓN Y VENTAS			
N° UNIDADES TOTALES	25	FECHA INICIO VENTAS	01/09/13
N° UNIDADES VENDIDAS	18	FECHA FINALIZACIÓN PROYECTO	04/05/14
ABSORCIÓN MENSUAL	2.20	MESES DE CONSTRUCCIÓN	8.17

a. Ficha proyecto E.

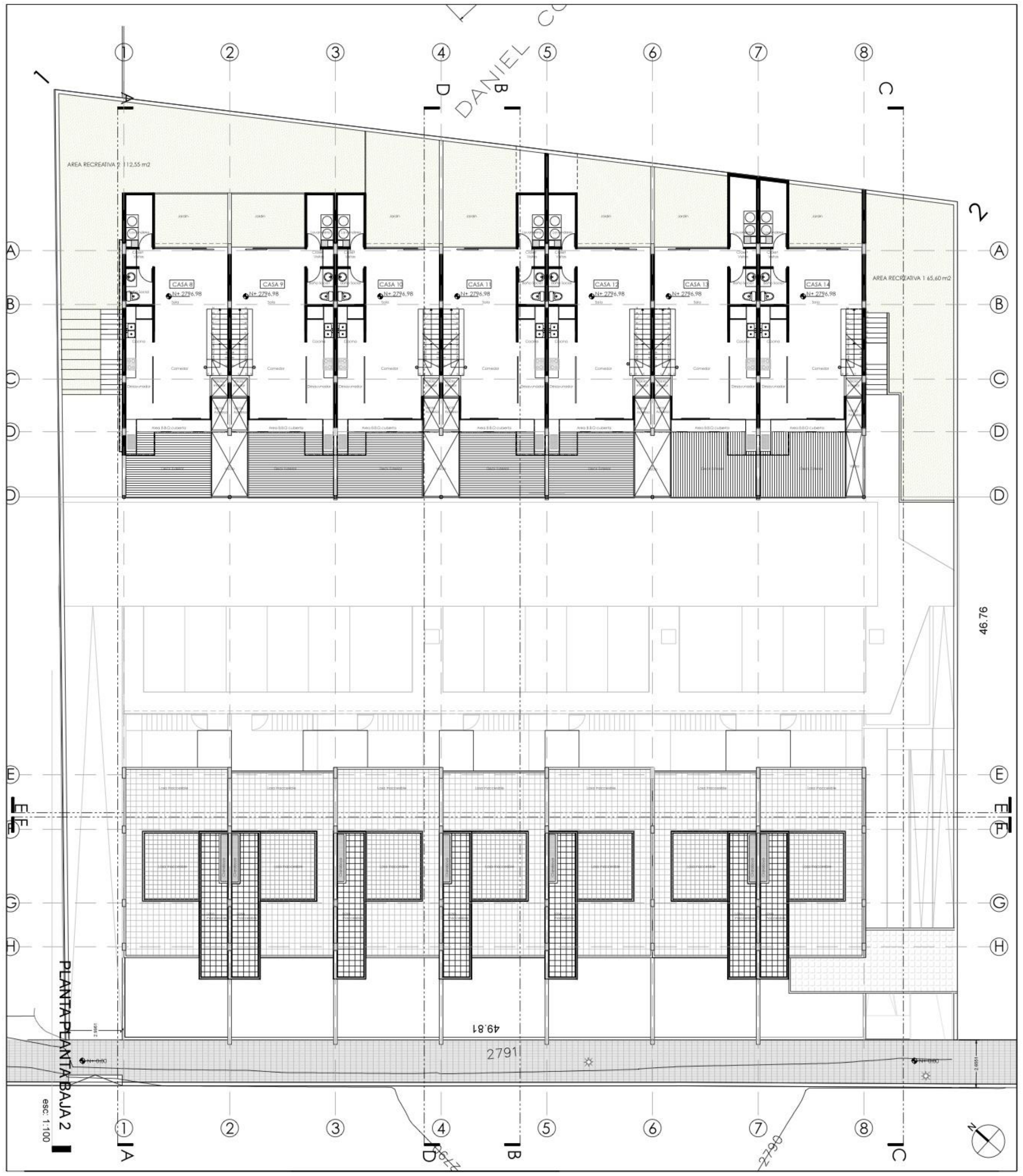
DATOS GENERALES			
NÚMERO	E		
ENCUESTADOR	ANDRES CALDERON		
PROYECTO	CUMBRES DE SAN ISIDRO		
DIRECCIÓN	RINCON DE SAN ISIDRO Y DE LOS MUELLES		
PARROQUIA	EL INCA		
BARRIO	SAN ISIDRO DEL INCA		
TELÉFONO	222455101		
DATOS URBANOS		ESTRUCTURA	
TIPO DE PROYECTO	CONJUNTO RESIDENCIAL	ESTRUCTURA	HORMIGON ARMADO
ENTORNO	EDIFICACIONES PEQUEÑAS	MAMPOSTERÍA	BLOQUE
DEMOGRAFÍA DE LA ZONA	EN CONSOLIDACION		
UBICACIÓN	VIA SECUNDARA		
ENTORNO Y SERVICIOS			
SUPERMERCADOS	x	BANCOS	X
COLEGIOS	SI	EDIFICIOS PÚBLICOS	X
TRANSPORTE PÚBLICO	X	CENTROS DE SALUD	X
ESPACIOS COMUNALES		TIPO DE SEGURIDAD	
SALA COMUNAL	SI	GUARDIANÍA	SI
ESTACIONAMIENTO CLIENTES	SI	INTERCOMUNICADORES	SI
ACABADOS	PISOS	PAREDES	CIELO RASO
SALA, COMEDOR	CERAMICA	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
COCINA	CERÁMICA	CERÁMICA	GYPSUM
DORMITORIOS	PISO FLOTANTE	ESTUCADO Y PINTADO	GYPSUM
BAÑOS	CERÁMICA	CERÁMICA	GYPSUM
REALIZADORES		VENDEDORES	
ARQUITECTOS	MD PROJECTS Y ARQ. JUAN ABAD	SALA DE VENTAS	SI
CONSTRUCTORES	ING. FERNANDO LARA	NOMBRE DEL VENDEDOR	HOGAR ECUADOR
PROMOCIÓN			
REVISTA	SI	VOLANTES	SI
PÁGINA WEB	SI	RÓTULO DEL PROYECTO	SI
NÚMERO DE UNIDADES		SUPERFICIE (M2)	
CASA MENOR 120 M2	12	CASA MENOR 120 M2	86
CASA MENOR DE 150 M2	21	CASA MENOR DE 150 M2	123
CASA MAYOR 150 M2	-	CASA MAYOR 150 M2	-
DEPARTAMENTO	-	DEPARTAMENTO	-
PRECIO PROMEDIO		PRECIO M2	
CASA MENOR 120 M2	75,000.00	CASA MENOR 120 M2	872.09
CASA MENOR DE 150 M2	101,000.00	CASA MENOR DE 150 M2	821.14
CASA MAYOR 150 M2	-	CASA MAYOR 150 M2	-
DEPARTAMENTO	-	DEPARTAMENTO	-
CRÉDITO		AVANCE DEL PROYECTO	
CRÉDITO DIRECTO	NO	EXTERIORES	40%
BANCOS	SI	INTERIORES	20%
BIESS	SI	PARQUEADEROS	40%
MUTUALISTAS	SI		
INFORMACIÓN Y VENTAS			
N° UNIDADES TOTALES	33	FECHA INICIO VENTAS	01/03/13
N° UNIDADES VENDIDAS	18	FECHA INVESTIGACION	04/05/14
ABSORCIÓN MENSUAL	1.26	MESES DE CONSTRUCCIÓN	14.30

4. Planos arquitectónicos.

   a. Planta baja 1

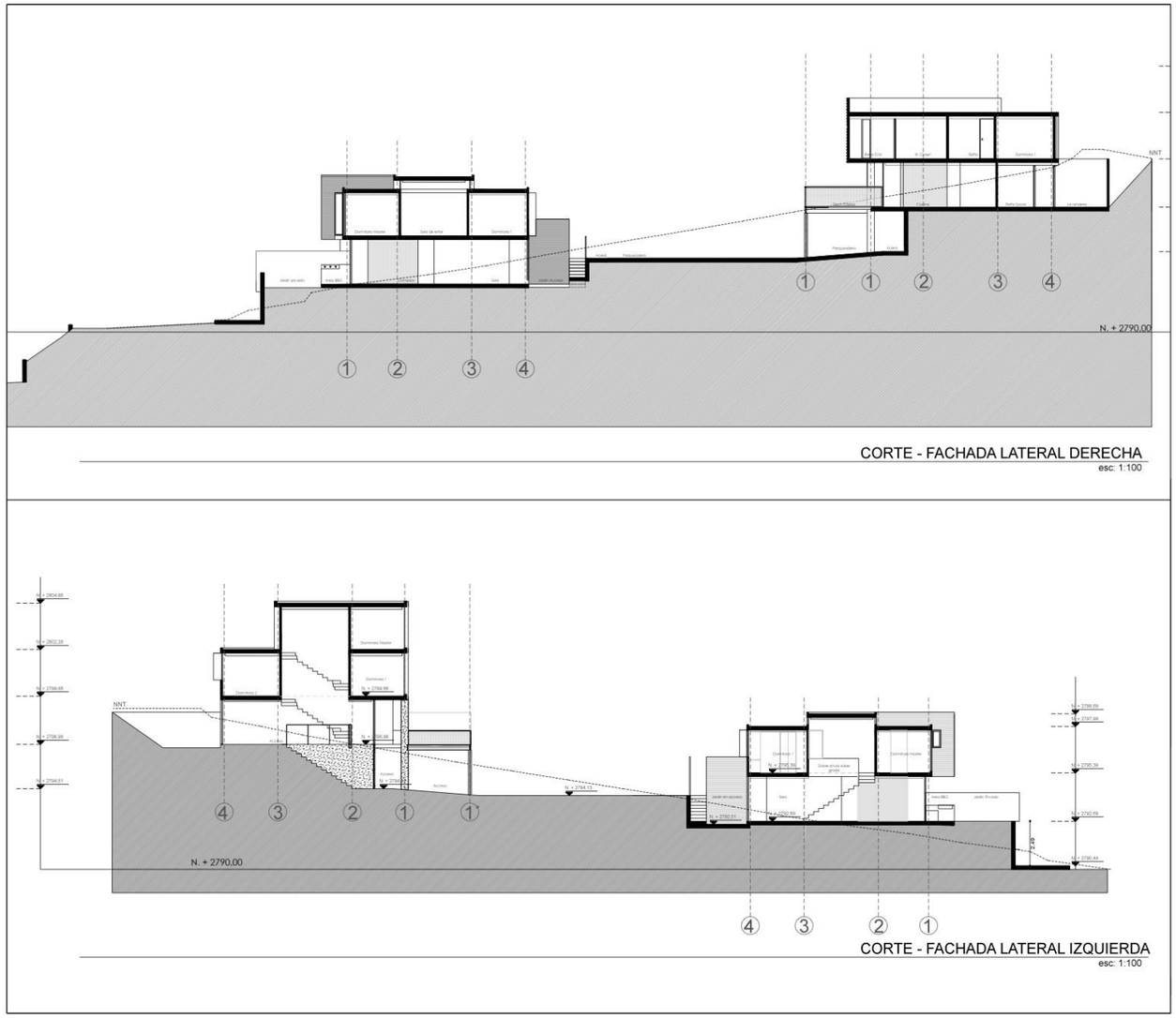


b. Planta Baja 2



c. Fachada Frontal.

d. Cortes.


NNT
N. + 2790,00
CORTE - FACHADA LATERAL DERECHA
esc: 1:100
NNT
N. + 2790,00
CORTE - FACHADA LATERAL IZQUIERDA
esc: 1:100

5. Contrato de Compra - Venta

Contrato de Compra – Venta.

CONTRATO DE COMPRAVENTA DE BIEN INMUEBLE
SOMETIDO AL REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL

En la ciudad de ....., Departamento de ....., República de Colombia, a los ..... (.....) días del mes de ..... del año ..... (.....), ante mi (Nombre del Notario), Notario(a)..... del Círculo Notarial de..... compareció (Nombre del Vendedor), [varón-mujer], de nacionalidad....., con domicilio en la ciudad de ....., de estado civil (soltero(a), casado(a) con sociedad conyugal vigente o disuelta), identificado(a) con la Cédula de Ciudadanía (o de extranjería o pasaporte) número ..... de ....., quien obra en nombre propio y para efectos de este contrato se denominará el Vendedor, por una parte, y por la otra, (Nombre del Comprador), varón(mujer), de nacionalidad....., con domicilio en la ciudad de....., de estado civil (soltero(a), casado(a) con sociedad conyugal vigente o disuelta), identificado(a) con la Cédula de Ciudadanía (de extranjería o pasaporte) número ..... de ....., quien para efectos de este contrato obra en nombre propio y se denominará el Comprador, manifestaron que han decidido celebrar un contrato de compraventa sobre bien inmueble, en adelante el Contrato, el cual se rige por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Que por medio del presente instrumento público, el Vendedor transfiere a título de venta al Comprador**,** el derecho de dominio y la propiedad plena que tiene y ejerce sobre el(los) siguiente(s) inmueble(s): [incluir la descripción de los inmuebles, de sus linderos generales y especiales, número de matricula inmobiliaria y de cédula catastral del inmueble] **Parágrafo:** No obstante la mención de la cabida y linderos la presente compraventa se hace como de cuerpo cierto.

SEGUNDA: Que el(los) Inmueble(s) descritos y alinderados en la cláusula anterior, forman parte del Edificio ..... (Propiedad Horizontal), el cual se encuentra ubicado en el área urbana de la ciudad de ....., [Indicar Dirección Edificio], sometido al régimen de propiedad horizontal, según consta en [Indicar Número de escritura Pública del Reglamento de Propiedad Horizontal, Notaria, Fecha y Ciudad], debidamente registrada en la oficina de Instrumentos Públicos de la ciudad de ..... el [Día, Mes y Año], bajo el folio de matricula inmobiliaria número ..... , copia de la parte pertinente del reglamento de propiedad horizontal se protocoliza con este instrumento.

TERCERA: Que el(los) Inmueble(s) que el Vendedor transfiere por medio de la presente escritura al Comprador, los adquirió el Vendedor por compra realizada a ....., mediante Escritura Pública número ..... del día ... de .... de .... de la Notaria .... del Circulo Notarial de la ciudad de ....., registrada en el folio de matricula inmobiliaria número ..... el día .... de .... de ..... de la Oficina de Instrumentos Públicos de la ciudad de .....

CUARTA: Que la enajenación del(los) Inmueble(s) que por medio de este instrumento se realiza, además de la propiedad, domino y posesión del(los) Inmuebles, comprende: (i) el derecho de copropiedad que conforme a la ley corresponde al propietario del(los) Inmueble(s) sobre la áreas comunes del Edificio ....., así como el uso de

las servidumbres y áreas comunes de uso exclusivo del propietario del(los) inmueble(s); y (ii) todas sus anexidades, usos, costumbres y se enajena(n) con la(s) línea(s) telefónica(s) número(s) .....

QUINTA: Que el precio de venta del(los) Inmueble(s) que el Vendedor transfiere al Comprador por medio de esta escritura, es la suma de [indicar precio en letras y en números], suma que el Vendedor pagará al Comprador, así: [Indicar la forma de pago que se haya acordado entre el Comprador y el Vendedor].

SEXTA: El Vendedor de manera expresa declara que el(los) Inmueble(s) es(son) de su exclusiva y plena propiedad, que en la actualidad lo(s) posee de manera regular y pacifica y que a la fecha el(los) Inmueble(s) se encuentra(n) libre(s) de embargo, pleito pendiente y demandas civiles y que sobre el(ellos) no recae ningún tipo de gravamen, censos, anticresis, contrato de arrendamiento por escritura pública, servidumbre, desmembraciones, condición resolutoria, patrimonio de familia.

SÉPTIMA: El Vendedor desde hoy [o indicar fecha de entrega material del inmueble] entrega real y materialmente el Inmueble al Comprador en las condiciones indicadas en este Contrato a satisfacción del Comprador, a paz y salvo por el pago de los servicios públicos del Inmueble hasta la aquí estipulada como fecha de entrega y a paz y salvo por todo concepto de impuestos, tasas, contribuciones de todo orden e impuesto predial.

OCTAVA: El Vendedor declara que se obliga frente al Comprador al saneamiento de esta venta en los casos de ley y especialmente a responder por cualquier gravamen, acción real que resulte en contra los derechos de dominio y propiedad que transfiere al Comprador a través de este instrumento, así como a responder por los perjuicios que tales acciones llegaren a causar al Comprador.

NOVENA: Los gastos y derechos notariales que se causen por el otorgamiento de la presente escritura pública, serán cubiertos por el Vendedor y por el Comprador por partes iguales. Los gastos que demande la boleta fiscal y el registro de este instrumento en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos correspondiente, incluyendo el impuesto de registro, serán asumidos en su totalidad por parte del Comprador. La retención en la fuente que deba realizarse sobre el precio de venta, será en su totalidad a cargo del Vendedor.

DECIMA: El Comprador declara que en la fecha de firma del presente instrumento público que (i) en la fecha recibe el(los) Inmueble(s) objeto de esta compraventa a su entera satisfacción con todos sus usos, anexidades y dependencias en los términos y en las condiciones previstas en este Contrato, y (ii) que conoce en su integridad el texto del Reglamento de Propiedad Horizontal aplicable a el(los) Inmueble(s) y que lo respetará y los hará respetar en su integridad, documento que se entiende incorporado a este Contrato.

Relación de Anexos a este instrumento y que igualmente se protocolizan:.....

Leído que fue este instrumento por los comparecientes, hacen constar que han verificado cuidadosamente sus nombres, el número de sus documentos de identidad, que todas las informaciones consignadas en este instrumento son correctas y, en consecuencia asumen la responsabilidad que se derive de cualquier inexactitud de la misma. Se les advierte que el Notario responde solo por la regularidad formal del instrumento que autoriza.

La presente escritura ha sido elaborada en las hojas de papel notarial números

[Firmas]

El Notario (___)_____

El Vendedor_____

El Comprador_____