

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados



Universidad San Francisco de Quito

Plan de Negocios Edificio Sutti

Diana Cristina Santos Rodríguez, Arq.

**Xavier Castellanos, Ing.,
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito
para la obtención del título de Master en Dirección de Empresas Constructoras e
Inmobiliarias

Quito, octubre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de Negocios Edificio Sutti

Diana Cristina Santos Rodríguez

Firmas

Xavier Castellanos, MBA.,

Director de Trabajo de Titulación

Fernando Romo, MSC.,

Director del Programa de Maestría en
Dirección de Empresas Constructoras e
Inmobiliarias

César Zambrano, PhD.,

Decano del Colegio de Ciencias e
Ingenierías

Hugo Burgos, PhD.,

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, octubre de 2015

© Derechos de Autor

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

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

Firma del estudiante:

Nombre:

Diana Cristina Santos Rodríguez

Código de estudiante:

00127486

C. I.:

0104039680

Lugar, Fecha

Quito, octubre de 2015

DEDICATORIA

A mi Tita, por ser mi constante apoyo y mayor ejemplo de alegría.

AGRADECIMIENTOS

A mis papás Diego y Rina, mis hermanos Joso y Caro el gracias más especial, por su incondicional confianza y su eterno apoyo en cada paso de este reto.

A mis compañeros de maestría, especialmente a Alex Almeida, por toda su ayuda y valiosa amistad.

A Diego, mi novio y mejor amigo. Gracias por tu apoyo, paciencia y cariño.

RESUMEN

El Edificio Sutti es un proyecto inmobiliario a desarrollarse en Quito, en el barrio de Bellavista bajo, en el centro – Norte de la ciudad. Está Conformado por once unidades de vivienda de 2, 3 y 4 dormitorios. Cuenta con un diseño arquitectónico elegante, espacioso con un excelente aprovechamiento de la vista que se tiene desde el lugar tanto como en sus áreas amplias y confortables.

El Plan de Negocios del proyecto determinará mediante el análisis de aspectos económicos, arquitectónicos, de mercado, competencia, financieros, legales y administrativos la viabilidad del proyecto para seguros al momento de ejecutarlo.

Como resultado del análisis de estos aspectos se podrá ofrecer un productos que satisfaga las necesidades del cliente y que además este bien posicionado frente a la competencia.

El Ecuador ha tenido algunos cambios en su entorno macroeconómico y legal que afectan directamente al sector inmobiliario y de la construcción, por lo que se realizará un análisis en el escenario actual en el que se encontraría el proyecto para así hacer una propuesta de optimización y acciones frente a esta situación.

ABSTRACT

Sutti Building it's a real state Project to be developed in north of Quito, in the Bellavista neighborhood. It consists on eleven housing units from 2 to 4 bedrooms. It features an elegant, spacious architecture design that takes advantage of this location's privileged view as well as in its open and comfortable areas.

Sutti's business plan will determine through the analysis of different aspects affecting the project such as economy, architecture, marketing, competition, financial, legal and management to the level of viability of the project, to be sure while implementing and executing it.

As a result of these analysis the product features will satisfy the client's necessity and it will be well positioned against its direct competition.

Throughout the last months Ecuador has been having changes in its economic and legal aspects, changes that have directly impacted the construction and real state industries. For this reason the current scenario where the project will be developed will be analyzed, based on these results an optimization plan together with actions that will be taken will be proposed.

.

.

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. Resumen Ejecutivo | 19 |
| 1.1. Antecedentes | 19 |
| 1.2. Entorno macroeconómico | 19 |
| 1.3. Localización | 19 |
| 1.4. Estudio de Mercado | 19 |
| 1.5. Proyecto arquitectónico | 20 |
| 1.6. Costos..... | 21 |
| 1.7. Estrategia Comercial..... | 21 |
| 1.8. Cronograma | 21 |
| 1.9. Análisis Financiero | 22 |
| 2. Análisis Macroeconómico | 24 |
| 2.1. Objetivos..... | 24 |
| 2.1.1. Metodología | 24 |
| 2.2. Antecedentes históricos en la economía del país..... | 24 |
| 2.3. Índices Macroeconómicos | 25 |
| 2.3.1. Inflación | 25 |
| 2.3.2. Índices de precios..... | 26 |
| 2.3.2.1. Consumidor | 26 |
| 2.3.2.2. Productor | 26 |
| 2.3.2.3. Construcción..... | 27 |
| 2.3.3. Riesgo País..... | 27 |
| 2.3.4. Producto Interno Bruto | 28 |
| 2.3.4.1. PIB de la construcción..... | 29 |
| 2.3.5. Crédito Privado y BIESS | 30 |
| 2.3.6. Precio del Petróleo | 30 |
| 2.3.7. Salvaguardias | 32 |
| 2.4. Conclusiones..... | 33 |
| 3. Localización..... | 35 |
| 3.1. Introducción | 35 |
| 3.2. Quito | 35 |
| 3.3. Ubicación del proyecto | 36 |

| | |
|--|-----------|
| 3.3.1. Ubicación general | 36 |
| 3.4. Ubicación específica | 39 |
| 3.4.1. Barrios Vecinos..... | 39 |
| 3.4.2. El barrio de Bellavista..... | 41 |
| 3.5. Morfología del Terreno..... | 41 |
| 3.5.1. Informe de regulación urbana (IRM)..... | 41 |
| 3.5.2. Información sobre el terreno..... | 42 |
| 3.6. Servicios..... | 44 |
| 3.6.1. Accesibilidad..... | 45 |
| 3.6.2. Transporte Público | 45 |
| 3.6.3. Equipamientos y servicios..... | 46 |
| 3.6.4. Radio de distancia. | 48 |
| 3.7. Usos de suelo | 49 |
| 3.7.1. Altura edificaciones..... | 49 |
| 3.7.2. Usos | 50 |
| 3.8. Entorno ambiental..... | 50 |
| 3.9. Ventajas y desventajas | 50 |
| 3.9.1. Ventajas | 50 |
| 3.9.2. Desventajas | 51 |
| 3.10. Conclusiones..... | 51 |
| 4. Investigación de Mercado..... | 53 |
| 4.1. Introducción | 53 |
| 4.2. Objetivos..... | 53 |
| 4.2.1. Metodología..... | 53 |
| 4.3. Análisis de Demanda | 53 |
| 4.3.1. Interés de adquirir vivienda..... | 53 |
| 4.3.2. Estado de la vivienda..... | 54 |
| 4.3.3. Preferencias por tipo de vivienda..... | 55 |
| 4.3.3.1. Preferencia por sectores..... | 56 |
| 4.3.3.2. Preferencia por m2 de vivienda..... | 58 |
| 4.3.3.3. Preferencia por número de dormitorios, baños, parqueaderos, área de lavado y otros..... | 59 |
| 4.3.4. Demanda potencial y demanda potencial calificada..... | 62 |
| 4.3.5. Uso de la nueva vivienda | 63 |
| 4.3.6. Precio del inmueble | 63 |

| | |
|--|-----------|
| 4.3.7. Capacidad de Pago | 64 |
| 4.3.8. Financiamiento..... | 64 |
| 4.3.8.1. Biess | 64 |
| 4.3.8.1.1. Plazos de crédito | 65 |
| 4.3.8.2. Bancos privados..... | 65 |
| 4.3.8.2.1. Plazos de crédito | 66 |
| 4.3.8.3. Otros financiamientos..... | 66 |
| 4.4. Investigación de la competencia | 66 |
| 4.4.1. Metodología | 66 |
| 4.4.2. Análisis del producto. | 66 |
| 4.4.2.1. Número de unidades por proyecto..... | 66 |
| 4.4.2.2. Área promedio de unidades | 67 |
| 4.4.2.3. Situación de acabados de vivienda | 68 |
| 4.4.2.4. Precios promedio | 68 |
| 4.4.3. Análisis de Arquitectura | 70 |
| 4.4.4. Absorción de ventas | 71 |
| 4.4.5. Posicionamiento..... | 71 |
| 4.5. Perfil del cliente | 72 |
| 4.5.1. Características Geográficas..... | 72 |
| 4.5.2. Características Demográficas..... | 73 |
| 4.5.3. Características Psicográficas..... | 75 |
| 4.6. Conclusiones | 75 |
| 5. Análisis Arquitectónico | 78 |
| 5.1. Objetivos..... | 78 |
| 5.1.1. Metodología..... | 78 |
| 5.2. Antecedentes | 78 |
| 5.3. IRM..... | 79 |
| 5.4. Localización..... | 80 |
| 5.5. Programa | 82 |
| 5.6. Descripción del Producto | 84 |
| 5.6.1. Descripción del edificio por pisos | 84 |
| 5.6.2. Descripción del producto por Piso..... | 85 |
| 5.6.3. Fachadas..... | 86 |
| 5.6.4. Cuadro de Acabados | 88 |
| 5.7. Descripción de Áreas | 88 |
| 5.7.1. Resumen de Áreas del Proyecto | 89 |

| | |
|--|------------|
| | 11 |
| 5.7.2. Área Útil Vs Área no Computable..... | 89 |
| 5.7.2.1. Área Útil del Proyecto | 89 |
| 5.7.2.2. Área No Computable del Proyecto..... | 90 |
| 5.7.3. Mix de Productos de vivienda | 90 |
| 5.8. Conclusiones..... | 91 |
| 6. Análisis de costos..... | 93 |
| 6.1. Objetivos..... | 93 |
| 6.1.1. Metodología..... | 93 |
| 6.2. Resumen de costos..... | 93 |
| 6.3. Costos del terreno | 94 |
| 6.3.1. Método del precio del mercado..... | 94 |
| 6.3.2. Método Residual | 95 |
| 6.3.3. Incidencia de la variación Alfa en el valor del terreno. | 97 |
| 6.4. Costos Directos | 97 |
| 6.4.1. Incidencia de Costos Directos..... | 98 |
| 6.4.2. Estructura de Costos Directos | 100 |
| 6.5. Costos Indirectos..... | 101 |
| 6.5.1. Incidencia de Costos Indirectos | 101 |
| 6.5.2. Estructura de Costos Indirectos | 103 |
| 6.6. Costos por metro cuadrado | 104 |
| 6.7. Fases del Proyecto | 106 |
| 6.8. Cronograma de costos valorado..... | 107 |
| 6.8.1. Cronograma de costos directos | 109 |
| 6.8.2. Cronograma de costos indirectos | 111 |
| 6.9. Flujo del Costo Parcial Total | 112 |
| 6.10. Conclusiones..... | 113 |
| 7. Estrategia Comercial..... | 115 |
| 7.1. Introducción..... | 115 |
| 7.1.1. Objetivos..... | 115 |
| 7.1.2. Metodología..... | 115 |
| 7.2. Estrategia Comercial..... | 115 |
| 7.2.1. Producto | 115 |
| 7.2.2. Plaza..... | 116 |
| 7.2.3. Precio | 116 |
| 7.2.4. Publicidad | 118 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 7.3. | Producto | 118 |
| 7.3.1. | Nombre y Concepto del Proyecto Sutti | 118 |
| 7.3.2. | Slogan | 119 |
| 7.4. | Publicidad | 120 |
| 7.4.1. | Medios Publicitarios | 120 |
| 7.4.1.1. | Valla Publicitaria y Letreros Informativos | 120 |
| 7.4.1.2. | Brochures..... | 122 |
| 7.4.1.3. | Publicaciones en medios impresos | 124 |
| 7.4.1.4. | Páginas Web | 124 |
| 7.4.1.5. | Maquetas..... | 124 |
| 7.4.1.6. | Video y Presentaciones en Línea..... | 124 |
| 7.4.1.7. | Coctel de Inauguración..... | 124 |
| 7.5. | Determinación de Precio Estratégico..... | 125 |
| 7.5.1. | Tabla de Precios..... | 128 |
| 7.5.2. | Formas de Pago..... | 129 |
| 7.5.3. | Promoción en Ventas | 129 |
| 7.5.4. | Tiempo de Ventas | 129 |
| 7.5.5. | Cronograma de Ventas Teórico | 130 |
| 7.5.6. | Flujo de Ventas Teórico..... | 132 |
| 7.6. | Conclusiones..... | 133 |
| 8. | Análisis Financiero | 135 |
| 8.1. | Objetivos..... | 135 |
| 8.1.1. | Metodología..... | 135 |
| 8.2. | Análisis Estático y Dinámico..... | 135 |
| 8.3. | Flujo de Caja..... | 135 |
| 8.3.1. | Análisis de Ingresos | 136 |
| 8.3.2. | Análisis de Costos..... | 136 |
| 8.3.3. | Flujo de Caja Acumulado sin Apalancamiento | 137 |
| 8.3.4. | Flujo de caja acumulado sin apalancamiento..... | 138 |
| 8.4. | Tasa de Descuento | 139 |
| 8.4.1. | Modelo CAPM..... | 139 |
| 8.5. | Análisis del VAN y TIR sin apalancamiento..... | 139 |
| 8.6. | Análisis de Sensibilidad..... | 140 |
| 8.6.1. | Análisis de Sensibilidad al Costo..... | 141 |
| 8.6.2. | 142 | |
| 8.6.3. | Análisis de Sensibilidad al Precio..... | 142 |

| | |
|--|------------|
| 8.6.4. Análisis de Sensibilidad a la Velocidad de Venta | 143 |
| 8.6.5. Análisis de Sensibilidad de Costo-Precio | 145 |
| 8.7. Análisis del VAN y TIR con Apalancamiento | 145 |
| 8.7.1. Flujo con Financiamiento Bancario | 150 |
| 8.7.2. Flujo Acumulado con Apalancamiento | 151 |
| 8.8. Conclusiones | 152 |
| 9. Aspectos Legales | 154 |
| 9.1. Introducción | 154 |
| 9.2. Objetivos | 154 |
| 9.2.1. Metodología | 154 |
| 9.3. Reglamento de compañías que realizan actividad Inmobiliaria | 154 |
| 9.4. Aspectos Legales | 154 |
| 9.4.1. Obligaciones Laborales..... | 154 |
| 9.4.2. Obligaciones Tributarias | 157 |
| 9.5. Aspectos legales según fases del Proyecto | 157 |
| 9.5.1. Fase de Iniciación | 157 |
| 9.5.2. Fase de Planificación | 158 |
| 9.5.3. Fase de Ejecución | 158 |
| 9.5.4. Fase de Comercialización | 158 |
| 9.5.5. Fase de Cierre | 159 |
| 9.6. Derecho Tributario..... | 159 |
| 9.6.1. Introducción | 159 |
| 9.6.2. Obligaciones Tributarias | 159 |
| 9.6.3. Impuesto a la renta | 160 |
| 9.6.3.1. Personas naturales | 160 |
| 9.6.3.2. Herencia, legados y donaciones..... | 161 |
| 9.6.3.3. Obligados a llevar contabilidad | 162 |
| 9.6.4. Impuesto al Valor Agregado (I.V.A) | 162 |
| 9.6.4.1. Contratos de Construcción | 163 |
| 9.6.5. Impuestos Municipales | 163 |
| 9.6.5.1. Tasas Municipales | 164 |
| 9.6.5.2. Impuesto Predial | 165 |
| 9.6.5.2.1. Urbano | 165 |
| 9.6.5.2.2. Rural..... | 165 |
| 9.6.5.3. Impuesto de Alcabala | 166 |
| 9.6.5.4. Plusvalía y Utilidad | 166 |

| | |
|--|------------|
| 9.6.6. Multas y Recargos | 167 |
| 9.6.7. Conclusiones | 167 |
| 10. Gerencia de Proyecto | 169 |
| 10.1. Introducción | 169 |
| 10.1.1. Objetivos | 169 |
| 10.1.2. Metodología | 169 |
| 10.2. Acta de constitución o Definición del trabajo..... | 169 |
| 10.2.1. Historia de Revisiones | 169 |
| 10.2.2. Resumen Ejecutivo del proyecto | 169 |
| 10.2.3. Visión General | 169 |
| 10.2.4. Objetivos del proyecto | 170 |
| 10.2.5. Alcance del proyecto | 170 |
| 10.2.5.1. Dentro del Alcance | 170 |
| 10.2.5.1.1. Fase de Iniciación | 170 |
| 10.2.5.1.2. Fase de Planificación | 170 |
| 10.2.5.2. Fuera del Alcance | 171 |
| 10.2.6. Entregables Producidos..... | 171 |
| 10.2.7. Organizaciones afectadas..... | 173 |
| 10.2.8. Estimulación de Esfuerzo, duración y Costos del Proyecto | 173 |
| 10.2.8.1. Costo Estimado..... | 173 |
| 10.2.8.2. Duración Estimada | 173 |
| 10.2.9. Supuestos del Proyecto | 173 |
| 10.2.10. Riesgos del Proyecto | 174 |
| 10.2.11. Enfoque del Proyecto..... | 174 |
| 10.2.12. Organización del Proyecto..... | 175 |
| 10.2.13. Aprobaciones | 175 |
| 10.3. Gerencia General del edificio Sutti..... | 175 |
| 10.3.1. Acta de Constitución..... | 176 |
| 10.3.2. Planificación de los interesados | 176 |
| 10.3.3. Planificación del Alcance | 178 |
| 10.3.3.1. Estructura de Desglose de Trabajo o EDT | 179 |
| 10.3.4. Planificación del Cronograma | 181 |
| 10.3.5. Gestión de los Costos..... | 182 |
| 10.3.5.1. Costos Directos..... | 182 |
| 10.3.5.2. Costos Indirectos | 183 |
| 10.3.5.3. Costos del terreno | 184 |

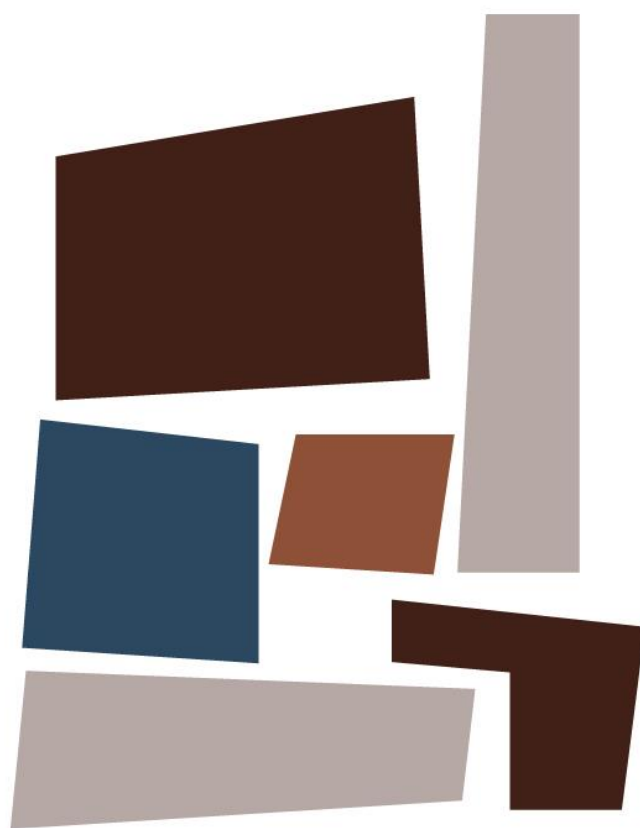
| | |
|---|------------|
| 10.3.6.Gestión de Calidad | 184 |
| 10.3.6.1. Matriz de Calidad | 186 |
| 10.3.7.Planificación de Recursos Humanos..... | 186 |
| 10.3.7.1. Matriz de Necesidades de Talento Humano | 187 |
| 10.3.7.2. Funciones y Capacidades del Personal | 188 |
| 10.3.8.Planificación de las Comunicaciones | 188 |
| 10.3.8.1. Matriz de Gestión de la Comunicación | 190 |
| 10.3.9.Gestión de Riesgos..... | 192 |
| 10.3.9.1. Matriz de Gestión de Riesgo | 193 |
| 10.3.10. Gestión de Adquisiciones | 195 |
| 10.3.10.1. Matriz de Adquisiciones | 196 |
| 10.4. Conclusiones | 197 |
| 11. Optimización del proyecto | 199 |
| 11.1. Introducción | 199 |
| 11.2. Comparación de escenarios | 199 |
| 11.2.1.Análisis Macroeconómico | 199 |
| 11.2.2.Investigación de Mercado | 199 |
| 11.2.3.Aspectos Legales | 200 |
| 11.3. Propuestas de optimización | 202 |
| 11.3.1.Arquitectura | 202 |
| 11.3.2.Costos..... | 202 |
| 11.3.3.Estrategia Comercial..... | 202 |
| 11.3.4.Análisis Financiero | 206 |
| 11.4. Conclusiones..... | 206 |
| 12. Bibliografía | 214 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1 Resumen Ejecutivo, Áreas - Elaboración: Diana Santos | 20 |
| Tabla 2 Resumen Ejecutivo, Costos- Elaboración: Diana Santos..... | 21 |
| Tabla 3 Resumen Ejecutivo, Cronograma- Elaboración: Diana Santos..... | 22 |
| Tabla 4 Resumen Ejecutivo, Análisis estático - Elaboración: Diana Santos | 22 |
| Tabla 1 Crédito Hipotecario Biess - Fuente: Biess - Elaboración: Diana Santos..... | 64 |
| Tabla 2 Crédito Hipotecario Bancos Privados - Fuente: BIESS - Elaboración: Diana Santos ... | 66 |
| Tabla 3 Absorción de Ventas proyectos - Fuente: Investigación de campo - Elaboración: Diana Santos | 71 |
| Tabla 4 Nivel Socioeconómico Quito - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos..... | 74 |
| Tabla 1 Comparación IRM y Proyecto - Elaboración: Diana Santos..... | 80 |
| Tabla 2 Resumen de Áreas del Proyecto - Elaboración: Diana Santos..... | 89 |
| Tabla 3 Área útil VS Área no computable - Elaboración: Diana Santos | 89 |
| Tabla 4 Área Útil - Elaboración: Diana Santos..... | 89 |
| Tabla 5 Área no Computable - Elaboración: Diana Santos..... | 90 |
| Tabla 6 Mix de Productos de vivienda - Elaboración: Diana Santos | 90 |
| Tabla 1 Método Residual sin ZUAE- Elaboración: Diana Santos | 95 |
| Tabla 2 Método Residual con ZUAE - Elaboración: Diana Santos | 96 |
| Tabla 3 Incidencia de la variación del Alfa en el Valor del Terreno- Elaboración: Diana Santos | 97 |
| Tabla 4 Incidencia de la variación del Alfa en el terreno- Elaboración: Diana Santos | 97 |
| Tabla 5 Costos Directos- Elaboración: Diana Santos..... | 98 |
| Tabla 1 Impuesto a la Renta, personas naturales - Fuente: ecuadorlegalonline.com - Elaboración: Diana Santos..... | 161 |
| Tabla 2 Impuesto a la renta, herencias, legados y donaciones - Fuente: jezl-audidores.com - Elaboración: Diana Santos..... | 161 |
| Tabla 1 Duración Estimada - Elaboración: Diana Santos..... | 173 |
| Tabla 2 Riesgos del proyecto - Elaboración: Diana Santos..... | 174 |
| Tabla 3 Planificación de los interesados - Fuente: Enrique Ledesma - Elaboración: Diana Santos | 177 |
| Tabla 4 Gestión de los interesados - Elaboración: Diana Santos | 177 |
| Tabla 5 EDT - Elaboración: Diana Santos | 179 |

INDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|-----|
| Grafico 1 Resumen Ejecutivo, Arquitectura - Elaboración: Diana Santos | 21 |
| Grafico 1 Obligaciones Tributarias - Fuente: www.ecuadorlegalonline.com - Elaboración: Diana Santos..... | 160 |
| Grafico 2 Clasificación de impuesto municipales - Fuente: Elena Barriga - Elaboración: Diana Santos..... | 164 |
| Grafico 1 10 Pasos TenStep - Fuente: PEMS - Elaboración: Diana Santos | 175 |
| Grafico 2 Proceso de Gerencia de Proyecto - Fuente: Enrique Ledesma - Elaboración: Diana Santos..... | 176 |
| Grafico 3 Gestión de Calidad - Fuente: TenStep - Elaboración: Diana Santos | 185 |
| Grafico 4 Gestión de Riesgos - Fuente: TenStep - Elaboración: Diana Santos..... | 192 |



Sutti

1. Resumen Ejecutivo

1.1. Antecedentes

El proyecto Sutti es un edificio de vivienda familiar ubicado al norte de Quito en el barrio de Bellavista. Cuenta con once unidades de vivienda que tiene de 2 a 4 cuartos. Se ha realizado un análisis de diferentes aspectos que tienen un impacto en el proyecto para comprobar su viabilidad.

1.2. Entorno macroeconómico

El entorno económico es de los sectores que más cambios ha tenido en los últimos meses en el Ecuador. El sector inmobiliario y de la construcción se ha visto directamente afectados por estos cambios. Entre los más importantes están:

Salvaguardias: En el sector inmobiliario y de la construcción, este ha tenido un impacto negativo, ya que los costos de construcción pueden afectarse en un 15% más del costo original planeado.

Precio del Petróleo: En el 2015 el precio del petróleo sufrió un decrecimiento significativo llegando a un pico mínimo de \$32 por barril. A la fecha el precio del petróleo se encuentra a \$49.63 por barril, lo que muestra que en un año ha tenido una baja del 42%.

Riesgo País: Para el cálculo de la tasa de descuento se tomó el dato de Febrero del presente año de 8.95%, para Octubre subió a su valor más alto a 14.98% lo que tendrá un impacto en la tasa de descuento que se analizará más adelante.

1.3. Localización

El edificio Sutti estaría ubicado en la calle Quiteño Libre en el barrio de Bellavista al norte de Quito. El sector cuenta con diferentes equipamientos, servicios y accesibilidad que proporciona la ciudad. Se encuentra muy cerca del sector financiero, sin embargo su zona es de vivienda para familias de un segmento de NSE Alto.

1.4. Estudio de Mercado

Se ha realizado un estudio de mercado que ha logrado determinar las características del producto que se va a ofrecer para que este tenga buen posicionamiento frente a la competencia directa que se encuentra muy cerca del terreno.

Se han determinado los siguientes aspectos:

- El segmento de NSE al que será dirigido el proyecto es NSE Alto.

- Como competencia directa existen 3 edificios que representan mayor competencia con el edificio Sutti: Malmo, Imita y Sintra.
- El precio promedio por m2 en la zona es de \$2200 que servirán como referencia para la estrategia comercial.
- Se ha determinado que en el mix de productos no habrá suites ya que el grupo objetivo al que se dirigirá el producto prefiere tener de dos dormitorios en adelante.

1.5. Proyecto arquitectónico

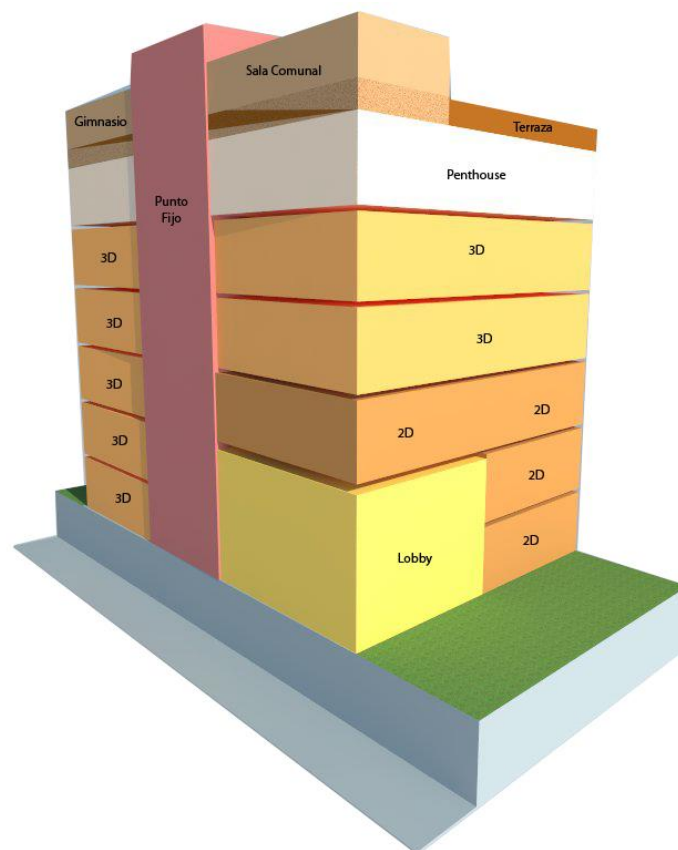
El resumen de áreas del edificio Sutti es el siguiente:

Tabla 1 Resumen Ejecutivo, Áreas - Elaboración: Diana Santos

| DESCRIPCION | m2 | Total m2 |
|------------------|-------|----------|
| AREA DEL TERRENO | 751.3 | 751.3 |
| AREA PB | 373.8 | 3428.8 |
| AREA CONSTRUIDA | 1969 | |
| AREA SUBSUELOS | 1086 | |

Cuenta con departamentos de 2, 3 y 4 dormitorios, como se presenta en el siguiente esquema

Grafico 1 Resumen Ejecutivo, Arquitectura - Elaboración: Diana Santos



1.6. Costos

Se ha hecho un análisis y valoración de costos para llegar al siguiente resumen:

Tabla 2 Resumen Ejecutivo, Costos- Elaboración: Diana Santos

| RESUMEN DE COSTOS | | |
|-------------------|-----------------|------------|
| Descripcion | USD | Porcentaje |
| Costos Directos | \$ 2,045,555.12 | 65.00% |
| Costos Indirectos | \$ 670,394.38 | 21.30% |
| Costo Terreno | \$ 431,058.38 | 13.70% |
| Costo Total | \$ 3,147,007.88 | 100% |

1.7. Estrategia Comercial

Se ha realizado un análisis de ventas para determinar el ingreso que va a tener mensualmente el proyecto. Se basó el análisis en la teoría de las “4p” para desarrollar los aspectos del producto y de publicidad que tendrá el mismo.

1.8. Cronograma

Tabla 3 Resumen Ejecutivo, Cronograma- Elaboración: Diana Santos

| Fecha | 2015 | | | | | | | | | | 2016 | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------------|-------|--------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--|--|--|--|
| | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAYO | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | | | | |
| | 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 | Mes 16 | Mes 17 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 20 | | | | |
| Fases | PLANIFICACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | PROMOCION Y VENTAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ENTREGA | | | | | | |

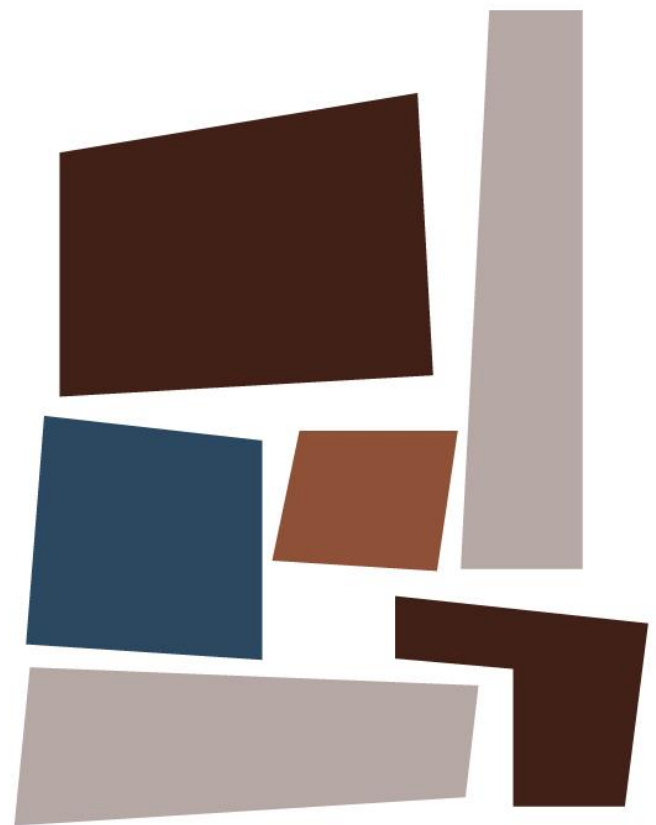
1.9. Análisis Financiero

Para realizar el análisis financiero de desarrolló un análisis estático y dinámico del mismo como se muestra a continuación:

Tabla 4 Resumen Ejecutivo, Análisis estático - Elaboración: Diana Santos

| | |
|---------------------|-----------------|
| INGRESOS | \$ 3,799,248.80 |
| GASTOS | \$ 3,147,007.88 |
| UTILIDAD | \$ 652,240.93 |
| UTILIDAD | \$ 652,240.93 |
| VENTAS | \$ 3,799,248.80 |
| MARGEN | 17% |
| UTILIDAD | \$ 652,240.93 |
| COSTO TOTAL | \$ 3,147,007.88 |
| RENTABILIDAD | 21% |

En el análisis dinámico con apalancamiento se usó una tasa de descuento del 22.37% y se obtuvo un VAN de \$ 1, 432,129.12



Sutti

2. ANÁLISIS MACROECONÓMICO

2. Análisis Macroeconómico

2.1. Objetivos

- Entender la historia en el aspecto económico y político del Ecuador para comprender la situación actual en la que se encuentra.
- Analizar los indicadores macroeconómicos y entender la influencia que estos tienen en el sector de la construcción.
- Entender cómo ha cambiado la realidad económica del sector inmobiliario según las tendencias económicas que tiene el Ecuador.

2.1.1. Metodología

Para este análisis se ha utilizado como metodología la investigación de información por fuentes secundarias como: INEC, Ecuador en cifras, BCE, Revista Clave, Revista Construcción, etc.

2.2. Antecedentes históricos en la economía del país

La economía del Ecuador ha sido desestabilizada por los incontables cambios que ha tenido. El principal factor que ha afectado a la economía del país es el gobierno. En los último 20 años han pasado por el poder algunos gobiernos, la mayoría de estos no han podido culminar con su periodo, no tiene continuidad un gobierno con el siguiente y los ha llevado a tomar decisiones que han tenido repercusiones hasta la actualidad en el Ecuador.

Si se sigue una línea de tiempo el primer evento importante es en los años 70 cuando las obras públicas y privadas del país crecieron gracias al boom petrolero. Es aquí cuando el sector financiero del país se transfiere a la ciudad de Quito y se comienza a hacer mejoras en servicios y en carreteras.

Como consecuencia de este boom petrolero en los años 80s y 90s el Ecuador se encuentra endeudado por toda la inversión realizada, el sector de la construcción bajo, el desempleo subió al igual que las tasas.

Es a finales de los años 90s cuando más afectado económicamente se encuentra el país. La crisis económica provoca que bancos internacionales quiebren, el sucre pierde valor y el Banco Central del Ecuador se queda sin fondos.

Esta crisis por la que está pasando el Ecuador hace que se tomen decisiones extremas, es así como en el año 2000 el país se dolariza con un cambio de 25000 sucres por dólar. La población ecuatoriana se ve fuertemente afectada por esta decisión, pero es a raíz de esta que el país pudo salir de la gran crisis que se encontraba.

La economía del país mejora en los siguientes años hasta que en el 2011 llega a tener un precio de 120\$ por barril. Esto hizo que los ecuatorianos puedan invertir más. En el sector inmobiliario, que es el que interesa, se puede ver el crecimiento que ha tenido.

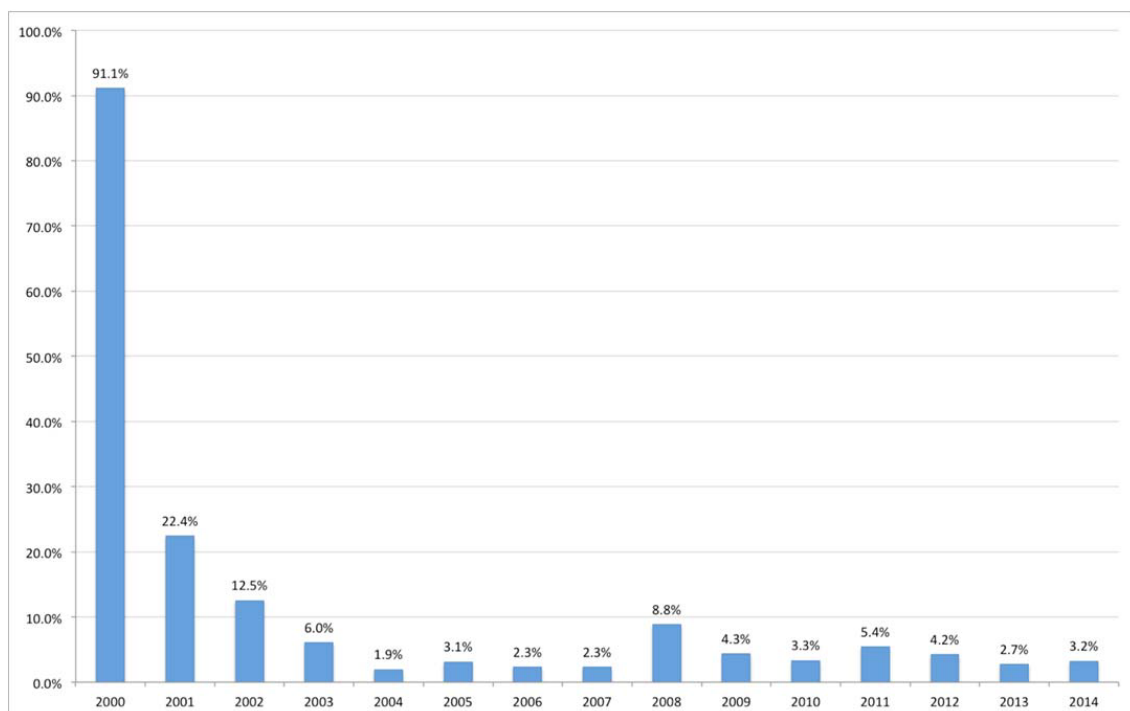
Actualmente los créditos que se ofrecen para vivienda de \$40 000 hasta \$70 000 ha tenido un buen impacto en el sector inmobiliario ya que más gente se está interesado en construirse su casa o adquirir una nueva.

2.3. Índices Macroeconómicos

2.3.1. Inflación

La inflación de un país se refiere al incremento o disminución que han tenido los bienes y servicios en un determinado tiempo.

Gráfico 1 Inflación en el Ecuador - Fuente: Ecuador en cifras - Elaboración: Diana Santos



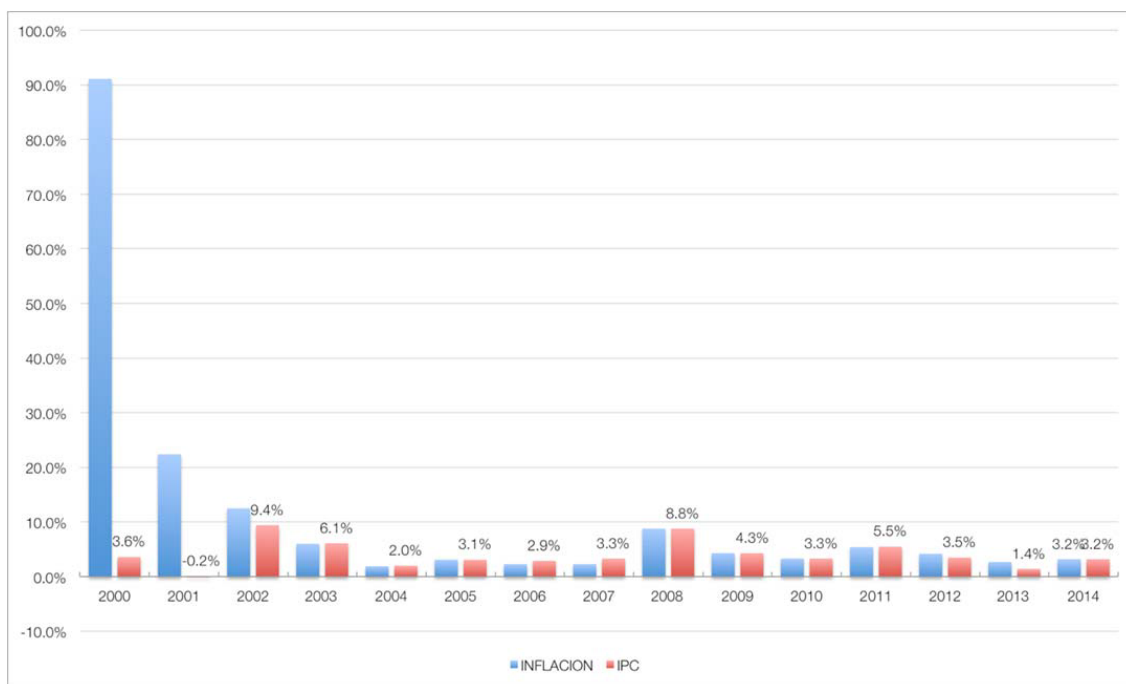
Este gráfico muestra los cambios que ha tenido la inflación en el Ecuador en los últimos años. El factor que logró estabilizarla fue la dolarización en el año 2000. Si se hace una proyección para el año 2015 se esperaría una inflación del 3.0%.

2.3.2. Índices de precios

2.3.2.1. Consumidor

El IPC (Índice de precios del consumidor) muestra los cambios de precios de la canasta familiar, bienes, servicios o productos básicos que han adquirido los hogares.

Gráfico 2 IPC - Fuente: INEC - Elaboración: Diana Santos

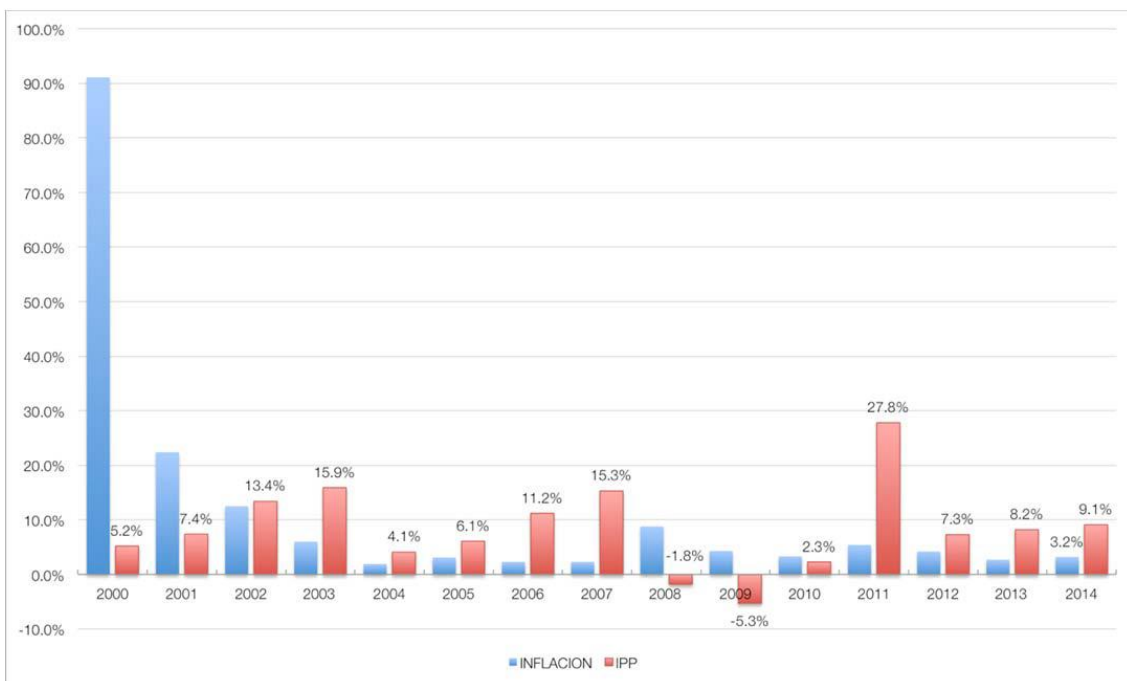


Se ve que existe una variación fuerte del 2008 al 2009 debido a la crisis por la que estaba pasando el país, es en el 2011 cuando vuelve a subir para mantenerse estable en sus porcentajes.

2.3.2.2. Productor

El IPP mide la variación de precios en la mano de obra y materiales. Al igual que en el IPC se ve que existe un cambio en los años 2008 – 2009 y se recupera en el 2011 para estabilizarse.

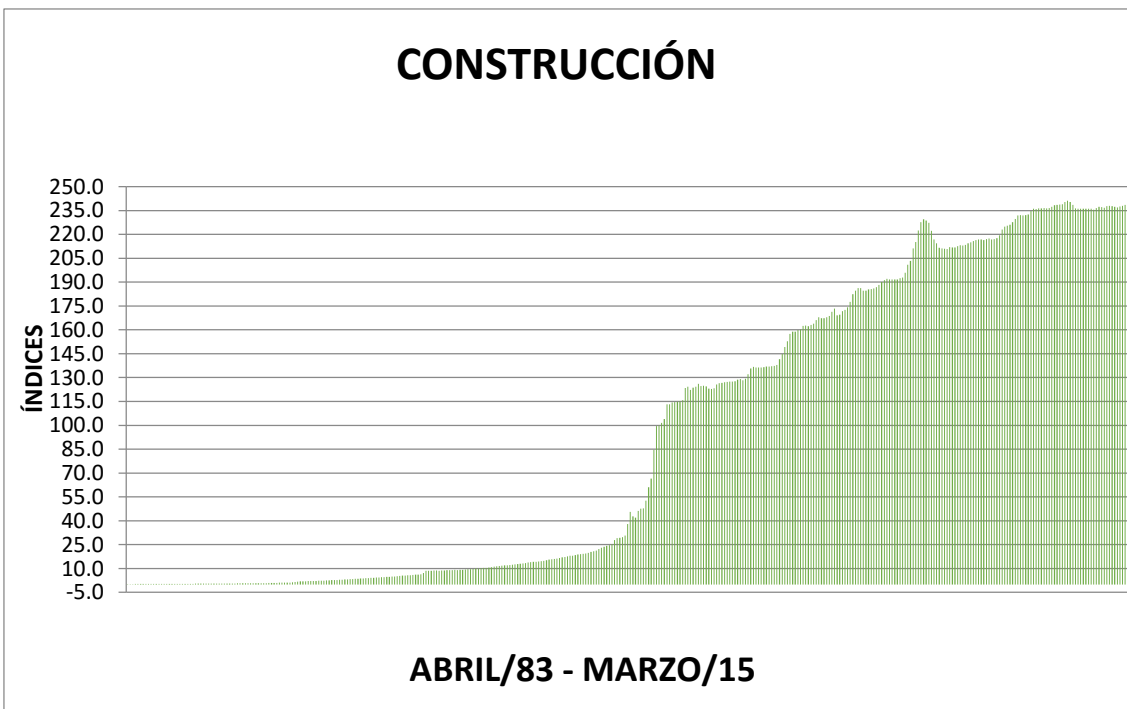
Gráfico 3 IPP - Fuente: INEC - Elaboración: Diana Santos



2.3.2.3. Construcción

El IPCO (Índice de precios en la construcción) se mide por las variaciones que existan en el IPP. La siguiente tabla muestra el crecimiento que ha tenido la construcción en el país, se esperaría que para el 2015 exista una inflación en relación al índice de precios.

Gráfico 4 IPCO - Fuente: INEC - Elaboración: Diana Santos



2.3.3. Riesgo País

El riesgo país es un análisis del grado de riesgo para las inversiones extranjeras que tiene un país. En este análisis se toman en cuenta diferentes aspectos como el político, créditos, económicos, etc.

Para entender la calificación de riesgo país se debe saber que 100 unidades representan a una tasa de 1%. Según información del BCE (Banco central del Ecuador) en los meses de Marzo y Abril del 2015 el valor ha disminuido en un promedio de 100 unidades.

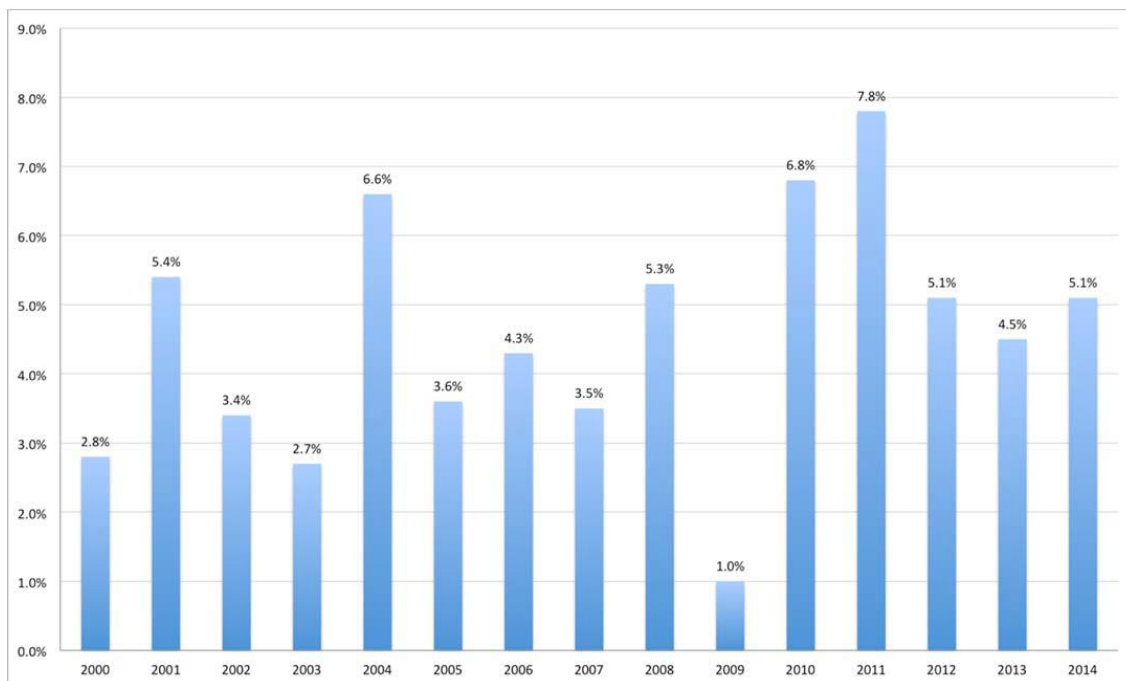
En latinoamerica el país que menos riesgo tiene para inversionistas extranjeros es Perú con 163 puntos, el de más riesgo es Venezuela con 2095 unidades, el Ecuador se encuentra actualmente con 618 unidades, poniendolo así en una posición intermedia en riesgo país de latinoamérica.

2.3.4. Producto Interno Bruto

El PIB (Producto Interno Bruto) se refiere al el valor de bienes y servicios producidos en un determinado tiempo por un país, es decir es la suma de los valores agregados de las diferentes actividades económicas.

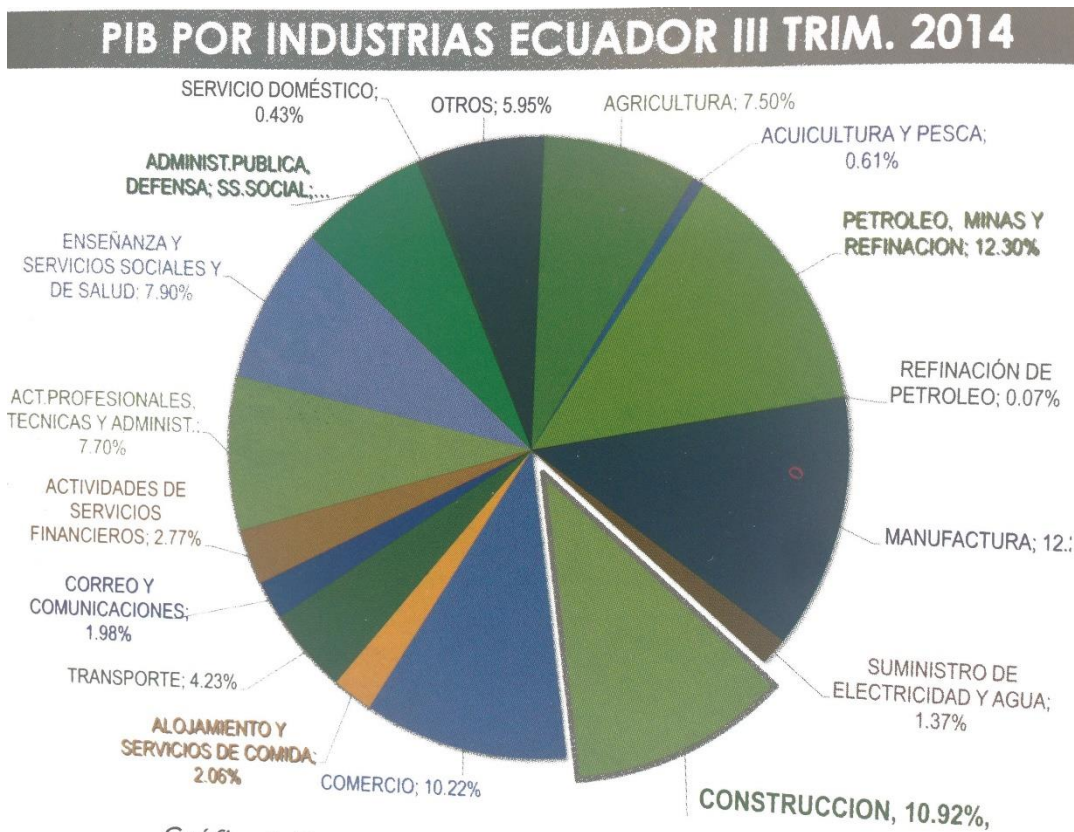
Este índice no toma en cuenta bienes intermedios y manufacturados por lo que hace que el mismo no sea 100% confiable.

Gráfico 5 PIB Ecuador - Fuente: Ecuador en cifras - Elaboración: Diana Santos

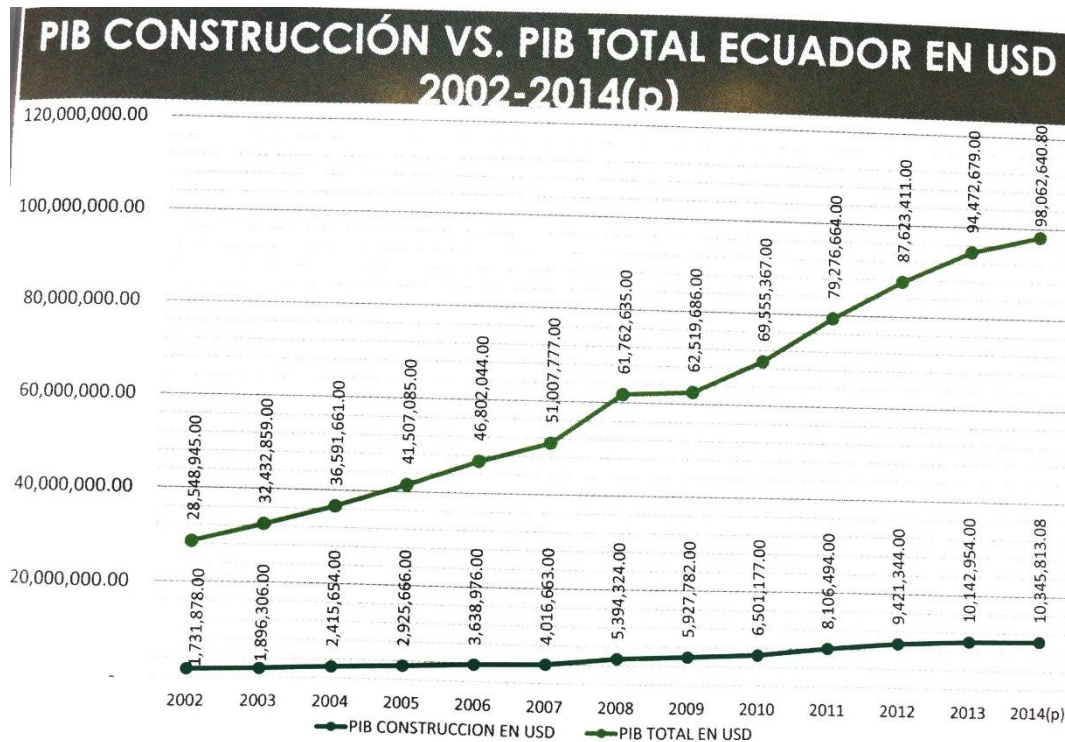


2.3.4.1. PIB de la construcción

Gráfico 6 PIB por industrias Ecuador - Fuente: Revista Construcción - Elaboración: Camión



El sector de la construcción es el tercer sector más grande en el PIB por industrias en el Ecuador. Por esta razón existe una relación directa entre el PIB del país y el PIB de la construcción ya que el segundo es responsable del crecimiento del desarrollo del país.



2.3.5. Crédito Privado y BIESS

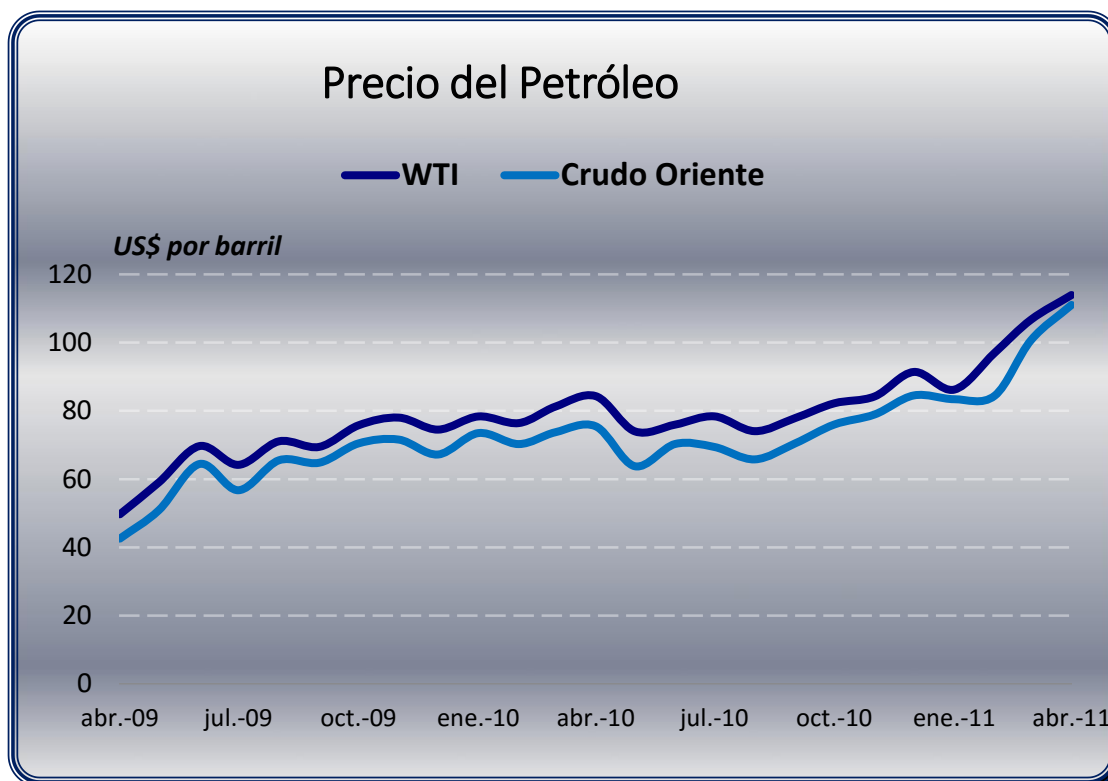
Actualmente existe un nuevo crédito que da más acceso a las personas adquirirlo. Este crédito se entrega para viviendas VIP (vivienda de interés público); estas viviendas deben de desde \$40 000 hasta \$70 000 para poder aplicar al crédito.

El BIESS entrega este crédito sin necesidad de entregar una entrada y es hasta 25 años plazo con una tasa del 7.9% al 8.69% en un plazo de hasta 25 años.

2.3.6. Precio del Petróleo

El siguiente factor que influyó, no solo en el sector de la construcción sino a todo el país, fue el precio del petróleo. En el siguiente grafico se puede ver que se llegó a tener un barril de 120\$ en Abril del 2011, lo que hizo que la gente quiera invertir más, por lo que el sector inmobiliario fue beneficiado.

Gráfico 7 Precio del Petróleo - Fuente: IDE - Elaboración: IDE



(IDE)

“WTI: es la mezcla de petróleo crudo ligero que se cotiza en el New York Mercantil Exchange y sirve de referencia en los mercado de derivados de los EE.UU. BRENT: la mezcla de petróleo crudo ligero que se cotiza en el International Petroleum Exchange y sirve de referencia en los mercado de derivados de Europa y Asia” (Banco Central)

Ahora el precio del petróleo baja a diario, lo que genera miedo en la gente y por eso la gente deja de invertir, los precios deben bajar y el sector inmobiliario y de la construcción pierde. A continuación se encuentran los datos de precios en el 2015. Como se puede ver el precio del barril ha llegado a costar la tercera parte del precio más alto que tuvo en el 2011, si el precio del petróleo sigue en esa línea la gente va a dejar de construir y a los constructores les va a tocar bajar de precio y a la larga el sector se va a ver afectado y va a bajar con su producción.

2.3.7. Salvaguardias

En los primeros meses del año 2015 ha existido un cambio grande para los costos de construcción, esto se refiere al cambio en las salvaguardias del país. Son 2800 productos entre los cuales constan los pertenecientes al sector de la construcción. A continuación se puede ver una lista de ciertos productos importados, muchos de ellos se utilizan en la construcción o son utilizados por proveedores para la construcción, lo que genera que todos los costos de producción suban y como resultado se tendrá precios más altos para la venta.

USO PERSONAL

| | |
|---|------------|
| Preparación para lentes de contacto | |
| Betún | |
| Accesorios de vestir | 45% |
| Artículos de higiene, de tocador y sus partes | |
| Navajas de afeitar | |
| Calzado | 15% |

ÚTILES ESCOLARES Y DE OFICINA

| | |
|---|------------|
| Artículos de oficina y escolares | |
| Sobres carta | |
| Papel | |
| Cuadernos | |
| Libros de contabilidad, talonarios, agendas y similares | 45% |
| Cuadernos para dibujar | |
| Maletas, maletines, sacos de viaje y mochilas | |
| Tijeras, cortapapeles y sacapuntas | |
| Computadoras | |
| Teclados y dispositivos | 15% |
| Calculadoras y máquinas registradoras | |

HERRAMIENTAS

| | |
|---|------------|
| Herramientas de taladrar o roscar | |
| Martillos, cepillos, cinceles, aceiteras | 15% |
| Fundidores, cementeros, yeseros, pintores | |
| Yunques, fraguas portátiles; muelas de mano o pedal, con bastidor | |



PARA VEHÍCULOS

| | |
|--|------------|
| Neumáticos radiales | |
| Neumáticos para autobuses y camiones | 25% |
| Neumáticos de motos y bicicletas | |
| Bandas para llantas | 45% |
| Espejos retrovisores | |
| Cerraduras para autos | |
| Hilos de metal para fabricación de llantas | 5% |

Fuente: Comex

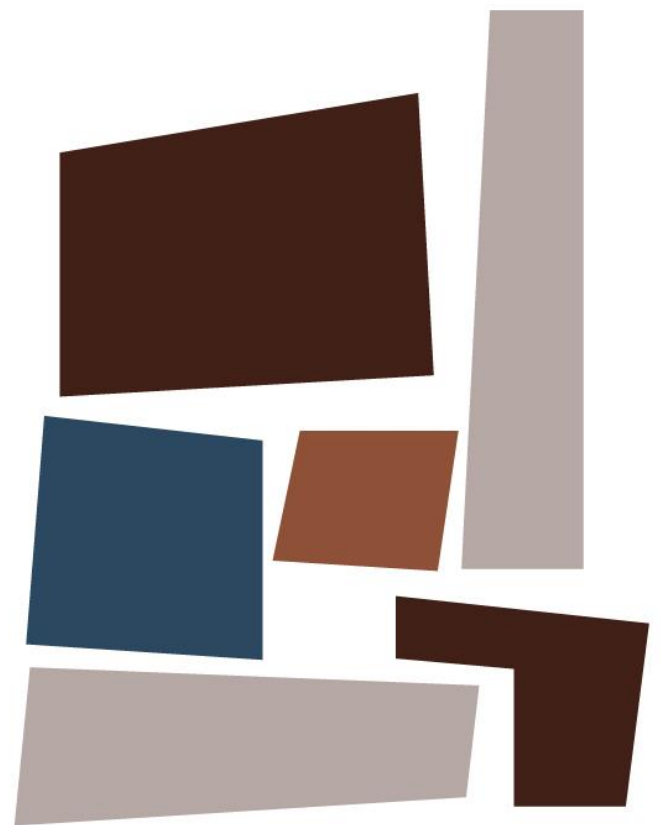
EL UNIVERSO

2.4. Conclusiones

Como conclusión general del análisis macroeconómico del Ecuador se puede decir que para el sector de la construcción ha afectado de manera positiva.

- Los antecedentes históricos muestran el impacto positivo que tuvo la dolarización; dio estabilidad al país e influenció en el crecimiento en las inversiones en el país.
- Los indicadores macroeconómicos indican que el sector inmobiliario se encuentra en un buen momento para crecer ya que el Ecuador se encuentra en una buena situación.
- El crédito que se brinda ahora para la construcción de viviendas de interés popular ha motivado a las personas a pensar en construir su casa. Ahora ya se tiene más acceso a un crédito y el mercado inmobiliario crece.
- Otros indicadores que muestran que el Ecuador se encuentra en una buena situación es el crecimiento del PIB, la disminución de Riesgo país y la estabilidad que hay en la inflación.

Por lo tanto se puede concluir que es buen momento para invertir en el sector inmobiliario por la estabilidad que muestran los datos del estudio macroeconómico del Ecuador.



Sutti

3. LOCALIZACIÓN

3. Localización

3.1. Introducción

Es el análisis de localización el medio por el cual se puede entender la relación de un lugar con su entorno. A continuación se analizará el edificio *Quiteño Libre* desde diferentes aspectos: comenzando por un análisis macro de la ciudad de Quito hasta un análisis específico del terreno en el que se va a intervenir.

Este análisis es realizado con fin de lograr entender la morfología del terreno y el impacto que este tiene para su entorno directo e indirecto. Así también, cómo este es afectado por su entorno, analizar el uso que tiene el sector para saber la vocación del suelo, saber los servicios y equipamientos que se encuentran cerca, transporte, espacio público, vías, accesos etc.

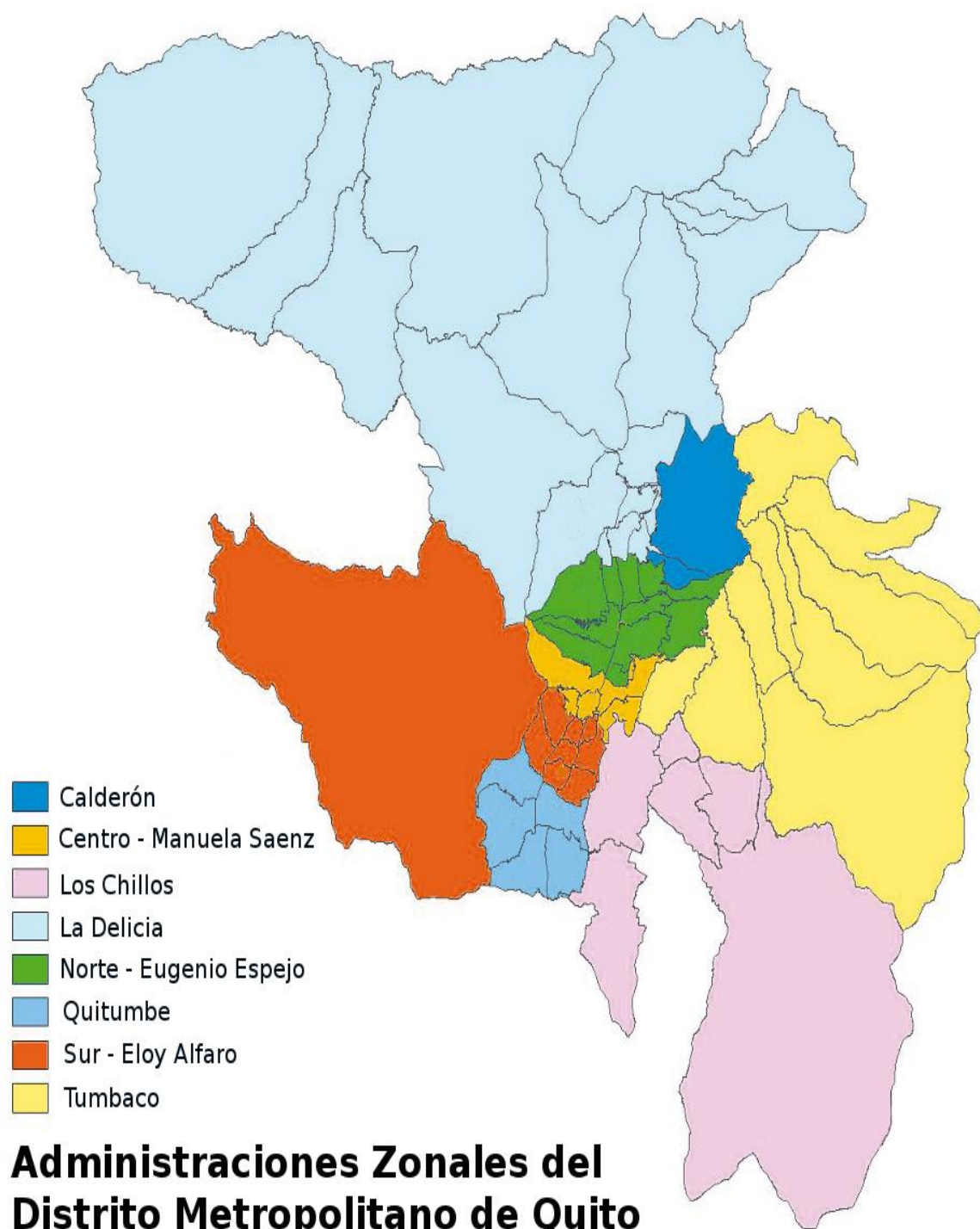
Los datos obtenidos por este estudio se utilizarán para poder determinar las ventajas y desventajas del lugar donde está localizado, los mismos que servirán en un futuro para la toma de decisiones.

3.2. Quito

El Distrito Metropolitano de Quito se encuentra dividido en ocho administraciones zonales: Calederón, Manuela Saenz, Los Chillos, La Delicia, Eugenio Espejo, Quitumbe, Eloy Alfaro y Tumbaco. El área que compete en este análisis es el área urbana de la ciudad de Quito el cual cuenta con un área de 352 kilómetros cuadrados, su emplazamiento es alargado con 50 kilómetros de ancho y 8 kilómetros de ancho.

La ciudad cuenta con diferentes hitos naturales que en algunos casos actúan también como límites. Los más reconocidos son las laderas del Guagua Pichincha, el Panecillo, Parque Metropolitano y el Parque La Carolina.

La ciudad además de estar dividida por las administraciones zonales antes mencionadas, también se lo divide por parroquias que es una división política no oficial y por barrios que es división política oficial.

Gráfico 8 ADMINISTRACIONES ZONALES DEL DMQ

Fuente: sthv.quito.gob.ec

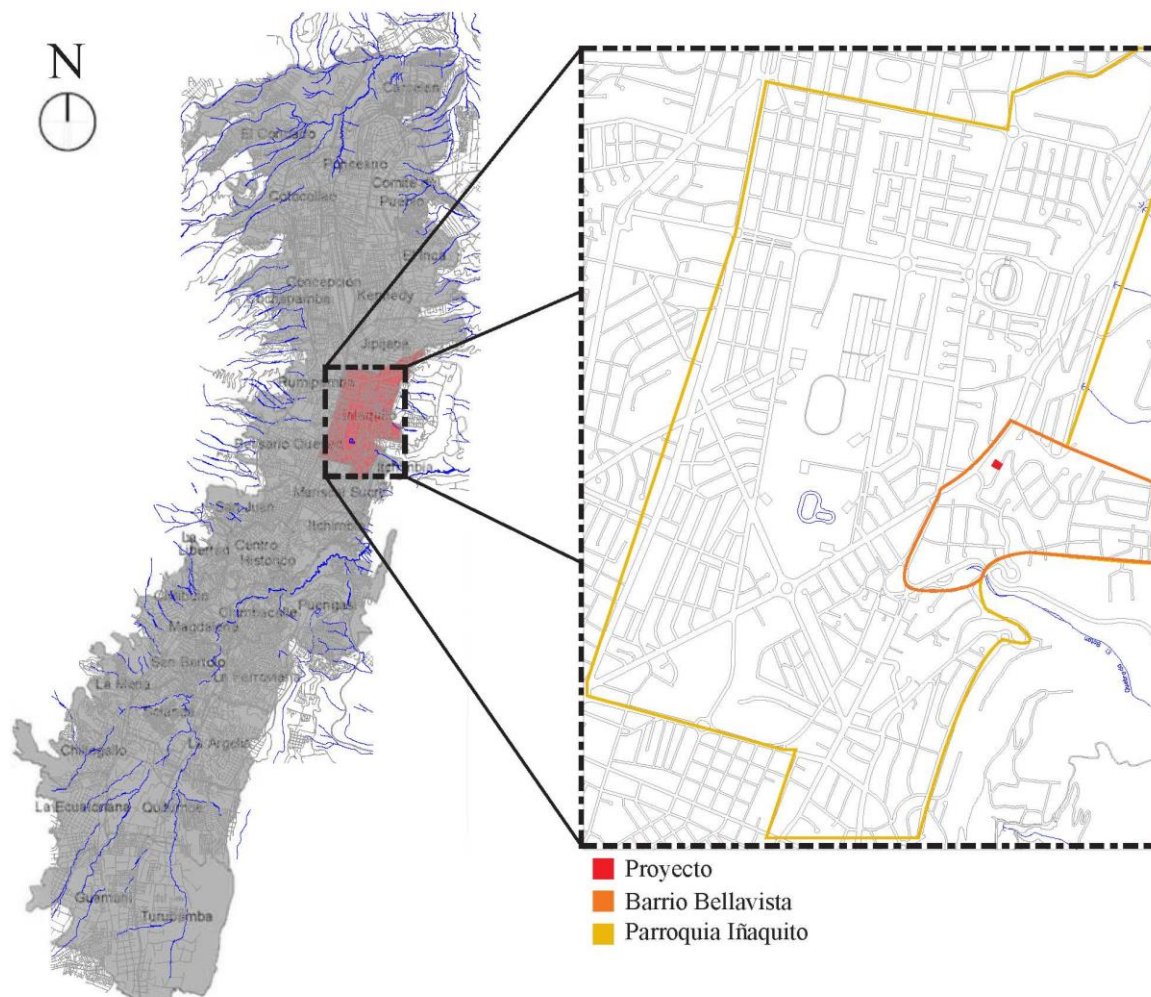
Fecha: 09 de abril de 2015

3.3. Ubicación del proyecto

3.3.1. Ubicación general

El edificio Quiteño Libre se encuentra ubicado en la zona centro-norte de la ciudad de Quito en la administración norte – Eugenio Espejo, barrio “González Suárez”, parroquia Iñaquito.

Gráfico 9 Parroquias de Quito



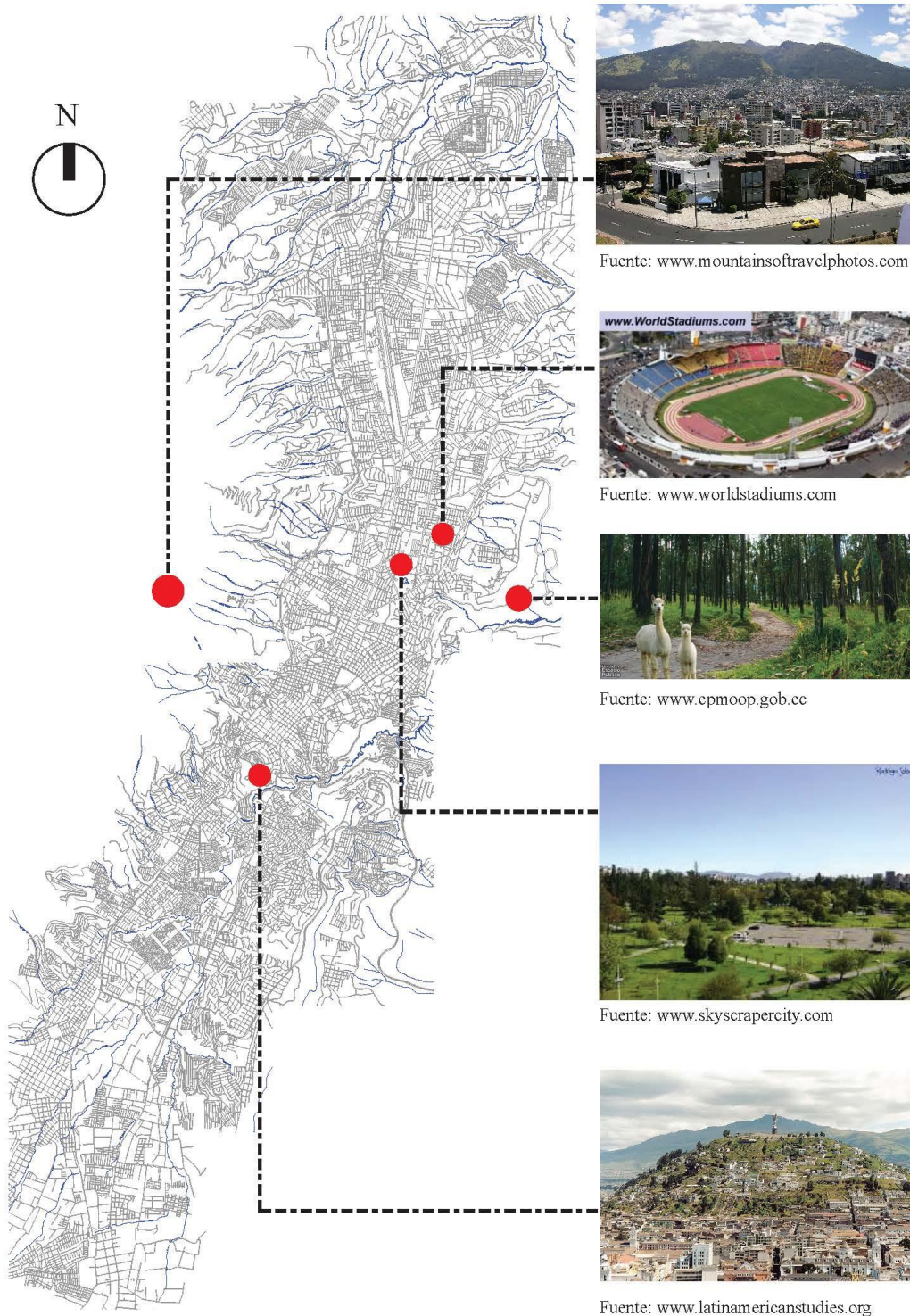
Fuente: sthv.quito.gob.ec

Elaborado: Diana Santos

Fecha: 09 de abril de 2015

Como se dijo antes, existen hitos importantes en la ciudad de Quito. El terreno se encuentra ubicado en una zona donde algunos de estos hitos se encuentran a corta distancia. Más adelante se podrá ver esta cercanía que existe y cómo esto tiene un impacto en el sector.

Gráfico 10 Hitos de la ciudad de Quito



Elaboración: Diana Santos

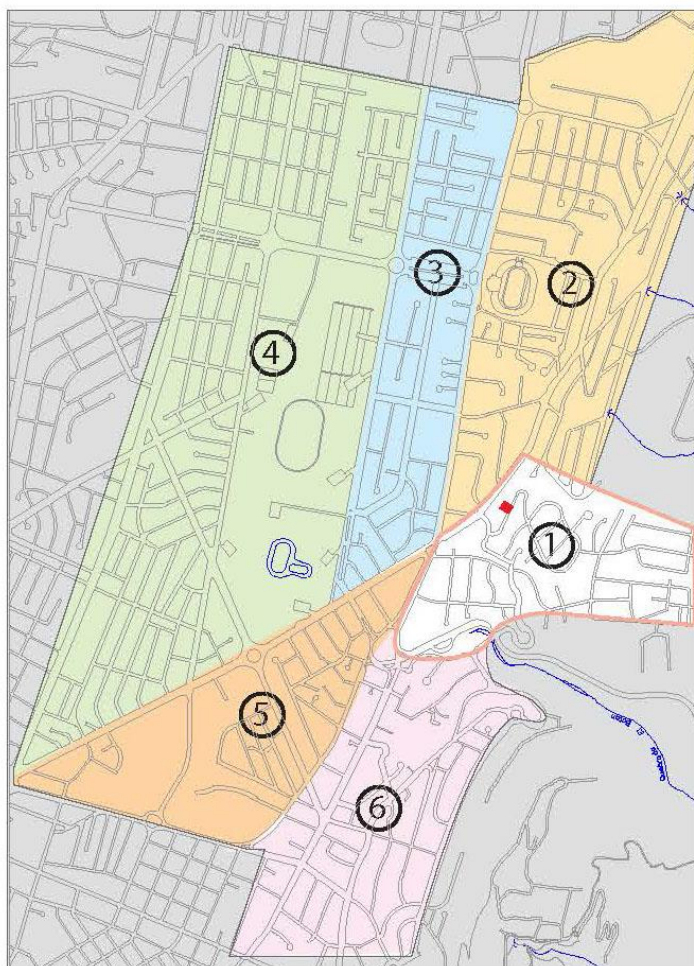
3.4. Ubicación específica

El edificio Quiteño Libre se encuentra en el barrio de Bellavista. Este barrio tiene límites naturales como la quebrada que separa con el barrio Gonzales Suarez al sur y al este el parque metropolitano. Por otro lado tiene límites que sin ser naturales son importantes como la avenida Eloy Alfaro al oeste y al Norte es la continuación

3.4.1. Barrios Vecinos

Los barrios aledaños a Bellavista si bien tienen algunas cosas en común, difieren en algunos aspectos como en el uso de suelo, el tipo de vivienda, etc.

Gráfico 11 Barrios Parroquia Iñaquito



Barrios Parroquia Iñaquito:

1. Bellavista
2. El Batan
3. Benalcazat
4. La Carolina
5. La Pradera.
6. Gonzales Suarez

Elaboración: Diana Santos

Los barrios que tiene una relación directa con el barrio de Bellavista son los siguientes:

El Batán: Este barrio está dividido en dos sectores: el sector alto limitado por las calles Gaspar de Villarroel, Guanguiltagua y Av. 6 de Diciembre y el sector bajo que lo rodean la Naciones Unidas, Amazonas, Av. 6 de Diciembre y Gaspar de Villarroel. “Enclavado en lo que fue una antigua laguna y un mirador, el barrio El Batán tiene características muy particulares.” (La Hora, 2007). Como se dice, en este barrio se encontraba antes una laguna, lo que hace que toda la construcción fue hecha sobre tierra pantanosa lo que hace más difícil el trabajo. Los primeros que utilizaron este barrio fueron extranjeros, militares y empresarios de otras provincias que se interesaron al ver la planicie del lugar. Hoy en día es un barrio privado donde se puede encontrar que la mayoría de la gente que habita ahí vive en casas, ahora se puede encontrar algunos proyectos inmobiliarios de edificios de departamentos de vivienda. Aquí se encuentra un hito importante de la ciudad, el Estadio Atahualpa, también se puede encontrar cadenas importantes de supermercados, bancos, lugares deportivos y comercio.

González Suárez: Limitado por la Av. Gonzáles Suárez desde el Redondel Churchill donde se une con la Av. La Coruña hasta el redondel de la Plaza Artigas donde se intersecta la Av. Francisco de Orellana y la Av. 12 de Octubre, el barrio González Suárez es ahora un barrio único en la ciudad de Quito. “Una serie de condiciones geográficas y sociales, así como las decisiones urbanísticas, fueron configurando este fragmento como una zona de vocación definida.” (Vallejo, 2013). Este barrio es considerado uno de los sectores con mayor plusvalía en la ciudad de Quito, al principio estaba destinado para casas unifamiliares pero ahora podemos ver altos edificios con departamentos exclusivos dirigidos para un mercado de clase socioeconómica alta. En la planta baja de la mayoría de los edificios que se encuentran ahí se puede encontrar restaurantes de grupos reconocidos, lugares comerciales, hoteles, escuelas, farmacias, etc. es una zona donde uno puede salir a caminar, no se puede tener una vista de los valles o de la ciudad ya que los edificios tapan esta vista, sin embargo se encuentra cerca de miradores como el de guápulo que son de fácil acceso para los peatones.

3.4.2. El barrio de Bellavista

El barrio Bellavista es una zona residencial para clase alta principalmente. En un principio en este barrio se podía encontrar grandes casas unifamiliares con jardines amplios, en los últimos años ha tenido un cambio notable en este aspecto. Ahora se puede encontrar un número alto de proyectos inmobiliarios de edificios con departamentos de lujo que gracias a su topografía ofrece una gran vista a la ciudad de Quito. Además existen lugares turísticos como la Capilla del Hombre y el centro de arte de Gayasamín. El barrio de Bellavista está dividido en Bellavista Alto que comienza desde la Calle José Carbo y termina en el hospital metropolitano y Bellavista que se limita por la calle José Carbo y las Avenidas 6 de Diciembre y Eloy Alfaro.

El barrio tiene una superficie de 71.57 hectáreas. Viven aproximadamente 3013 hombres y 3425 mujeres. La densidad de población tiene una variación según la zona del barrio, en Bellavista existe una densidad de 77.8 hab/Ha. Mientras que en Bellavista alto es de 107.9 hab/Ha. Esto se debe a que en Bellavista está destinado a clase alta, los departamentos cuentan con más área mientras que en Bellavista Alto los departamentos tienen un área más pequeña y viven en conjuntos habitacionales multifamiliares. La edad promedio que predomina en el barrio es adultos de 36 a 64 años.

3.5. Morfología del Terreno

3.5.1. Informe de regulación urbana (IRM)

El predio del edificio Quiteño Libre se encuentra situado en las calles Quiteño Libre y Fernando Ayarza. Se encuentra a una cuadra de la Av. Eloy Alfaro y a dos cuadras de la Av. 6 de Diciembre. Tiene un área de 507.50 metros cuadrados. Tiene un frente de 22.06 metros y debe tener un retiro frontal de 5 metros, retiro lateral y posterior de 3 metros y una distancia entre bloques de 6 metros. Se permite tener 4 pisos con una altura de 16 metros y se tiene la opción de comprar dos pisos más. Su uso principal es R2, residencia de mediana densidad que, como se mostró en los datos anteriores, el barrio cumple con esta norma en la zona de Bellavista que es donde estaría ubicado el proyecto. Además de estas ordenanzas hay que tomar en cuenta que el proyecto se encuentra en un terreno con topografía pronunciada, por esta razón el nivel ± 0.00 m será tomado desde la calle Quiteño Libre.

Gráfico 12 IRM

Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

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

INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN PROPIEDAD HORIZONTAL *

PROPIETARIO
 C.C./R.U.C.: 17*****38
 Nombre: SANTOS BURBANO DIEGO FERNANDO

DATOS TÉCNICOS DEL PREDIO

| | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Número de predio: | 230591 |
| Geo clave: | 17010412016210511011 |
| Clave catastral anterior: | 10907 03 079 001 002 001 |
| Alícuota total del predio: | 48.0166 % |
| Área de construcción del predio: | 507,50 m ² |
| - Área de construcción cerradas: | 273,50 m ² |
| - Área de construcción abiertas: | 234,00 m ² |
| Número total de predios en la PH: | 4 |
| En derechos y acciones: | NO |

DATOS TÉCNICOS DEL LOTE

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Área de lote (escritura): | 751,30 m ² |
| Área de lote (levantamiento): | 0,00 m ² |
| ETAM (SU) - Según Ord.#269: | 3,58 % (-+26,51 m ²) |
| Frente del lote: | 22,06 m |
| Nombre del edificio: | ARROYO DELGADO |
| Lote ubicado en ZUAE: | SI |
| Administración zonal: | NORTE |
| Parroquia: | Iniaquito |
| Barrio / Sector: | BELLAVISTA |



CALLES

| # Fuente | * Nombre | Ancho (m) | Referencia | Radio curva de retorno | * Nomenclatura |
|-----------|----------------|-----------|------------|------------------------|----------------|
| 1 SIREC-Q | QUITENÑO LIBRE | 0 | | | N34A |

Para modificar o eliminar la información de las vías cuya fuente es el sistema SIREC-Q marcadas con (*), debe acercarse a la jefatura zonal de catastro de la Administración Zonal respectiva

REGULACIONES

| | | |
|--|--|--|
| ZONA Zonificación: A10 (A604-50) Lote mínimo: 600 m ² Frente mínimo: 15 m COS total: 200 % COS en planta baja: 50 % Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Uso principal: (R2) Residencia mediana densidad | PISOS Altura: 16 m Número de pisos: 4 | RETIROS Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m |
| | Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano | Servicios básicos: SI |

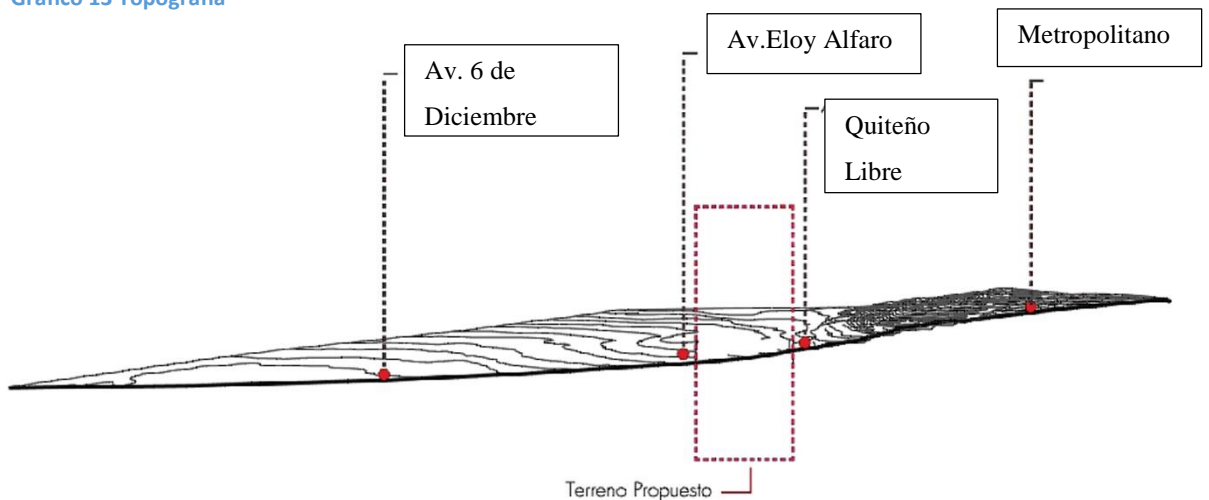
Fuente: sgu.quito.gob.ec

3.5.2. Información sobre el terreno

- Uso: Actualmente dentro del predio existe vivienda donde viven tres familias. Desde la calle Quiteño Libre hay 2 pisos y de subsuelos 2 pisos. Los parqueaderos se encuentran a nivel de la calle sobre el terreno original
- Linderos:
- Norte: Terreno del Sr.
- Sur: Edificio
- Este: Calle Quiteño Libre
- Embajada de Bolivia

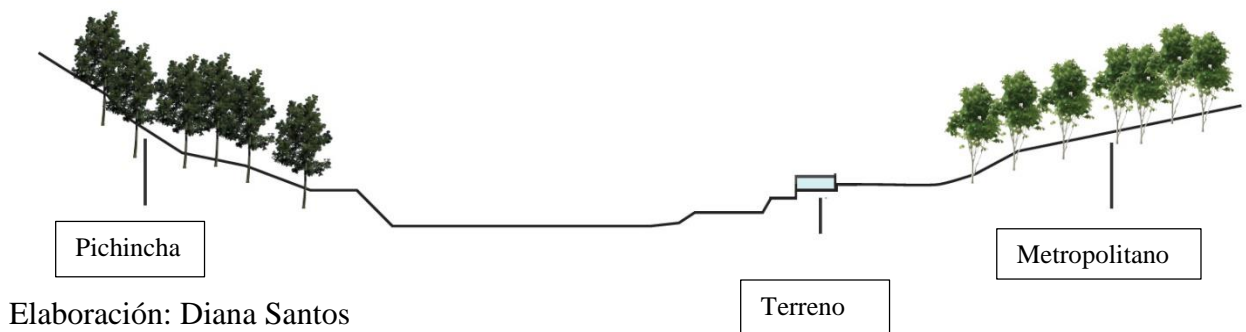
- **Clima:** El terreno se encuentra a 2826 metros de altura por esta razón en la noche se puede tener neblina densa. El viento es otro factor importante, al estar en la loma opuesta a las faldas del Pichincha el viento va en dirección Oeste – Este.
- **Topografía:** La diferencia de altura que existe entre la calle al nivel más bajo del terreno es de 6 metros de altura. Está pendiente en su topografía es lo que hace el terreno sea más interesante por las relaciones visuales que pueden existir y la vista que se puede brindar a todos los pisos del edificio propuesto. Las avenidas Eloy Alfaro y 6 de Diciembre se encuentran muy cercanas al terreno, lo único que dificulta caminar por ahí es la pendiente que existe entre las avenidas y el terreno. La Av. 6 de Diciembre se encuentra a 2781 metros de altura y el proyecto está a 2826 metros de altura, teniendo una diferencia de 45 metros entre el punto más alto al punto más bajo de la zona analizada.

Gráfico 13 Topografía



Elaboración: Diana Santos

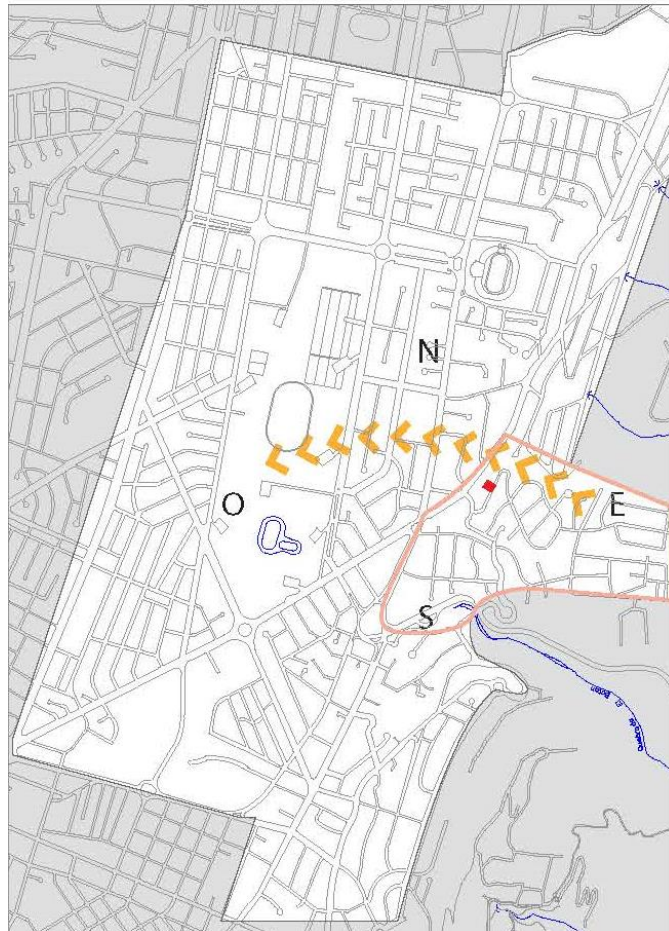
Gráfico 14 Esquema de relaciones visuales



Elaboración: Diana Santos

- Asoleamiento: El recorrido de asoleamiento va de Este a Oeste como se muestra en el siguiente esquema.

Gráfico 15 Asoleamiento.



- Ruido: Al estar tan cerca de avenidas con mucho tránsito el ruido puede ser alto. La avenida más cercana que es el Eloy Alfaro tiene mucho tránsito en el día lo que causa que haya ruido. En la noche en esta misma avenida, en el tramo de la Portugal hasta la Fernando Ayarza se encuentran algunos restaurantes y también bares y discotecas, por esta razón especialmente en fines de semana existe bulla y ruido desde estos lugares.

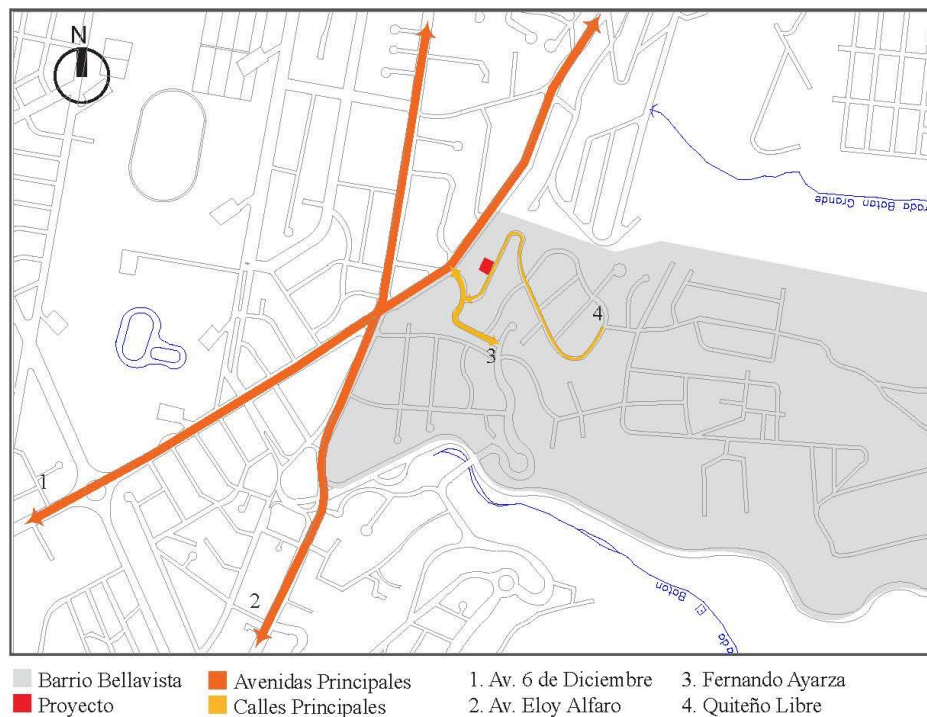
3.6. Servicios

En el aspecto de servicios el proyecto está muy bien ubicado, cuenta con diferentes servicios y equipamientos que se encuentran cerca del mismo. Está en un lugar central de la ciudad de Quito, se encuentra cerca el centro financiero del barrio La Carolina, la zona de centros comerciales, clínicas muy cercanas, áreas públicas, parques y demás servicios que se los detallará a continuación.

3.6.1. Accesibilidad

Al estar ubicado a una cuadra de en la Av. Eloy Alfaro, la cual es importante dentro de la ciudad de Quito, el llegar al proyecto es muy fácil, además está ubicado en un lugar central de la ciudad y se encuentra cerca de los lugares que la gente más va.

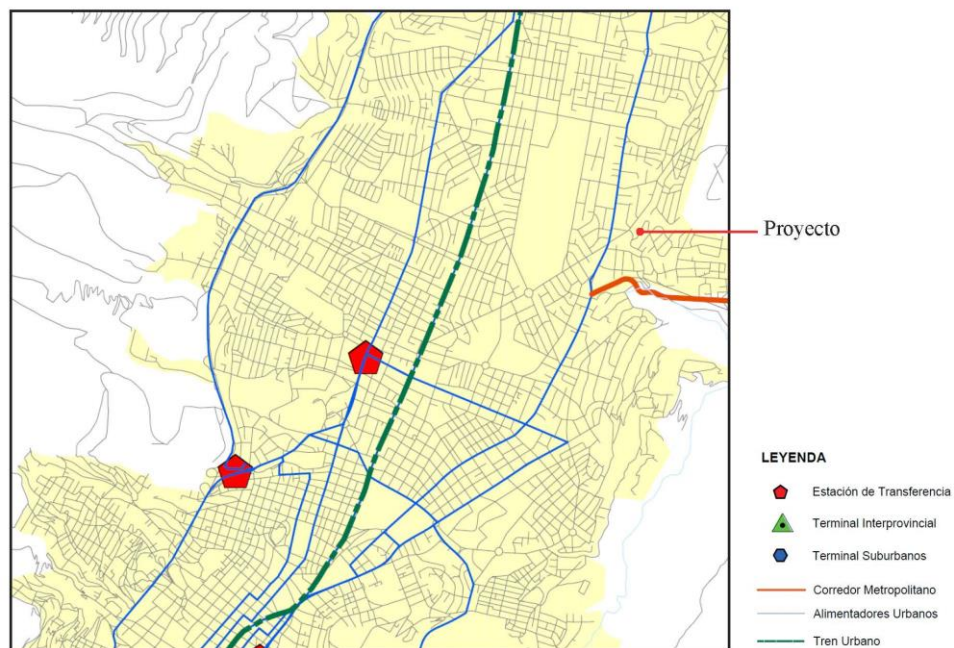
Gráfico 16 Accesibilidad



3.6.2. Transporte Público

El proyecto se encuentra cerca de varios medios de transporte público. La Eco vía se encuentra a 2 cuadras en la Av. 6 de Diciembre, en la Av. Eloy Alfaro, a una cuadra del proyecto, se pueden tomar buses que van a toda la ciudad, en la calle Fernando Ayarza también pasan buses que llevan hacia Bellavista Alta el mismo recorrido que de regreso pasa por la puerta del edificio en la Quiteño Libre.

Gráfico 17 Transporte Público



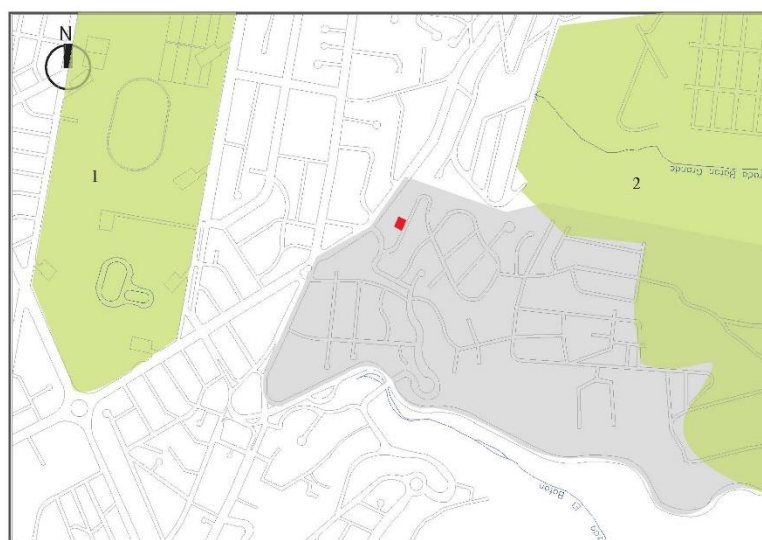
Elaboración: Diana Santos

Fuente: sthv.quito.gob.ec

3.6.3. Equipamientos y servicios

- **Áreas Verdes:** Las áreas verdes más importantes cercanas al proyecto son el Parque La Carolina y el Parque Metropolitano.

Gráfico 18 Áreas Verdes

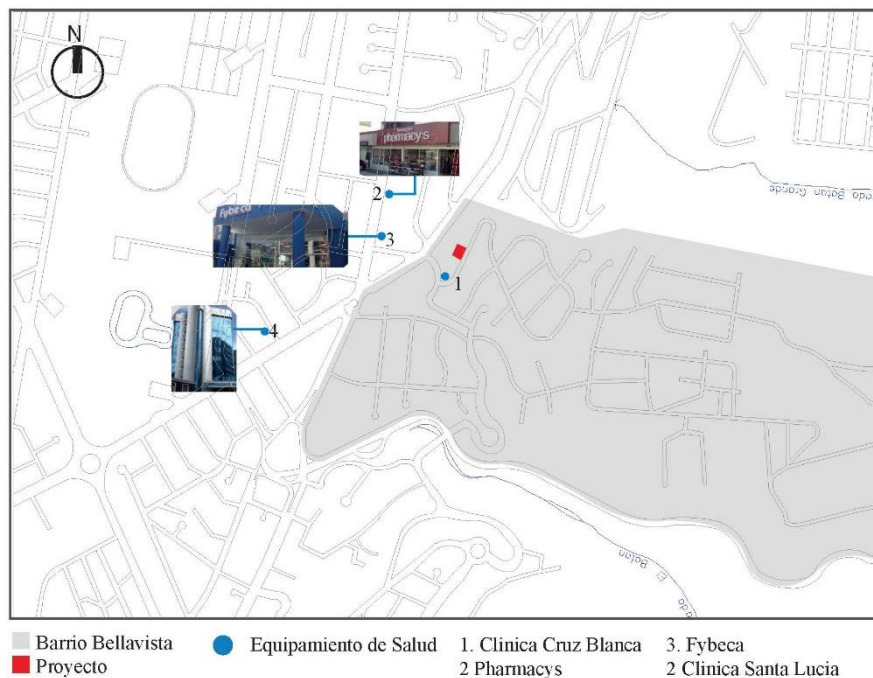


Elaboración: Diana Santos

1. Parque La Carolina
2. Parque Metropolitano

- Equipamientos de salud: La clínica cruz blanca se encuentra a pocos metros del proyecto, en la esquina de la calle Quiteño Libre y Fernando Ayarza.

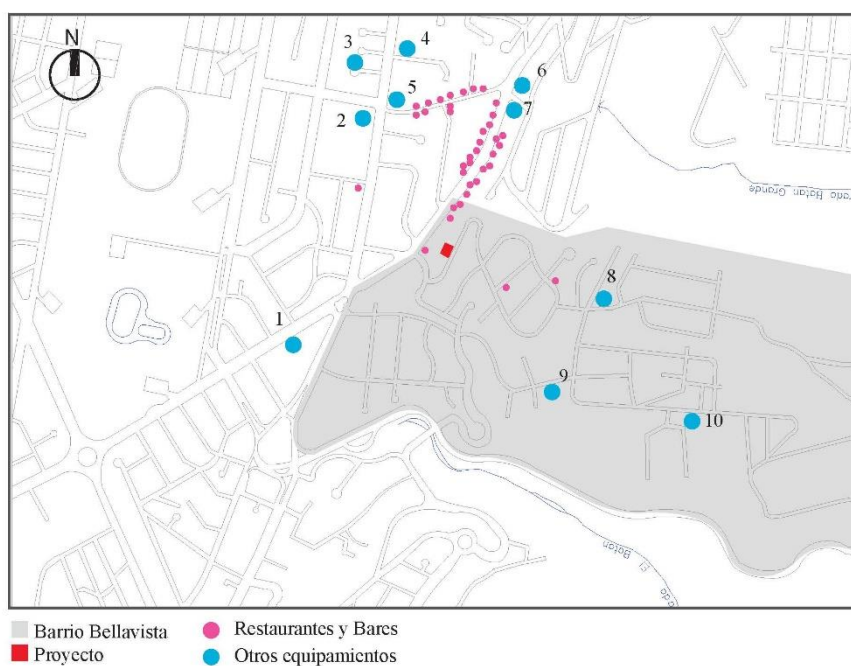
Gráfico 19 Equipamientos de Salud



Elaboración: Diana Santos

- Otros Equipamientos y Servicios: Existe una variedad de equipamientos y servicios en la zona. Se ha tomado en cuenta los más cercanos al proyecto como referencia al norte hasta el Portugal y al sur hasta la Alianza Francesa, al oeste hasta la 6 de Diciembre y al este hasta el fin de Bellavista.

Gráfico 20 Otros Equipamientos y Servicios



Elaboración: Diana Santos

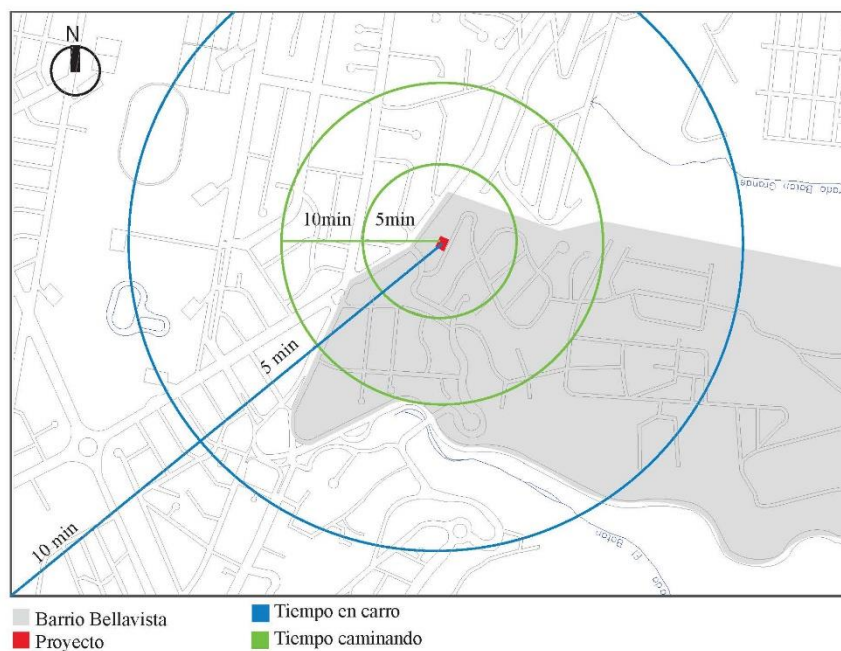
Entre los más importantes están:

1. Alianza Francesa
2. Colegio Benalcazar
3. Supercines
4. Megamaxi
5. Banco del Pichincha
6. Iglesia Evangélica
7. Iglesia Católica Fátima
8. UPC
9. Galería de Arte Guayasamin
10. Capilla del Hombre

3.6.4. Radio de distancia.

Para poder analizar el radio de distancia se tomó en cuenta los tiempos caminando y en carro. Los tiempos que se van a usar como referencia son 5 y 10 minutos.

Gráfico 21 Radios de distancia



Elaboración: Diana Santos

La distancia recorrida en 5 minutos caminando es de 300 m, y en 10 minutos alrededor de 600 metros, este tiempo es cuando se baja por la pendiente, de subida esto incrementa alrededor de 2 a 3 minutos.

Por otro lado si el recorrido es en carro la distancia de 5 minutos es de alrededor de 700 m, en 10 minutos se puede llegar al peaje del túnel de Guayasamín que es un elemento muy importante si se habla de vialidad.

3.7. Usos de suelo

3.7.1. Altura edificaciones.

Los pisos de las edificaciones se tomaron en base al nivel ± 0.00 m sin tomar en cuenta subsuelos. Un factor importante para estas altura fue la mudanza del aeropuerto de Quito hacia Tababela, es aquí cuando se comienza a construir en el sector edificios con más altura.

Gráfico 22 Pisos edificaciones aledañas



Elaboración: Diana Santos

3.7.2. Usos

En esta zona el uso es principalmente de vivienda. Este barrio comenzó solo con casas unifamiliares y es ahora cuando está cambiando y se están construyendo edificios con departamentos de vivienda. Hacia la avenida Eloy Alfaro varía un poco su uso, aquí se puede encontrar edificios de vivienda pero la planta baja es de uso comercial.

3.8. Entorno ambiental.

De los factores que más afectan en esta zona es el tráfico que hay en días de trabajo. El tráfico comienza alrededor de las 7 de la mañana cuando hay recorridos de colegios y escuelas, al medio día salen todos a almorzar de su trabajo y desde las 5 de la tarde salen todos de las oficinas hacia sus casas. El ruido que produce este tráfico es bastante importante, con pitos, camiones, motos, etc.

El ruido también es producido por los bares y restaurantes que están ubicados en la misma avenida. Entre semana no hay problema, el fin de semana es cuando se escucha fuerte las bullas de estos lugares, música, gente cantando, de fiesta, etc.

Por último el otro factor que afecta al ruido del lugar es las nuevas construcciones que se están haciendo. En la Eloy Alfaro hay 4 edificios que están derrocando, como se necesita desalojar hacen su trabajo en la noche para no empeorar el tráfico del día por esto el ruido en la noche es muy fuerte por el trabajo que hacen, la maquinaria que utilizan y el transporte que se necesita.

3.9. Ventajas y desventajas

3.9.1. Ventajas

- El terreno cuenta con accesos de agua potable, luz y teléfono.
- Se encuentra cerca de avenidas importantes lo que hace que el transporte público se lo pueda encontrar al frente del proyecto.
- Cuenta con varios equipamientos y servicios importantes muy cerca del proyecto. Es fácil llegar a estos lugares caminando o en carro.
- El segmento de mercado de la zona es nivel socioeconómico alto.
- Gracias al cambio de lugar del aeropuerto se puede construir edificios más altos.
- El uso principal es de vivienda, lo que hace que el sector sea seguro todo el día, no se quedan edificios sin uso en las noches como sería el caso si existiera ese uso.

3.9.2. Desventajas

- Si bien es una ventaja el estar en un lugar central de la ciudad de Quito y cerca de avenidas principales, el tráfico que existe diariamente en las mismas, especialmente en horas pico, puede ser un problema para las personas que viven por la zona.
- El ruido que existe debido al tránsito de carros, el comercio nocturno y las construcciones que se están haciendo.

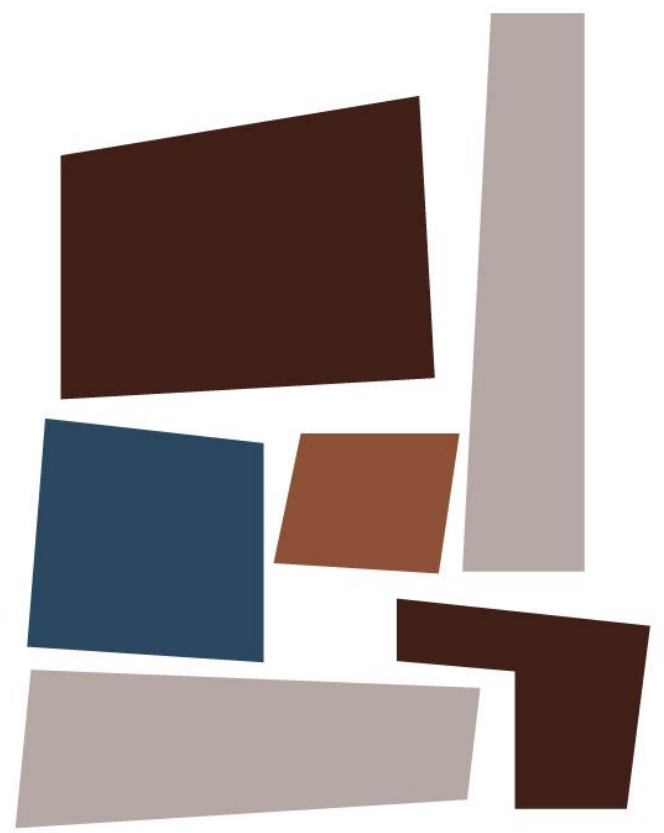
3.10. Conclusiones

El proyecto cuenta con más ventajas que desventajas, por lo que si se habla solo del aspecto de localización el proyecto puede ser viable construirlo en este lugar. El sector está completamente consolidado y se están generando cambios de casas a edificios de vivienda que sería el cambio que tendría el proyecto. SI bien tiene pocos terrenos vacíos, existen algunos proyectos que están derrocando casas para construir edificios, no de mucha altura ni mucha densidad.

El terreno está muy bien ubicado, cuenta con todos los servicios básicos como agua, luz y teléfono. Al ser edificios de vivienda brinda seguridad a la zona ya que todo el día alguien se encuentra en cada casa o departamento, fuera diferente el caso si existiera edificios de oficinas. Tiene fácil acceso a equipamientos de salud, educación, entretenimiento, comercio, etc.

Cuenta con buena conectividad con la ciudad, se encuentra transporte público muy cerca del proyecto, en pocos minutos se puede llegar a servicios y equipamientos caminando. Igualmente, si se usa carro es rápido llegar a todo lugar aunque el tráfico dificulte esto. El túnel de Guayasamín se encuentra a 10 minutos de distancia en carro, lo que permite que el ir a Cumbayá no sea un problema, el llegar a los Miravalles toma aproximadamente 10 minutos.

Tomando en cuenta todo el análisis previamente realizado se puede decir que el lugar cuenta con excelentes oportunidades de cercanía con equipamientos, transporte y es fácil llegar a todo lugar. Además de brindar seguridad la topografía permite tener una vista completa de la ciudad de Quito lo que hace que el proyecto pueda ser viable.



Sutti

4. Investigación de Mercado.

4.1. Introducción

La investigación de mercado es de mucha importancia en un plan de negocios. En este capítulo se estudiará las condiciones de Oferta y Demanda tomando diferentes aspectos de comparación: producto, precios, financiamiento, compañía, etc.

Se realizará este análisis con fin de poder comparar el edificio Quiteño Libre con proyectos aledaños y poder entender su posicionamiento en el lugar donde se ubica.

4.2. Objetivos

Como se explicó en capítulos anteriores el edificio Quiteño Libre se encuentra ubicado en el barrio Bellavista en la parroquia Iñaquito. Actualmente existen varios proyectos inmobiliarios en ejecución, los mismos que actuarán como competencia directa con este proyecto. Por esta razón los objetivos de esta investigación se centran en:

- Identificar las necesidades del cliente
- Identificar comportamiento de compra del cliente.
- Definir el mercado al que va a estar dirigido el proyecto según el estudio de diferentes características.
- Analizar competidores directos tomando diferentes aspectos de comparación como precios, financiamiento, empresa promotora, etc.
- Analizar productos arquitectónicos comparando áreas, número de unidades de venta, acabados, etc.
- Definir el perfil del cliente.

4.2.1. Metodología.

La recopilación de datos para realizar este análisis se basa en estudio de campo, estudios de mercado de Gridcon, en datos del INEC, ferias inmobiliarias, material otorgado por el equipo de ventas de proyectos aledaños e información obtenida en portales y revistas.

Se ha comparado proyectos según diferentes factores para poder entender el posicionamiento del proyecto además se ha hecho, mediante estudio de campo, una comparación de potenciales clientes según la forma de vida de las personas de la zona

4.3. Análisis de Demanda

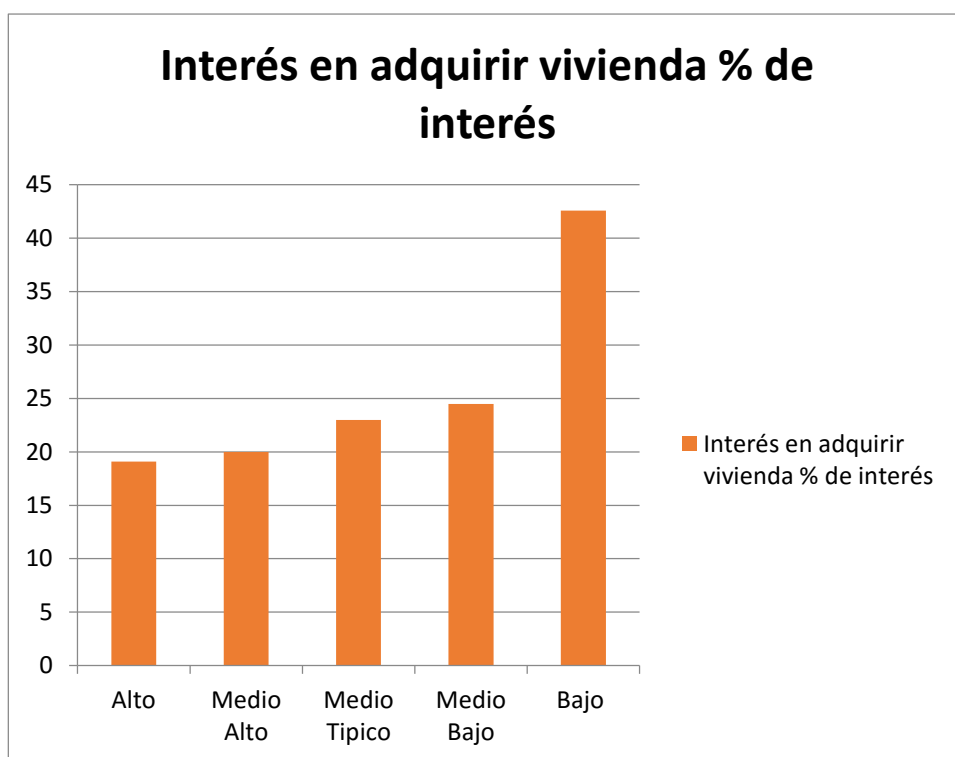
4.3.1. Interés de adquirir vivienda.

Según estudios de mercado de Gridcon actualmente el interés de adquirir nueva vivienda para NSE alto, que es el sector que interesa para el proyecto del edificio Quiteño Libre, es de 19.1%.

El porcentaje más alto por interés de adquirir vivienda es el segmento de NSE bajo con 42.6% y el porcentaje más bajo corresponde al segmento de NSE alto. Si bien el segmento alto existe menor interés, estos datos no son cuantificables por unidades de vivienda compradas, este interés a adquirir vivienda se refiere a las personas que quisieran vivir en algo propio, pero no necesariamente que lo están haciendo.

Por estas razones, el hecho que el sector de NSE alto tenga el porcentaje más bajo de interés en adquirir vivienda no influye en el factor factibilidad del proyecto.

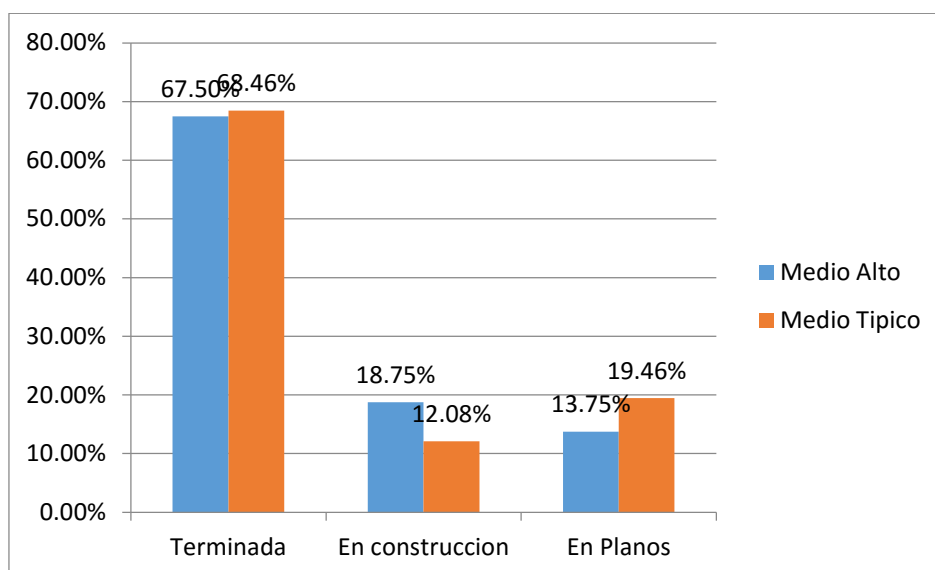
Gráfico 23 Interés en adquirir vivienda - Fuente: Gridcon. - Elaboración: Diana Santos



4.3.2. Estado de la vivienda.

Según investigaciones de mercado de Gridcon, se ha encontrado que el estado que la gente de los segmentos de NSE alto se interesan más por comprar departamentos que estén terminados. En los dos segmentos que se estudian se puede ver que la diferente que existe es en departamentos en construcción y en planos, por este análisis se puede decir que mientras más alto sea el NSE del mercado al que va dirigido el proyecto, más adelantado debe estar el estado de la obra.

Gráfico 24 Estado de adquisición de la vivienda - Fuente: Gridcon – Elaboración: Diana Santos



Existen varias estadísticas que muestran esta preferencia en el Ecuador. En la ciudad de Quito ha existido una reducción en los últimos dos años en la venta de vivienda en proyectos en marcha.

Gráfico 25 Unidades vendidas Quito - Fuente: Smart Research - Elaboración: Dep. Técnico CCQ

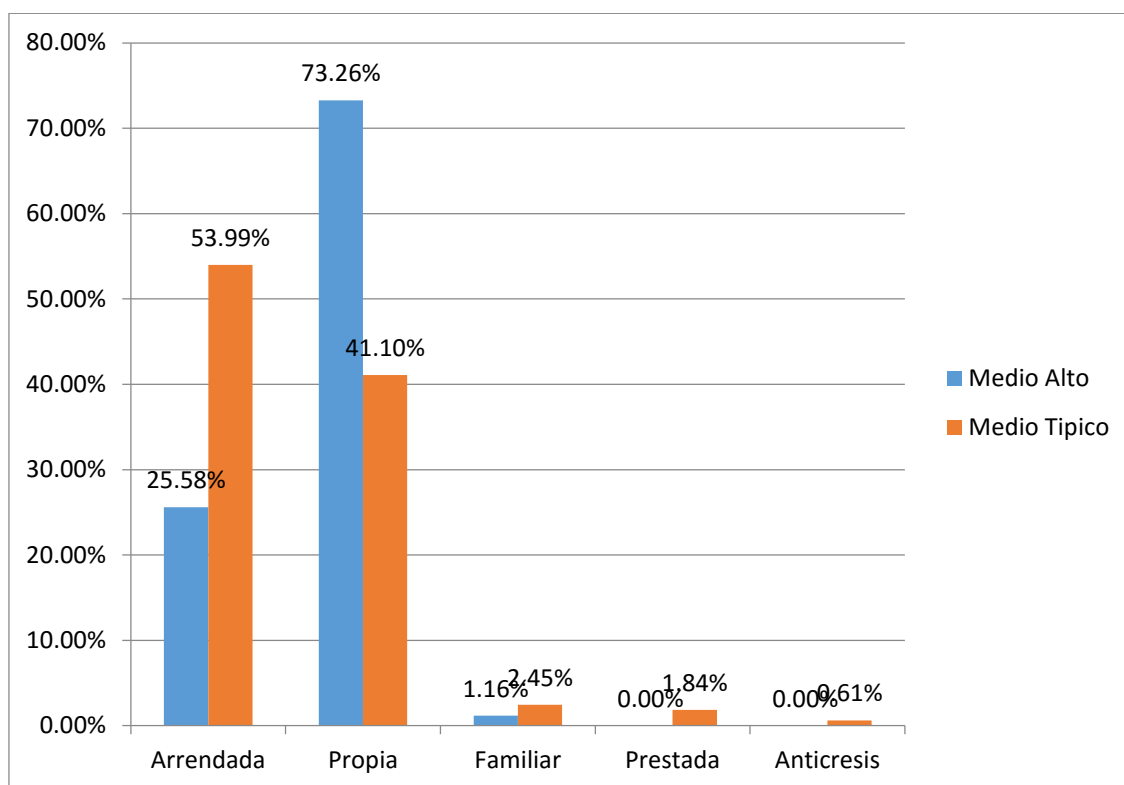
| Unidades Vendidas QUITO | | | | | | | | |
|--|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Unidades vendidas en el periodo de proyectos en marcha | 7.895 | 11.359 | 8.948 | 6.092 | 5.927 | 5.138 | 5.519 | 4.757 |
| Unidades vendidas en proyectos 100% vendidos | 711 | 583 | 1.115 | 1.095 | 2.308 | 739 | 1.046 | 859 |

4.3.3. Preferencias por tipo de vivienda

La preferencia por tipo de vivienda depende de algunos factores que se detallarán a continuación. Un aspecto importante para recalcar es la preferencia por tener vivienda propia. En la siguiente tabla se puede ver que el interés por tener vivienda propia en los dos segmentos de NSE tiene el porcentaje más alto, mientras de mayor nivel sea este segmento existe mayor interés por tener lo propio.

Sin embargo, con los préstamos y créditos hipotecarios que recientemente han ofrecido para vivienda para un segmento de NSE bajo, se esperaría que el interés por tener vivienda propia crezca desde este año.

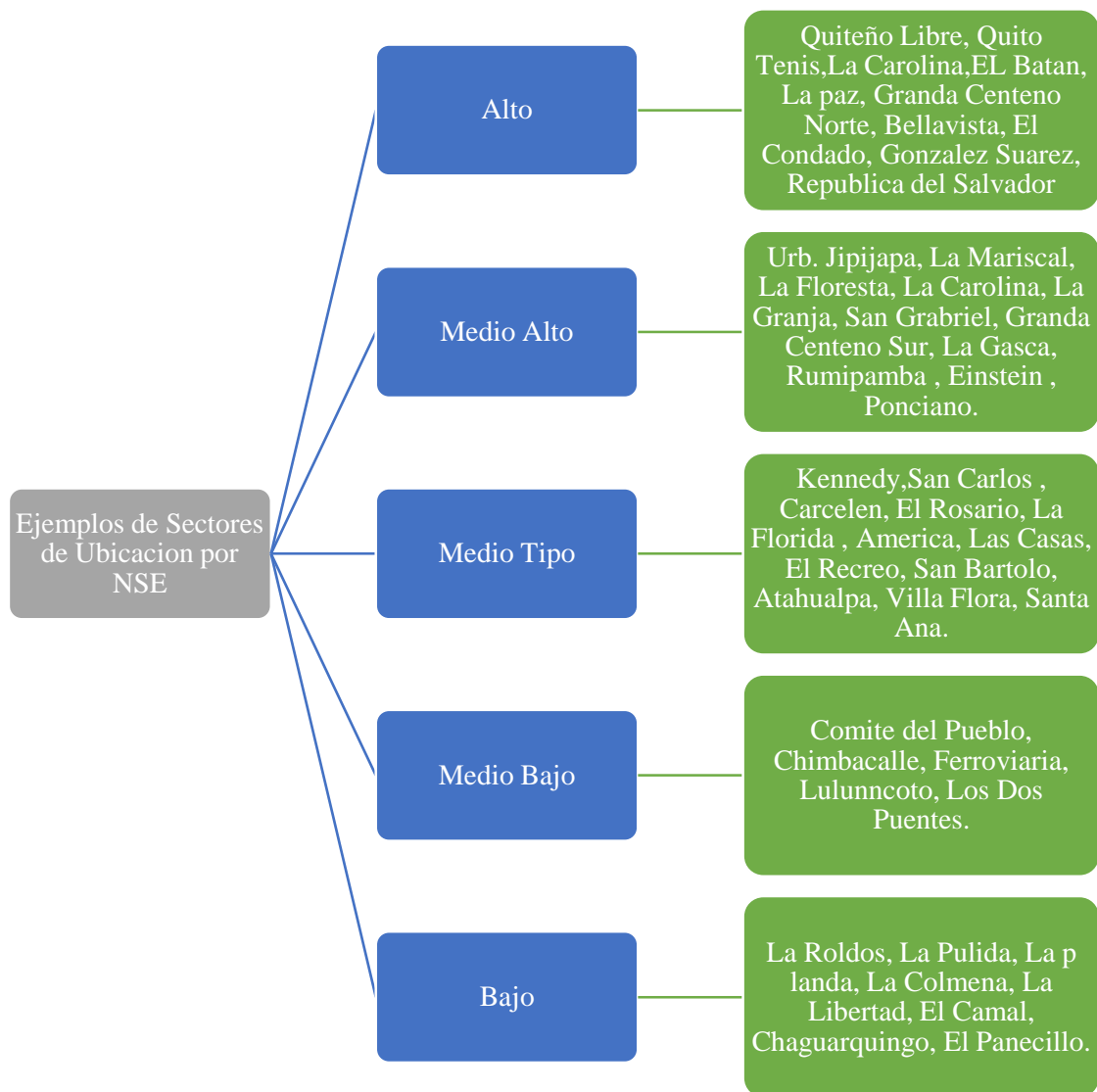
Gráfico 26 Modelo de contrato actual - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos



4.3.3.1. Preferencia por sectores

La ciudad de Quito ha tenido una división por interés por sector según NSE. A continuación se detalla este estudio realizado por Gridcon.

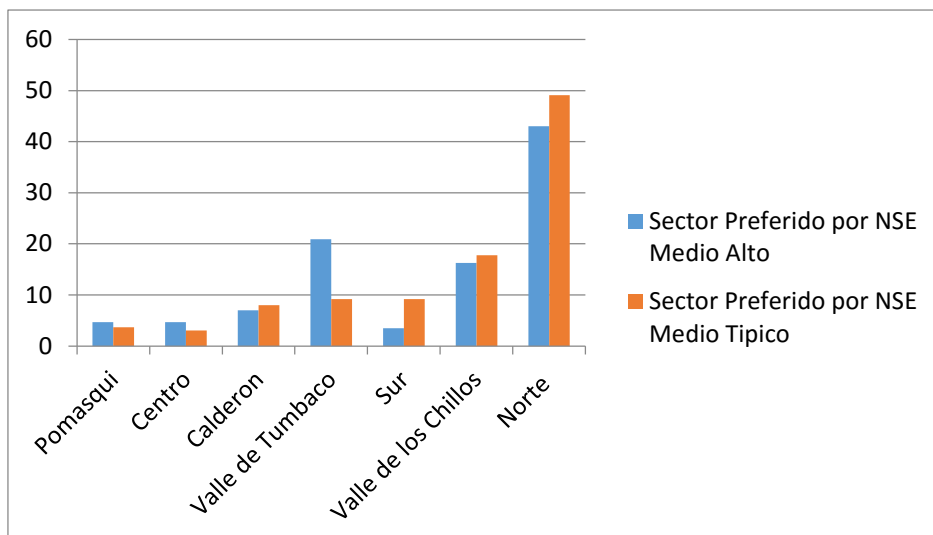
Gráfico 27 Ejemplos de sectores de Ubicación por NSE - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos



El sector donde se encuentra el proyecto *Quiteño Libre* es Bellavista, este sector corresponde a NSE Alto, por lo tanto a este segmento será dirigido el estudio de mercado.

Si se habla de preferencia de sector en la ciudad de Quito, en el siguiente estudio se puede ver que el sector de mayor preferencia es el sector norte, donde se encontraría el proyecto.

Gráfico 28 Sector Preferido por NSE. - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos

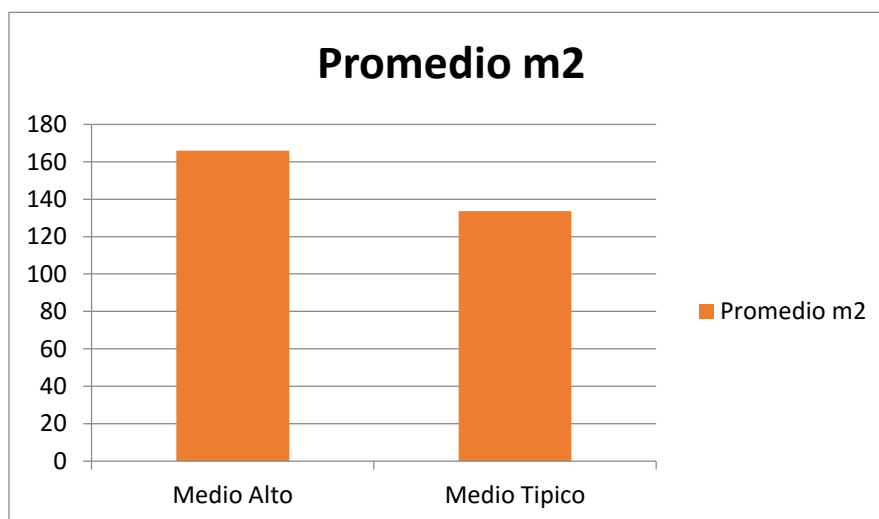


4.3.3.2. Preferencia por m2 de vivienda.

“Los hogares ecuatorianos están conformados por 3.8 integrantes frente a los 4.2 miembros del 2001” (INEC) Con esta reducción en el tamaño de las familias se puede deducir que el tamaño en la vivienda se ha reducido.

Además del tamaño de la familia un factor importante para el tamaño de la vivienda es el segmento de NSE que se esté estudiando.

Gráfico 29 Promedio m2. - Fuente: Gridcon. - Elaboración: Diana Santos



El promedio de área de una vivienda de segmento medio-alto es de 166.02 m2 mientras que en el segmento medio-típico es de 133.62. A continuación se muestra el promedio de m2 de vivienda en los diferentes sectores de Quito.

Gráfico 30 Precio Promedio con acabados Total y m2 Quito - Fuente: Smart Research. - Elaboración: Dep. Técnico CCQ

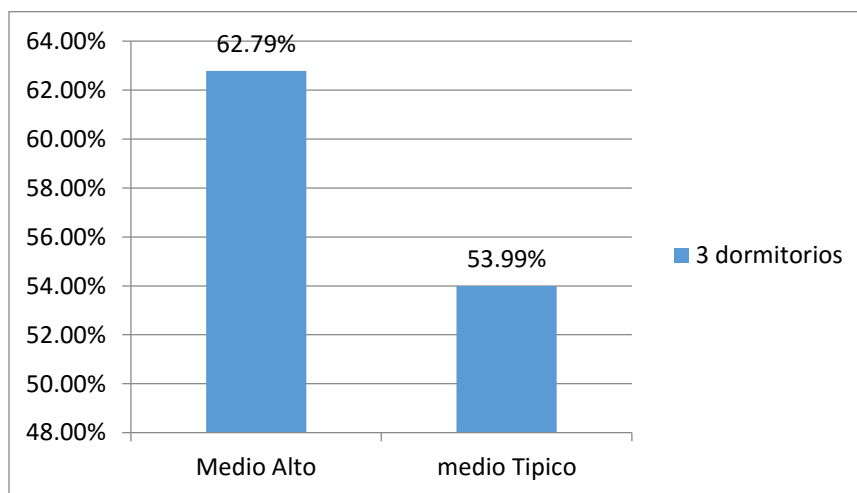
| En marcha + iniciado UP | | | | Iniciado último período | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Zonas | Precio Promedio Total | Precio Promedio m ² | Area por Vivienda m ² | Zonas | Precio Promedio Total | Precio Promedio m ² | Area por Vivienda m ² |
| Centro | 104.446 | 1.251 | 87 | Centro | 85.500 | 983 | 87 |
| Centro Norte | 169.239 | 1.726 | 98 | Centro Norte | 158.032 | 1.717 | 93 |
| Centro Sur | 56.167 | 803 | 70 | Centro Sur | - | - | - |
| Norte | 118.232 | 1.161 | 105 | Norte | 117.962 | 1.217 | 99 |
| Sur | 54.425 | 679 | 80 | Sur | 85.000 | 955 | 89 |
| Valle Calderón | 73.201 | 748 | 99 | Valle Calderón | 77.710 | 882 | 91 |
| Valle Cumbayá | 224.425 | 1.352 | 168 | Valle Cumbayá | 233.733 | 1.391 | 177 |
| Valle los Chillos | 115.540 | 877 | 131 | Valle los Chillos | 115.114 | 880 | 131 |
| Valle Pomasqui | 95.297 | 795 | 119 | Valle Pomasqui | 99.935 | 774 | 127 |
| Promedio | 136.962 | 1.209 | 115 | Promedio | 143.714 | 1.275 | 117 |

En este estudio las viviendas con mayor área se encuentran en los valles de la ciudad de Quito, si se toma en cuenta solo las zonas dentro de la ciudad la zona con viviendas más grandes es en la zona Norte.

4.3.3.3. Preferencia por número de dormitorios, baños, parqueaderos, área de lavado y otros.

- Requerimiento 3 dormitorios

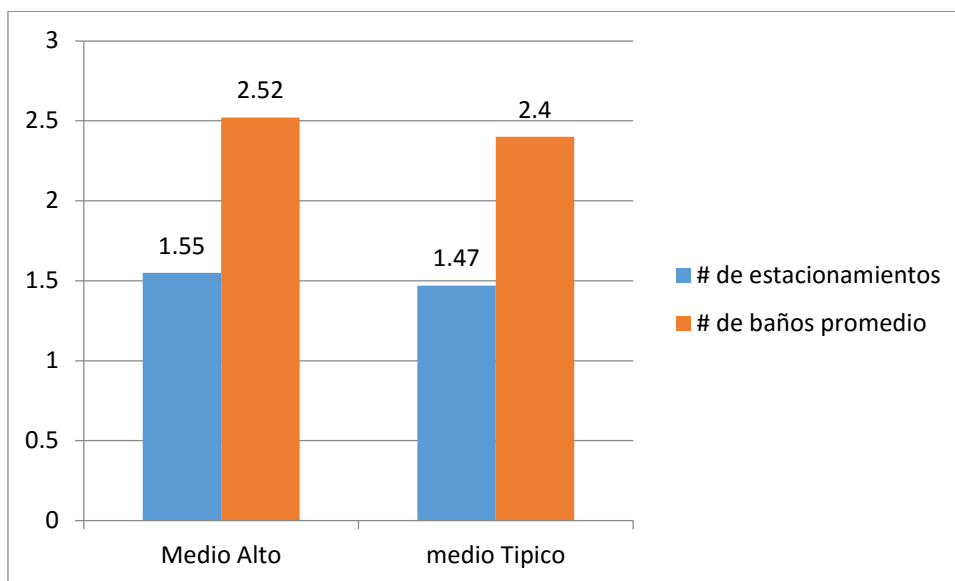
Gráfico 31 Requerimiento 3 dormitorios - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos



Por la disminución de integrantes de familia a 4 personas, la cantidad promedio de dormitorios que se necesitan es de 3. Mientras más alto el NSE, más espacio demandan.

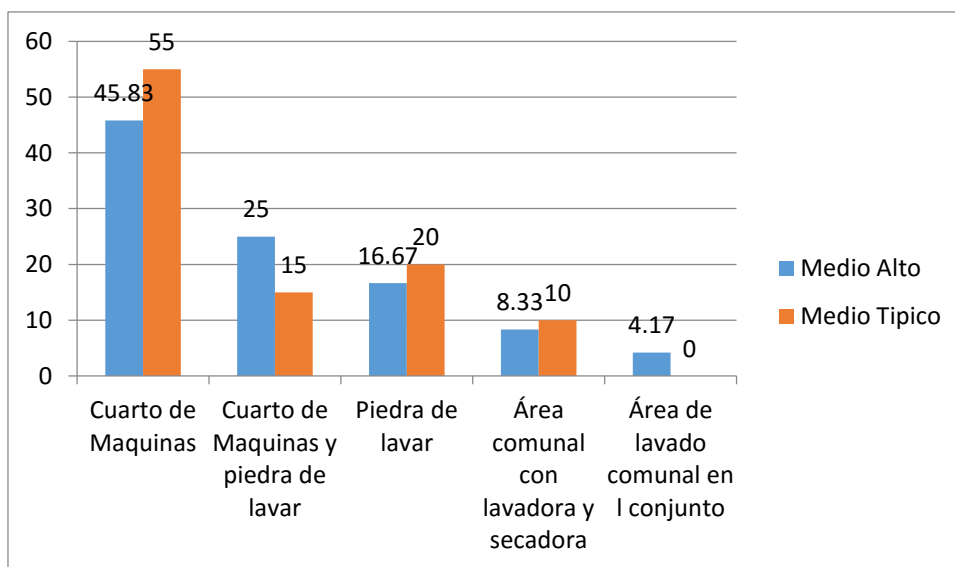
- Preferencia número de estacionamientos y baños

Gráfico 32 Preferencia número de estacionamientos y baños - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos



- Área de lavado preferida en departamentos

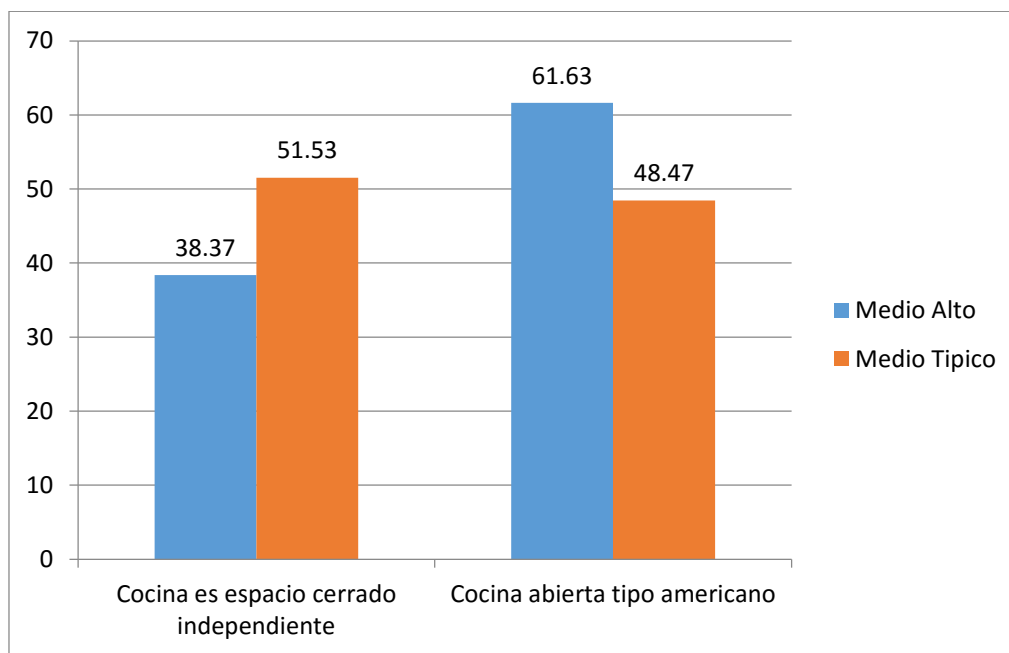
Gráfico 33 Área de lavado preferida en departamentos - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos



Sin ser este gráfico estudio de clase alta, por ser notoria la preferencia por tener cuarto de máquinas en departamentos se puede deducir que en clase alta también va a tener un porcentaje alto en este tipo de área de lavado.

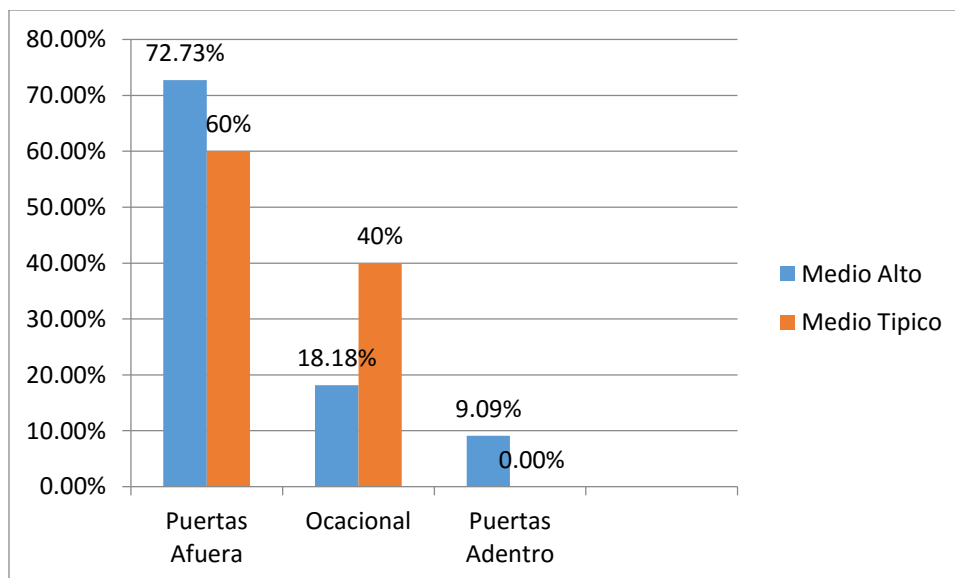
- Preferencia por tipo de cocina

Gráfico 34 Preferencia por tipo de cocina - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos



- Condición de la empleada doméstica.

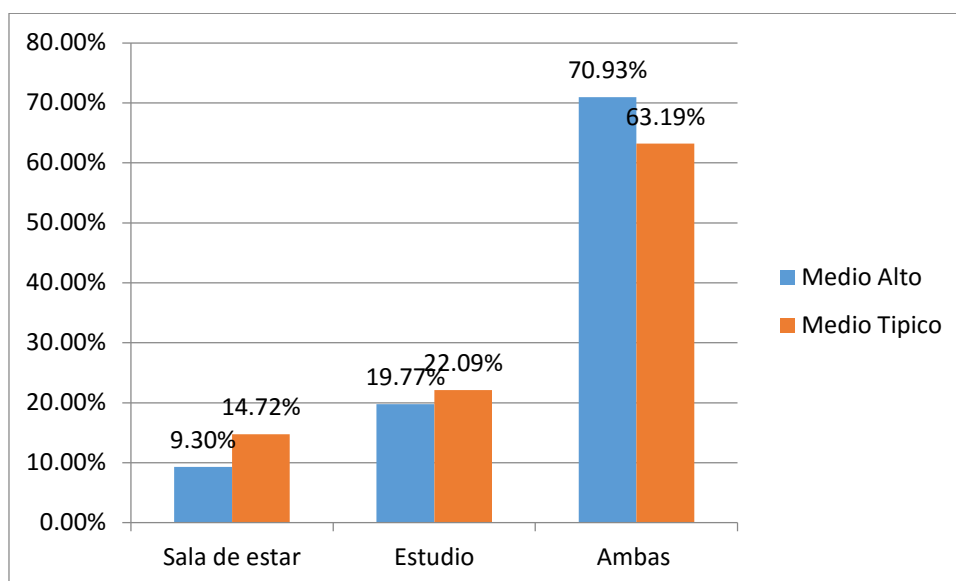
Gráfico 35 Condición de la empleada doméstica - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos



La condición de empleada doméstica que más se utiliza es puertas afuera. Si bien esta persona no va a vivir ahí las 24 horas, se debe tener un cuarto y un baño para servicio, que sea de uso para ellas.

- Preferencia por sala de estar y/o estudio.

Gráfico 36 Preferencia por sala de estar y/o estudio - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos

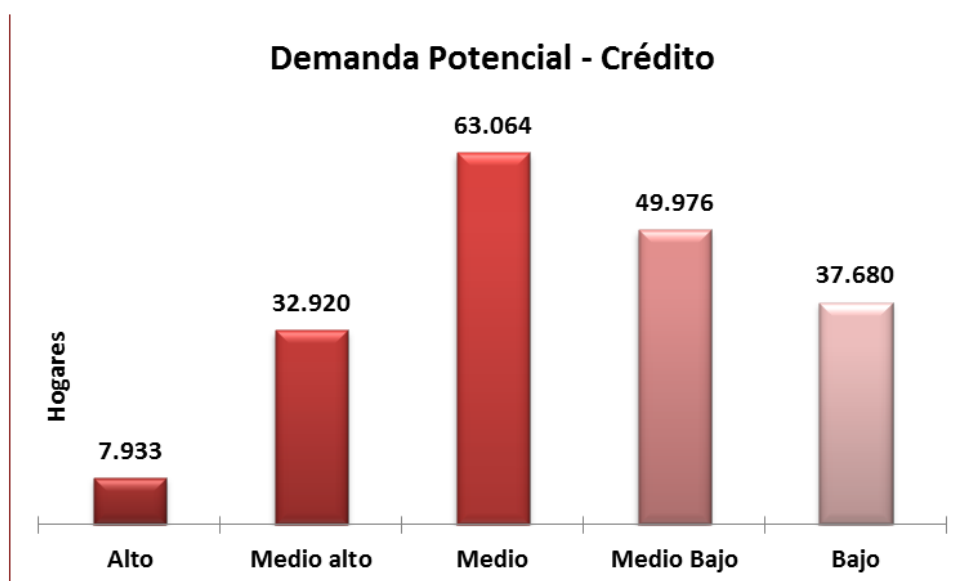


Es evidente que la preferencia está en tener los dos espacios en un departamento: Estudio y sala de estar. Como se dijo antes, mientras más alto sea el NSE se van a preferir espacios más amplios y más zonas diferentes.

4.3.4. Demanda potencial y demanda potencial calificada.

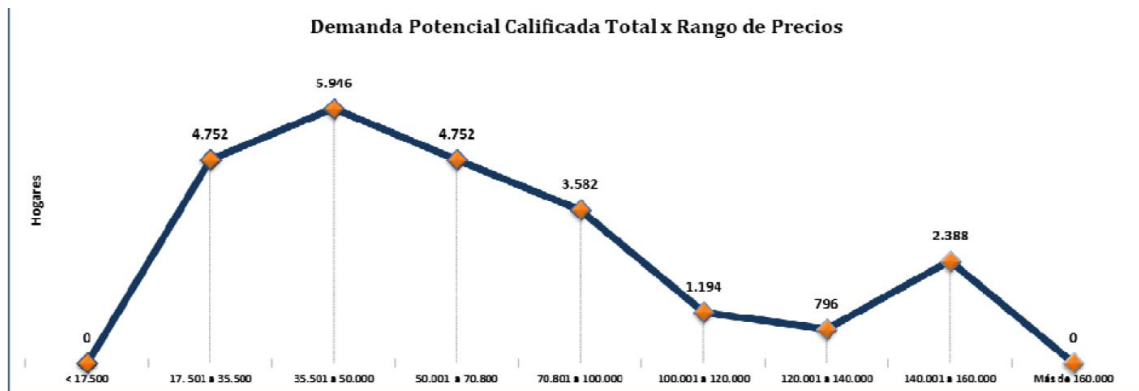
Es necesario hacer una comparación entre estos dos tipos de demanda. Mientras la una es más ficticia, es decir gente que desearía adquirir vivienda VS la cantidad de gente que realmente podría adquirir una.

Gráfico 37 Demanda Potencial Crédito - Fuente: Gridcon - Elaboración: Gridcon.



Entre los segmentos de NSE medio, medio bajo y bajo existe un interés más alto por adquirir vivienda.

Gráfico 38 Demanda Potencial Calificada total por rango de precio - Fuente: Gridcon - Elaboración: Gridcon

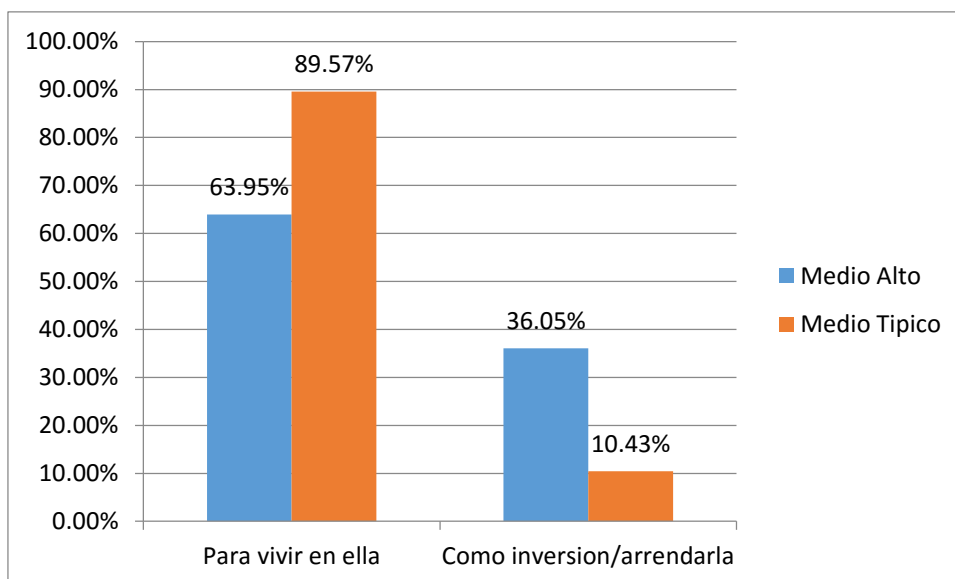


El rango de precios está entre \$35.501 y \$50.000, es decir, la demanda potencial calificada, en su mayoría, se encuentra en el segmento de NSE medio típico de la ciudad de Quito.

4.3.5. Uso de la nueva vivienda

Existe dos opciones para el uso de la nueva vivienda: Para vivir en ella o como inversión, es decir para arrendarla.

Gráfico 39 Uso de la nueva vivienda - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos



El porcentaje de vivienda nueva que se usa como inversión es menor al porcentaje de la vivienda que se usa para vivir en ella. Si se hace una comparación entre los segmentos de NSE se puede ver que mientras mayor sea, mayor es el interés por comprar vivienda nueva para inversión.

4.3.6. Precio del inmueble

En el gráfico 8 se muestra una tabla se muestra el precio promedio de la vivienda nueva con acabados y se los divide según el sector en el que se encuentren. Una vez que se ha ubicado el proyecto se puede saber los precios de venta, depende de este factor cómo van a ser los acabados y qué tipo de acabados le interesa a las personas del sector.

El precio promedio más bajo esta en el valle de Calderón con \$748 por m² mientras que el precio promedio más alto está en la zona centro – norte de la ciudad con \$1726 por m² es decir, más del doble que en el valle de Calderón. Por esta razón el estudio para determinar el precio por m² del proyecto Quiteño Libre no se puede hacer según el precio promedio de toda la ciudad, hay que hacer un estudio de la zona y del NSE al que está dirigido.

4.3.7. Capacidad de Pago

La capacidad de pago de una persona para adquirir vivienda depende de los ingresos mensuales que esta tenga. El porcentaje que se utilizaría para pagar no puede exceder el 40% del ingreso familiar mensual.

Más adelante se hará un análisis socioeconómico del perfil del cliente para explicar la capacidad de pago que el potencial cliente del proyecto Quiteño Libre tendría para adquirir su nueva vivienda.

4.3.8. Financiamiento

Existen diferentes tipos de financiamiento cuando se quiere adquirir una vivienda. El préstamo o crédito hipotecario que se va a pedir, tiene que tener unas cuotas máximas que no excedan el 40% del sueldo mensual.

4.3.8.1. Biess

Para acceder a créditos hipotecarios el primer factor que estudia el BIESS es la capacidad de pago, es decir, según el sueldo reportado ven cuánto puede ser la cuota máxima. Con esta información hacen un estudio para poder saber los plazos que se otorgarán y las tasas de interés con las que se realizarán los pagos en cada una.

El crédito hipotecario que concede el BIESS es para viviendas desde \$40000 a \$70000 de esta manera:

Tabla 5 Crédito Hipotecario Biess - Fuente: Biess - Elaboración: Diana Santos


| Valor Vivienda | Entrada 5% | A Financiar | Tasa | Años Plazo | Cuotas Mes |
|----------------|------------|-------------|------|------------|------------|
|----------------|------------|-------------|------|------------|------------|


| | | | | | |
|---------|-----|---------|----|----|----------|
| \$70000 | \$0 | \$70000 | 6% | 20 | \$501.50 |
| \$60000 | \$0 | \$60000 | 6% | 20 | \$429.86 |
| \$50000 | \$0 | \$50000 | 6% | 20 | \$358.22 |
| \$40000 | \$0 | \$40000 | 6% | 20 | \$286.57 |

4.3.8.1.1. Plazos de crédito

El Biess actualmente puede dar un plazo de 5 a 25 años al momento de pedir un crédito hipotecario. La tasa de interés varía entre 7.90% y 8.69% según el plazo al que se esté pagando.

Gráfico 40 Crédito Hipotecaria BIESS - Fuente: Revista Clave - Elaborado por: BIESS





Escoja su hipoteca

| SUELDO REPORTADO (1) | CUOTA MÁXIMA MENSUAL (40%) DEL SUELDO (2) | PLAZO 5 AÑOS |
|-------------------------|--|---------------------|
| | | TASA* 7.90% |
| | | Cupo de Crédito (3) |
| 340 | 136 | 6.723 |
| 400 | 160 | 7.910 |
| 500 | 200 | 9.887 |
| 600 | 240 | 11.864 |
| 700 | 280 | 13.842 |
| 800 | 320 | 15.819 |
| 900 | 360 | 17.797 |
| 1.000 | 400 | 19.774 |
| 1.250 | 500 | 24.718 |
| 1.500 | 600 | 29.661 |
| 2.000 | 800 | 39.548 |
| 3.000 | 1.200 | 59.322 |
| 4.000 | 1.600 | 79.096 |
| 5.000 | 2.000 | 98.870 |
| 10.000 | 4.000 | 197.740 |

| PLAZO 10 AÑOS | PLAZO 15 AÑOS | PLAZO 20 AÑOS | PLAZO 25 AÑOS |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| TASA* 7.90% | TASA* 8.20% | TASA* 8.69% | TASA* 8.69% |
| Cupo de Crédito (3) | Cupo de Crédito (3) | Cupo de Crédito (3) | Cupo de Crédito (3) |
| 11.258 | 14.061 | 15.457 | 16.624 |
| 13.245 | 16.542 | 18.184 | 19.558 |
| 16.556 | 20.678 | 22.730 | 24.448 |
| 19.868 | 24.813 | 27.276 | 29.337 |
| 23.179 | 28.949 | 31.822 | 34.227 |
| 26.490 | 33.084 | 36.368 | 39.116 |
| 29.801 | 37.220 | 40.914 | 44.006 |
| 33.113 | 41.355 | 45.460 | 48.896 |
| 41.391 | 51.694 | 56.826 | 61.119 |
| 49.669 | 62.033 | 68.191 | 73.343 |
| 66.225 | 82.710 | 90.921 | 97.791 |
| 99.338 | 124.065 | 136.381 | 146.687 |
| 132.451 | 165.420 | 181.842 | 195.582 |
| 165.563 | 206.775 | 227.302 | 244.478 |
| 331.126 | 413.550 | 454.604 | 488.955 |

Tasa de interés vigente a noviembre de 2014.
Información proporcionada por el BIESS.

4.3.8.2. Bancos privados

Los bancos privados trabajan de manera diferente cuando se pide un crédito hipotecario. También siguen la norma que las cuotas máximas no deben exceder el 40% del sueldo mensual.

La diferencia radica en los requisitos que se piden para poder acceder a un crédito. Comparándolo con los mismos parámetros que el BIESS: el valor de la vivienda, el valor de entrada, el monto a financiar, la tasa de interés, años plazo y cuota mensual, los bancos privados trabajan de la siguiente manera:

Tabla 6 Crédito Hipotecario Bancos Privados - Fuente: BIESS - Elaboración: Diana Santos

| Valor Vivienda | Entrada 5% | A Financiar | Tasa | Años Plazo | Cuotas Mes |
|----------------|------------|-------------|-------|------------|------------|
| \$70000 | \$3500 | \$66500 | 4.99% | 20 | \$438.50 |
| \$60000 | \$3000 | \$57000 | 4.99% | 20 | \$375.86 |
| \$50000 | \$2500 | \$47500 | 4.99% | 20 | \$313.22 |
| \$40000 | \$2000 | \$38000 | 4.99% | 20 | \$250.57 |

4.3.8.2.1. Plazos de crédito

4.3.8.3. Otros financiamientos

4.4. Investigación de la competencia

4.4.1. Metodología

El análisis de competencia principalmente se sustenta con información obtenida en de campo, se hicieron visitas a los edificios nuevos, la principal competencia aledaña, en sus oficinas de venta y además se obtuvo información de la feria de la vivienda del 2015.

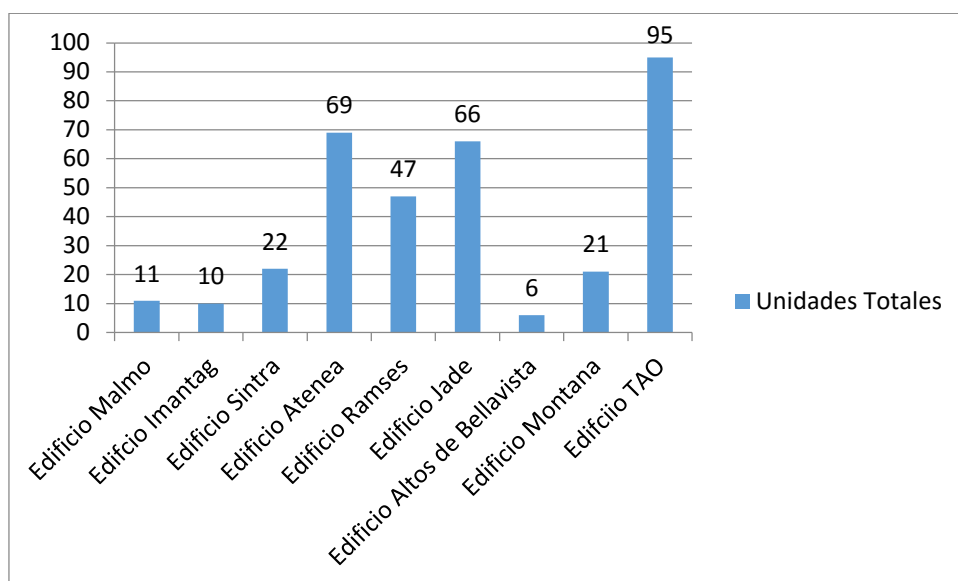
Como información secundaria se obtuvo de portales, revistas especializadas y estudios de mercado de empresas especializadas en el tema.

4.4.2. Análisis del producto.

4.4.2.1. Número de unidades por proyecto

El número de unidades por proyecto tiene una variación según su ubicación, los edificios cercanos a la Av. Eloy Alfaro o a la calle Bormediato son los que más unidades tienen, mientras que los proyectos que se encuentran en calles secundarias y más alejadas de las avenidas o calles primarias tienen menor número.

Gráfico 41 Número de unidades por proyecto - Fuente: Investigación de campo - Elaboración: Diana Santos

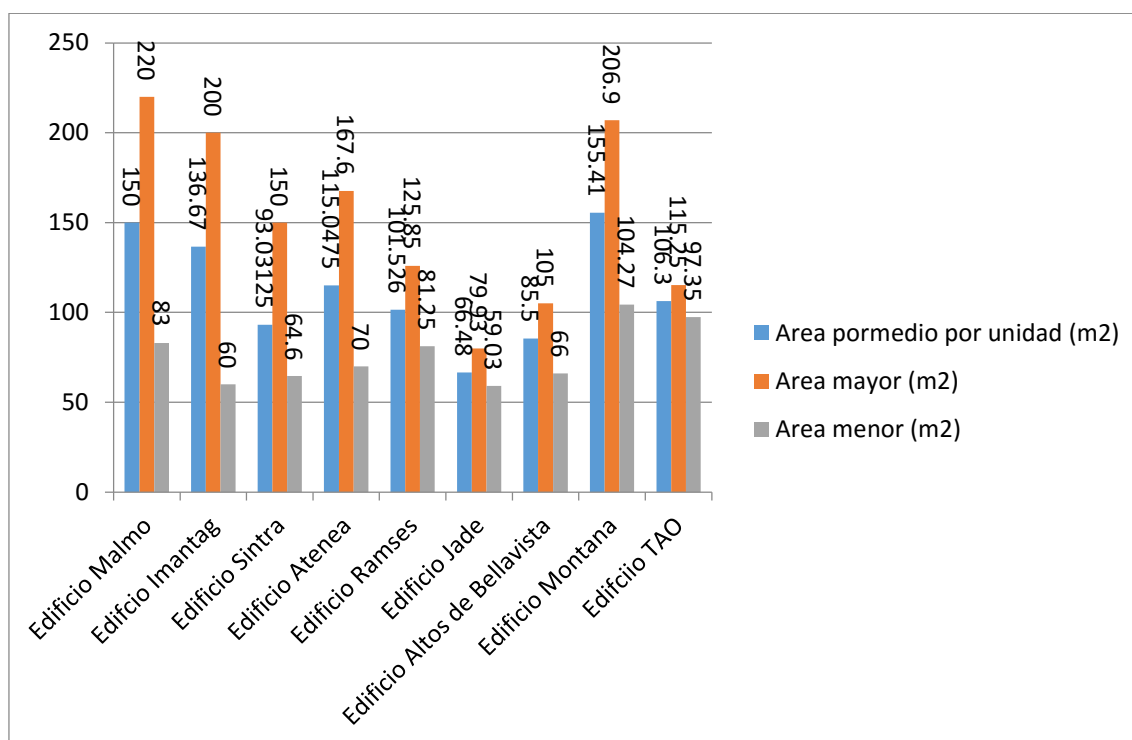


El promedio de unidades por proyecto en el sector es de 34.7 unidades. La mayor cantidad tiene el edificio TAO con 95 unidades y la menor cantidad de unidades tiene el edificio Altos de Bellavista con 6 unidades.

4.4.2.2. Área promedio de unidades

Como en la cantidad de unidades, el área por unidad varía en cada edificio según su ubicación, mientras más se aleja de las calles principales o avenidas, son edificios más familiares, es decir, con más dormitorios y más área.

Gráfico 42 Área promedio de unidades - Fuente: Investigación de campo - Elaboración: Diana Santos



El promedio de área por unidad en el sector es de 137m², el área máxima promedio es de 137.1m² y el área mínima es de 68.55m².

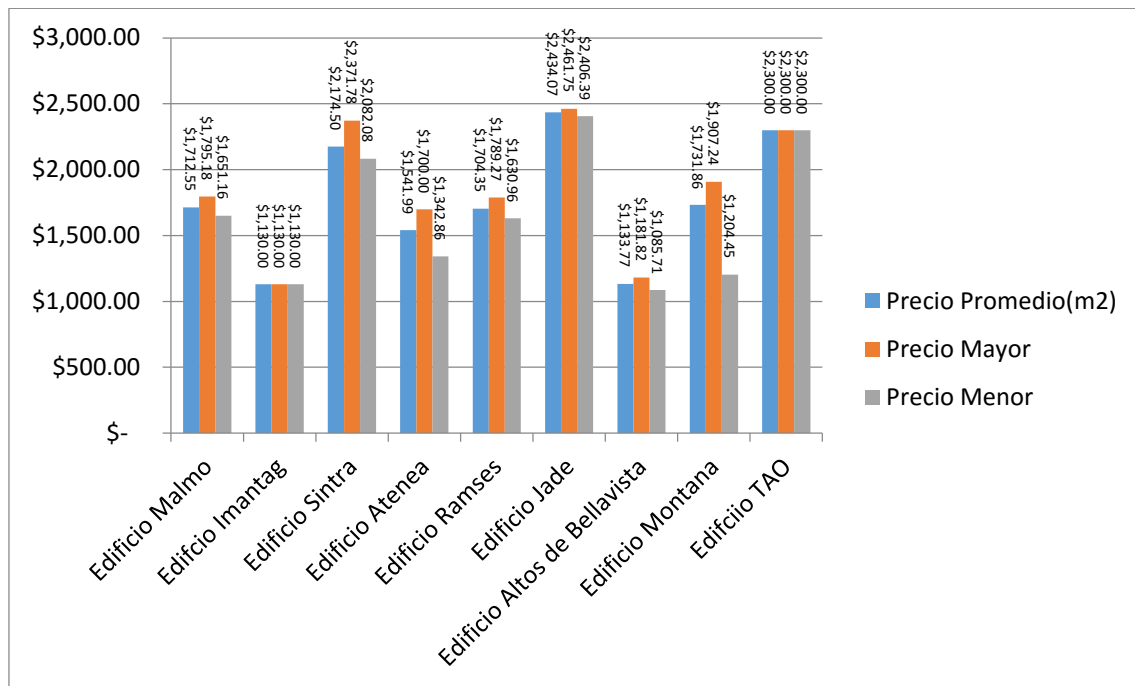
4.4.2.3. Situación de acabados de vivienda

4.4.2.4. Precios promedio

Los precios promedio se puede analizar por:

- Precio promedio por metro cuadrado.

Gráfico 43 Precio promedio por m2 - Fuente: Investigación de campo - Elaboración: Diana Santos

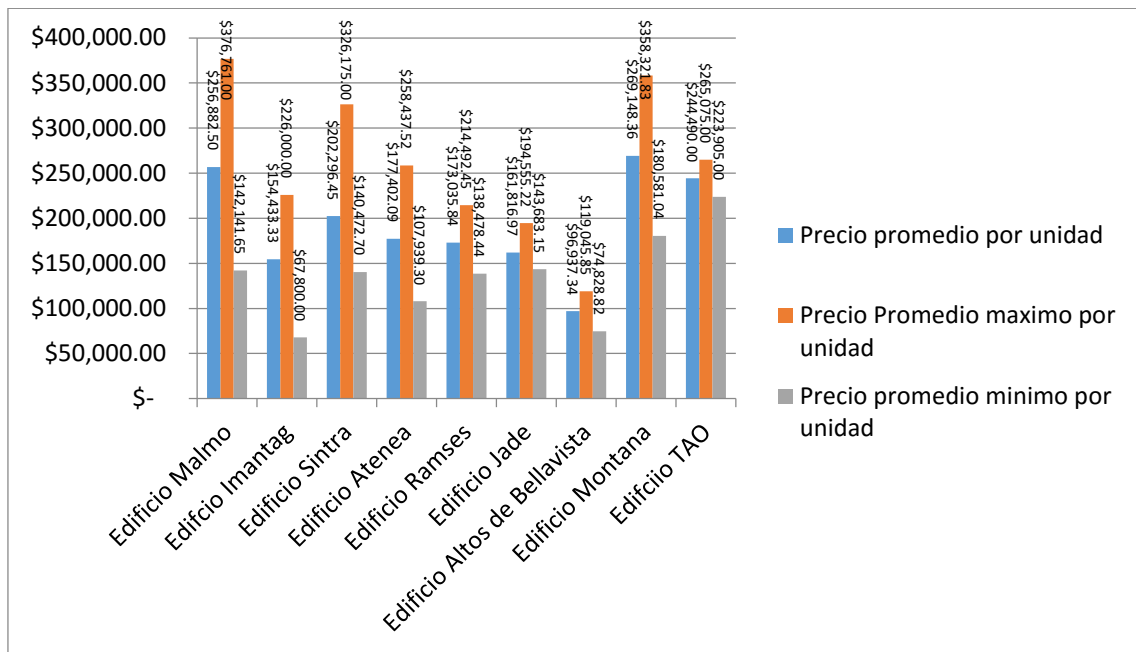


Existe diferencia entre precios que no se debe a la ubicación como en los otros casos, se esperaría que los edificios que tienen más departamentos tengan precios más baratos; Sin embargo, el edificio que tiene el precio más por m2 alto es TAO, siendo el que también tiene la mayor cantidad de unidades.

El precio promedio por m2 del sector es de \$1762.57, el precio promedio máximo es de \$1848.56 por m2 y el precio promedio mínimo es de \$1648.18 por m2.

- Precio promedio por unidad

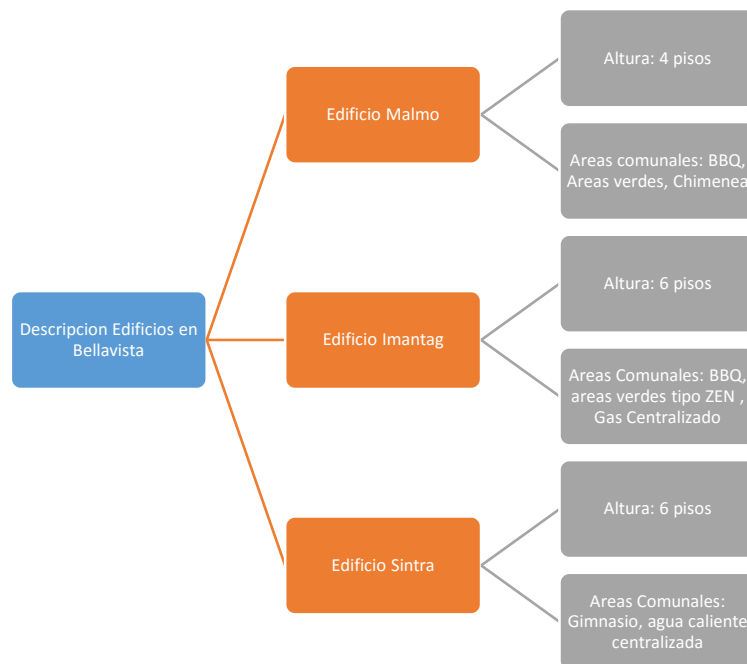
Gráfico 44 Precio promedio por unidad. - Fuente: Investigación de campo - Elaboración: Diana Santos



El precio promedio por unidad en la zona es de \$192938.10 por unidad. Como precio promedio máximo por unidad es de \$259873.76 y mínimo de \$135536.68.

4.4.3. Análisis de Arquitectura

A continuación se detallaran ciertos aspectos arquitectónicos de los edificios que se encuentran en la misma calle principal: Quiteño Libre, los mismos que serían competencia directa para el edificio *Quiteño Libre*.



Todos estos edificios son edificios de lujo, con acabados de calidad. Hay que tomar en cuenta que el segmento de NSE es nivel Alto, se ha visto que este segmento prefiere áreas más grandes y amplias y como se muestra en esta pequeña descripción también buscan tener áreas comunales para su entretenimiento.

4.4.4. Absorción de ventas

Tabla 7 Absorción de Ventas proyectos - Fuente: Investigación de campo - Elaboración: Diana Santos

| Nombre del proyecto | Absorción de ventas(u/mes) |
|----------------------------|----------------------------|
| Montana | 1.33 |
| Atenea | 2.87 |
| Ramses | 1.69 |
| Altos de Bellavista | 0.50 |
| Jade | 2.60 |
| TAO | 0.82 |
| Malmo | 0.29 |
| Sintra | 1 |
| Imantag | 0.29 |

La absorción de ventas se calculó según la información otorgada por las oficinas de venta de cada edificio. Hay edificios como el edificio TAO que paró por bastante tiempo su construcción que no se están tomando en cuenta, por esta razón tiene como resultado una mejor absorción.

4.4.5. Posicionamiento

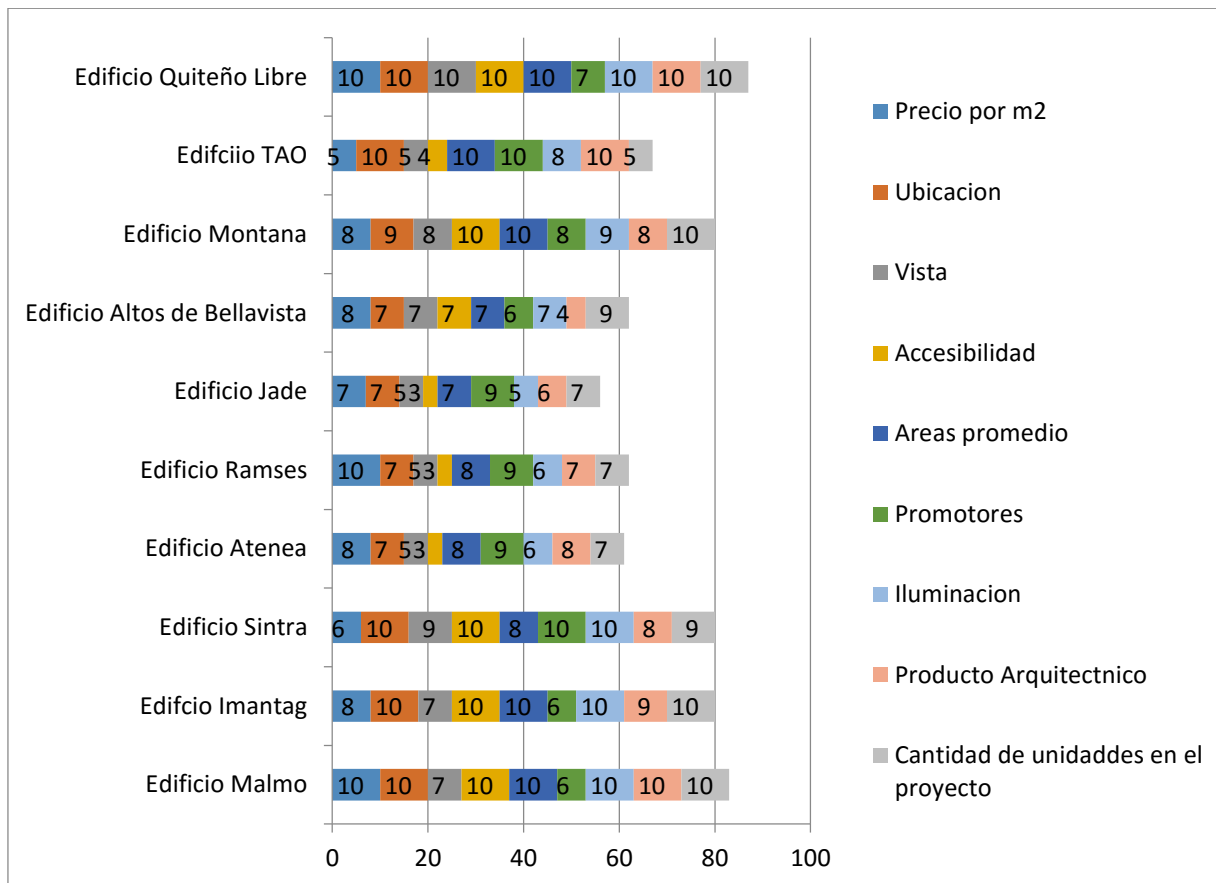
Para hacer un análisis del posicionamiento de los proyectos que existen y compararlo con el edificio Quiteño Libre se han calificado diferentes factores en un rango del 1 al 10, siendo 10 la calificación más alta.

Los factores que serán calificados son:

1. Precio por m²
2. Ubicación
3. Vista
4. Accesibilidad
5. Áreas Promedio

- 6. Promotores
- 7. Producto Arquitectónico
- 8. Cantidad de unidades en el proyecto

Gráfico 45 Posicionamiento - Fuente: Estudio de campo - Elaboración: Diana Santos



Los edificios que mejor calificación total tienen son: Edificio Malmo, Edificio Imantag, Edificio Sintra y Edificio Montana. Si se hace un análisis del proyecto Quiteño Libre comparándolo con su competencia, tiene un buen posicionamiento. El mercado interesado en este sector busca comodidad y lujo, es por esta razón que los edificios que más se acercan a llenar estos requisitos tienen mejor calificación.

4.5. Perfil del cliente

4.5.1. Características Geográficas

El proyecto *Quiteño Libre* está ubicado en el barrio de Bellavista, este barrio se divide en dos: Bellavista y Bellavista Alto. En el último censo realizado se obtuvieron los siguiente datos:

Gráfico 46 Datos demográficos por barrio (1) - Fuente: INEC - Elaboración: INEC

| Código | Parroquia y Barrio-Sector | Superficie (Hectáreas) | Población | | | | | Densidad poblacional (hab/Ha.) | GRUPOS DE EDAD | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------------------------|------------------------|-----------|---------|-------|-----------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|--------------|-------|----------------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|
| | | | Total | Hogares | | Viviendas | | | Menor de 5 años | | Niños (5-11) | | Adolescentes (12-18) | | Jovenes (19-35) | | Adultos (36-64) | | Tercera Edad (65 y mas) | | | | | | | |
| | | | | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | | | | | | |
| 0403 | INAQUITO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4030008 | BELLAVISTA | 42,80 | 3.313 | 1.515 | 1.798 | 1.350 | 1.951 | 77,8 | 91 | 92 | 101 | 97 | 94 | 122 | 448 | 519 | 665 | 699 | 218 | 269 | | | | | | |
| 4030009 | BELLAVISTA ALTO | 28,97 | 3.125 | 1.498 | 1.627 | 936 | 1.232 | 107,9 | 126 | 116 | 165 | 174 | 169 | 175 | 463 | 474 | 452 | 542 | 123 | 146 | | | | | | |

Gráfico 47 Datos demográficos por barrio (2) - Fuente: INEC - Elaboración: INEC

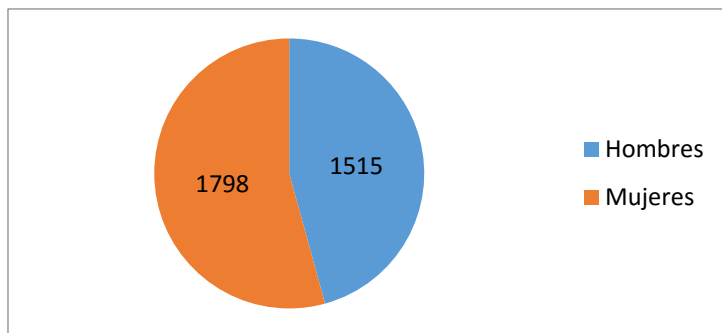
| Código | Parroquia y Barrio-Sector | Mujeres en Edad Fértil 15-49 | Madres Solteras | | | Discapacidad | | ETNIAS | | | | | | ESTADO CIVIL | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------------------------|------------------------------|-----------------|----------|-----------------------|--------------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|--------------|---------|-----------|----------|---------|------------|--------------|---------|--|--|--|--|--|
| | | | Total | Indígena | Afroecuatoriana-negra | Otras Etnias | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Soltero/a | Casado/a | Unido/a | Separado/a | Divorciado/a | Viudo/a | | | | | |
| 0403 | JINAGUATO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4030005 | BELLAVISTA | 951 | 53 | 3 | 2 | 48 | 113 | 49 | 84 | 21 | 5 | 16 | 19 | 9 | 10 | 53 | 546 | 49 | 41 | 133 | 123 | | | | | |
| 4030006 | BELLAVISTA ALTO | 893 | 104 | 17 | 2 | 85 | 126 | 59 | 87 | 269 | 124 | 145 | 50 | 20 | 30 | 104 | 520 | 91 | 37 | 47 | 86 | | | | | |

Los datos que interesan para el proyecto Quiteño Libre son los que pertenezcan a Bellavista. Bellavista Alta, si bien pertenece al mismo barrio, es dirigida a un segmento de NSE más bajo que Bellavista. Por esta información obtenida del INEC podemos saber que:

- Cantidad de hombres y mujeres

En este sector hay un total de 3313

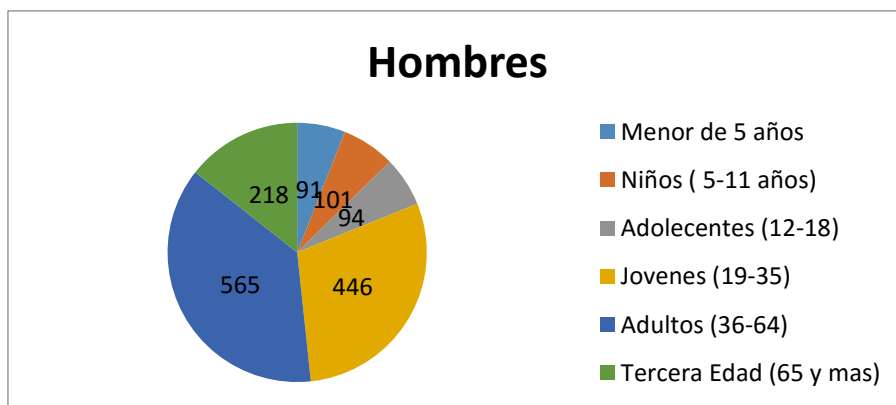
Gráfico 48 Hombres y Mujeres en barrio bellavista - Fuente: INEC - Elaboración: Diana Santos

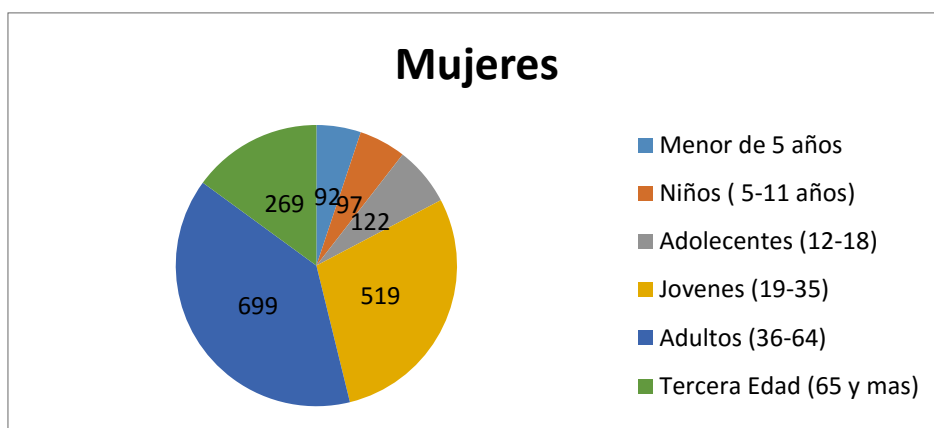


4.5.2. Características Demográficas

- Grupos de edad

Gráfico 49 Grupos de edad, hombres y mujeres - Fuente: INEC - Elaboración: Diana Santos





Los grupos que más cantidad de personas tiene son Jóvenes con un total de 965 personas y Adultos con 1264 personas. Los grupos que menos hay son niños y menores de 5 años.

- Ciclo de vida Familiar

El promedio de integrantes por familia es ahora de 4 personas. Por los datos anteriores se puede deducir que este sector es un sector familiar.

Este barrio se encuentra ahora en cambio de tipo de vivienda. Antes era un barrio con casas grandes con patio, ahora los hijos de estas familias ya son jóvenes, se van a estudiar fuera del país o se casan. Por esta razón han derrocado casas para vivir en departamentos.

- Nivel Socioeconómico

Anteriormente se mostró que el barrio de bellavista está dirigido a un segmento de NSE económico Alto. Según estudios de Gridcon los NSE se dividen de la siguiente manera:

Tabla 8 Nivel Socioeconómico Quito - Fuente: Gridcon - Elaboración: Diana Santos

| NSE | % Población | Ingresos Familiares Mensuales | Ingresos Promedio | Parámetros Básicos |
|-----------------|-------------|-------------------------------|-------------------|---|
| Alto (A) | 1.9% | \$4000 o más | \$5000 | Excelente posición, todo lujo |
| Medio(B) | 4.0% | \$2000 a \$4000 | \$3000 | Posición segura, algunas indicaciones de lujo, satisface todas las necesidades básicas. |

| | | | | |
|------------------------|-------|----------------|--------|---|
| Medio Típico(C) | 25.2% | \$850 a \$2000 | \$1425 | Satisface la mayoría de sus necesidades básicas. |
| Medio Bajo(D) | 35.3% | \$350 a \$850 | \$600 | Tiene dificultades y requiere mucho esfuerzo para cubrir sus necesidades. |
| Bajo(E) | 33.6% | Medio de \$350 | \$300 | Clase marginada, no cubre sus necesidades elementales |

4.5.3. Características Psicográficas

Los estilos de vida del barrio Bellavista tienen bastantes lujos. Los carros que se ven son carros relativamente nuevos, carros grandes 4x4 para que toda una familia entre cómoda. Además también se ven carros para gente joven que no tiene hijos, automóviles pequeños pero de marcas reconocidas como BMW y Mercedes. No se ven carros viejos ni dañados.

Es un sector en donde las personas quieren estar “a la moda”. Esto se puede ver por el tipo de edificios que se están haciendo y las decoraciones que cada vez son más minimalistas y contemporáneas; también este gusto por la moda se ve en la vestimenta de la gente que vive ahí.

Todas las mañanas se ve gente salir de sus casas o edificios para hacer deporte, hay gente en bicicleta, corriendo y caminando, con ropa deportiva de marca, iPhone y reloj de marca para calcular su ritmo cardiaco. También se puede ver gente que sale con su perro a pasear temprano en la mañana, pero cuando más cantidad de mascotas se ve es a las 10 am cuando van los paseadores de perros a recogerlos por todo el barrio. Así mismo pasa en la tarde pero ahí se ven a las empleadas domésticas pasear a los animales.

En la noche se ve gente haciendo ejercicio, paseando al perro, dando una caminata nocturna y jóvenes en patineta, este es un grupo grande que se ha formado de diferentes casas y edificios, se reúnen en la noche y bajan desde lo más alto de la calle Quiteño Libre hasta que esta se termina.

4.6. Conclusiones

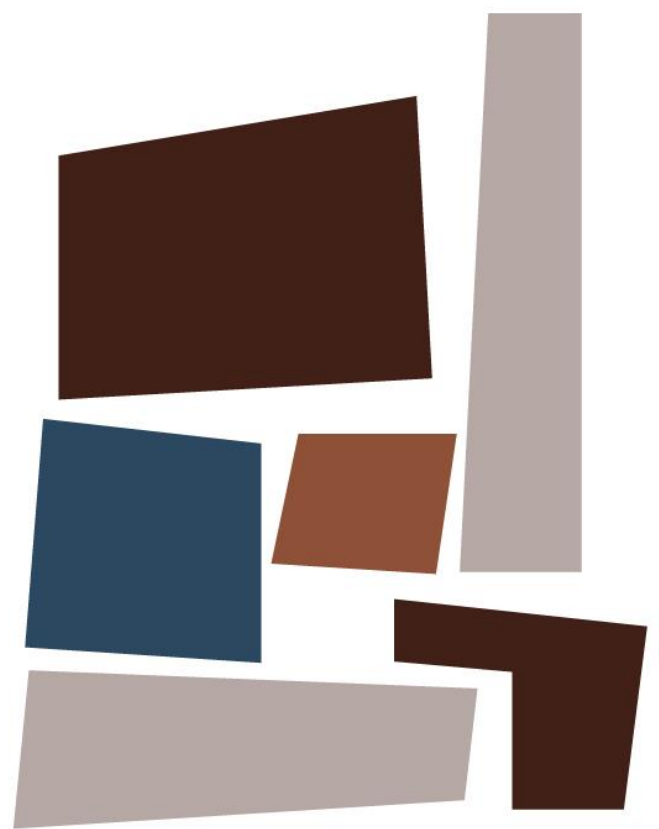
El barrio donde se ubica el proyecto pertenece al segmento de NSE Alto, esto quiere decir que se va a demandar acabados de lujo, espacios amplios, departamentos que tengan por lo menos 3 dormitorios , cuarto de empleada , sala de estar , estudio y espacio para mascotas. Al pertenecer al NSE alto no existe mayor problema en el crédito que se vaya a pedir al banco.

En este sector se están generando bastantes proyectos inmobiliarios, la mayoría de estos cuenta con promotores conocidos en la ciudad. Si bien el edificio *Quiteño Libre* está muy bien posicionado en comparación a la competencia, su debilidad está en el promotor ya que este, frente a la competencia, no es tan conocido.

Al ser un barrio que está cambiando de casa a edificio, la gente que ha vivido en esas casas es porque ha vivido toda su vida en el barrio. La mayoría quiere quedarse en el mismo y por esta razón buscan reducir el área de su vivienda a un departamento amplio, que tenga cuarto para todos sus hijos para cuando visiten a sus papás sin tener que moverse a otro lugar del que ya están acostumbrados.

Las edades de la población de este barrio muestra que es un barrio con bastantes familias viejas, es decir, no tienen recién nacidos ni niños , los hijos de la familia son jóvenes que están terminando la universidad o comenzando con su masterado.

Es un barrio muy activo, ahora está “de moda” el ejercicio, maratones, triatlones etc. y se puede ver el interés que existe en el barrio por “no quedarse atrás”. Por pertenecer al segmento de NSE alto y por la personalidad del barrio, al momento de planear un proyecto se debe pensar en dos factores importante: lujo y comodidad.



Sutti

5. Análisis Arquitectónico

5.1. Objetivos

- Comprobar que el producto y el diseño arquitectónico responden a la demanda del mercado objetivo.
- Analizar el producto desde una perspectiva arquitectónica definiendo funcionamiento y concepto del proyecto.
- Comparar el IRM con la propuesta arquitectónica
- Definir el programa del proyecto y afectación en el entorno inmediato
- Materializar conceptos arquitectónicos y diseño del proyecto

5.1.1. Metodología

- Analizar las conclusiones del perfil del cliente y comprobar que el producto responde a estos requisitos.
- Mediante análisis del IRM comprobar que el proyecto sigue los requisitos solicitados.
- Presentar el concepto del proyecto, su programa, funcionamiento y diseño tomando en cuenta el estudio de mercado previamente realizado.
- Implantar la propuesta para ver la afectación con su entorno inmediato.

5.2. Antecedentes

En el terreno donde se implementará el proyecto *Quiteño Libre* existe actualmente una casa construida en los años que pertenecía a la familia Arrata. Luego de un tiempo decidieron dividir la casa para todos los hijos, dos se quedaron con su parte y los otros unificaron las suyas para tener una casa más grande y venderla.

A continuación se muestra un sketch de la distribución actual de los propietarios.

Según las áreas de los propietarios los porcentajes que le corresponden a cada uno son:

Gráfico 50 Distribución actual propietarios - Elaboración: Diana Santos

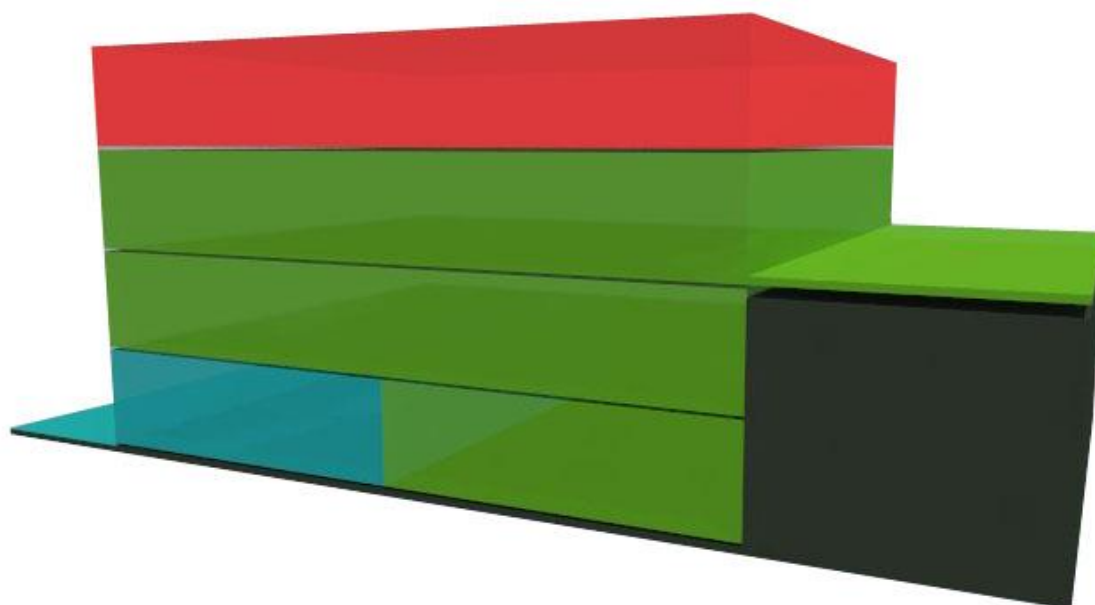
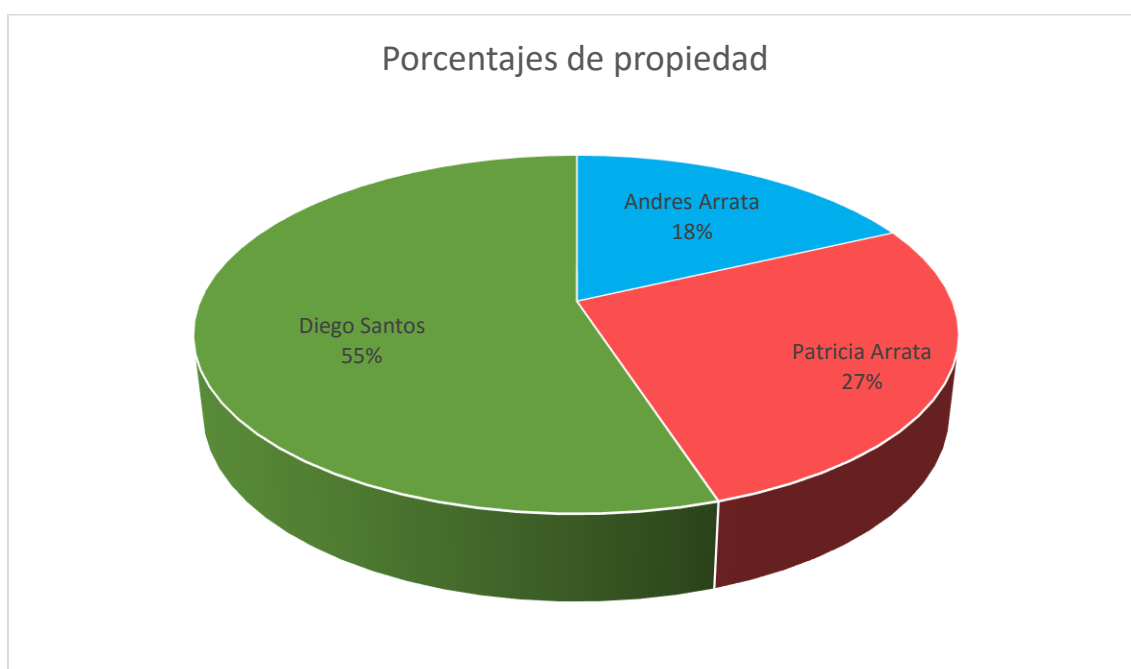


Gráfico 51 Porcentajes de propiedad - Fuente: Estudio de Campo - Elaboración: Diana Santos



Se ha decidido demoler lo existente para construir un nuevo edificio de vivienda, aprovechando el incremento de pisos y demás nuevas ordenanzas municipales.

5.3. IRM

El predio está ubicado en la Calle Quiteño Libre y su transversal es la calle Fernando Ayarza. Cuenta con servicios básicos y su uso principal es Residencial de mediana densidad. Los requisitos que se piden para este predio son:

- Frente mínimo de 15m
- COS Total : 200%
- COS en Planta Baja: 50%
- Altura 16m , número de pisos 4 (Con opción a comprar 2 pisos más mediando el ZUAE)
- Retiros:
 - Frontal: 5m
 - Lateral: 3m
 - Posterior: 3m
 - Entre Bloques: 6m

Es propicio generar un proyecto inmobiliario de vivienda en este predio ya que las características del mismo demuestran que es un lugar adecuado para implementar un proyecto como el edificio *Quiteño Libre*.

Tabla 9 Comparación IRM y Proyecto - Elaboración: Diana Santos

| | IRM | PROYECTO | ESTADO |
|------------------------|---------|----------|--------|
| AREA TERRENO (m2) | 751.30 | 751.30 | Cumple |
| FRENTE (m2) | 22.06 | 22.10 | Cumple |
| COS EN PLANTA BAJA 50% | 375.65 | 373.80 | Cumple |
| COS TOTAL 200% | 1502.60 | 1495.20 | Cumple |
| RETIRO FRONTAL | 5.00 | 6.00 | Cumple |
| RETIROS LATERALES | 3.00 | 3.00 | Cumple |
| RETIRO POSTERIOR | 3.00 | 4.75 | Cumple |

Para esta comparación no se tomaron en cuenta los dos pisos comprados ni los requisitos del ZUAE.

5.4. Localización

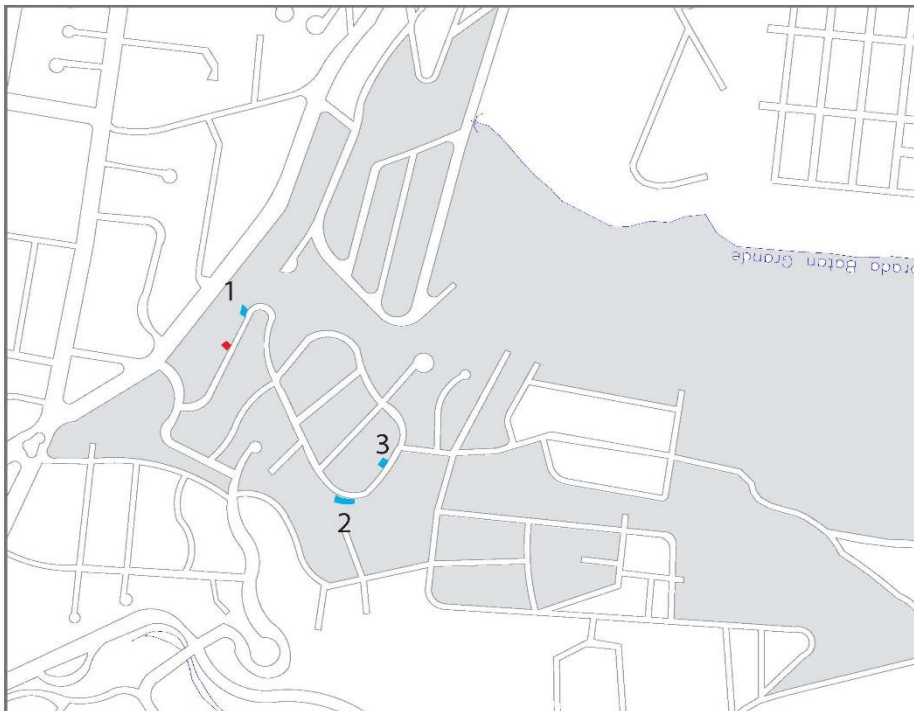
El edificio *Quiteño Libre* se encuentra ubicado en la Parroquia de Iñaquito en el barrio de Bellavista. Cuenta con diferentes equipamientos y servicios próximos al proyecto. En un radio de 10 minutos caminando se puede llegar a la mayoría de ellos, entre los principales:

- Salud: Clínica Cruz Blanca, Fybeca, Pharmacy's.
- UPC
- Megamaxi
- Restaurantes en la Calle Portugal y en la Av. Eloy Alfaro

- Parque La Carolina y Parque Metropolitano
- Alianza Francesa

En la calle Quiteño Libre se encuentran diferentes proyectos Inmobiliarios de vivienda. Los proyectos que acabaron su construcción en los últimos meses o que están en proceso son los siguientes:

Gráfico 52 Proyectos aledaños - Elaboración: Diana Santos



1: Edificio Malmo



2: Edificio Sintra



3: Edificio Imantag

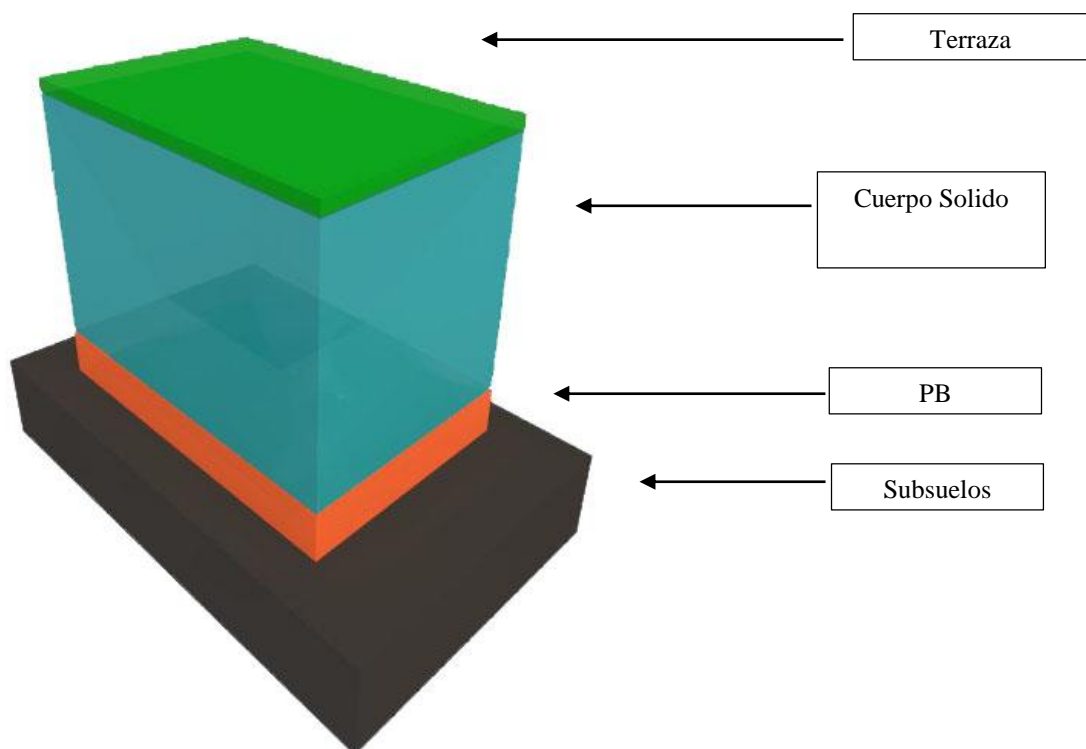


5.5. Programa

El edificio Quiteño Libre está determinado ser un proyecto inmobiliario de vivienda, va a ser orientado a familias grandes o pequeñas de NSE alto. Al proyecto lo componen cinco partes principales: Subsuelos, Planta Baja, Cuerpo Sólido, Terraza y Punto fijo.

- Subsuelos: El proyecto tiene dos subsuelos, no se va a excavar más de lo que existe actualmente. El subsuelo 2 estará destinado a parqueaderos, instalaciones y bodegas mientras que el primer subsuelo tendrá vivienda, parqueaderos y bodegas las mismas que no se excederán de 6m2.
- Base: Cuenta con una entrada a nivel ± 0.00 m con vegetación que remata en un Lobby a doble altura que invita a la gente a entrar. En este mismo nivel se ubicará el control del edificio (guardia) con su recepción, administración, hall de entrada, ascensor de acceso al resto de componentes y vivienda.
- Cuerpo Sólido: Respetando las ordenanzas y normativas el cuerpo del proyecto cuenta con 5 pisos de departamentos de vivienda aterrazada de 2, 3 y 4 dormitorios y un Penthouse.
- Terraza: Como remate, la terraza del proyecto cuenta con un área verde con vista hacia el Pichincha y hacia el otro lado estará ubicado el área comunal del edificio, con un salón pequeño para eventos y un gimnasio.
- Punto Fijo: Esta es la circulación vertical del edificio conformado por un ascensor y caja de gradas de emergencia que conectan a todas las plantas del proyecto y a su vez a la circulación horizontal en cada una de ellas.

Gráfico 53 Distribución del edificio - Elaboración: Diana Santos



5.6. Descripción del Producto

5.6.1. Descripción del edificio por pisos

El proyecto cuenta con dos subsuelos, el primero destinado a bodegas, parqueaderos y vivienda y el segundo para instalaciones, bodegas y parqueaderos. Tiene una planta baja con un Lobby, hall de ingreso, recepción, control de entrada al edificio y administración. Su cuerpo sólido de cinco plantas de vivienda y una terraza verde con áreas comunales. Todos estos componentes conectados por un punto fijo: ascensor y escaleras de emergencia que se conectan a circulaciones horizontales en cada piso.

Para la organización de los diferentes tipos de departamentos dentro del volumen del edificio se dio prioridad en cuanto a vista y altura de la planta a los departamentos más grandes, es decir, de 3 y 4 dormitorios como se muestra en el diagrama.

Gráfico 54 Distribución del edificio, fachada hacia Quiteño Libre - Elaboración: Diana Santos

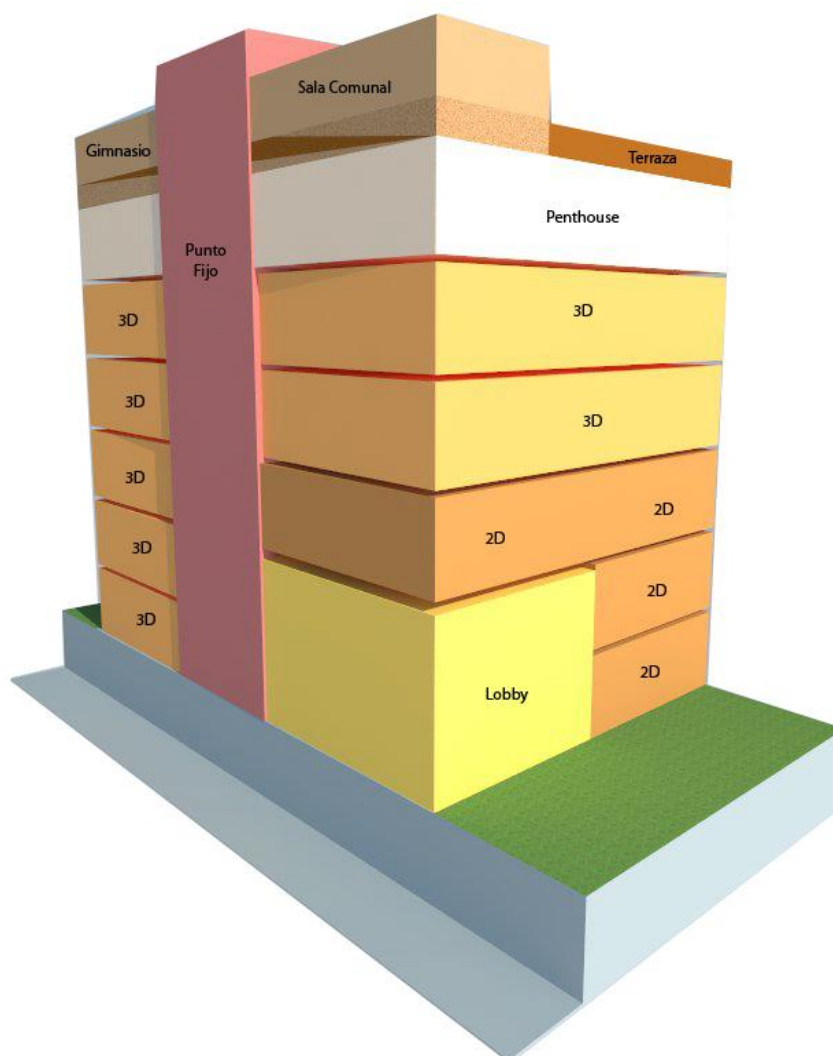
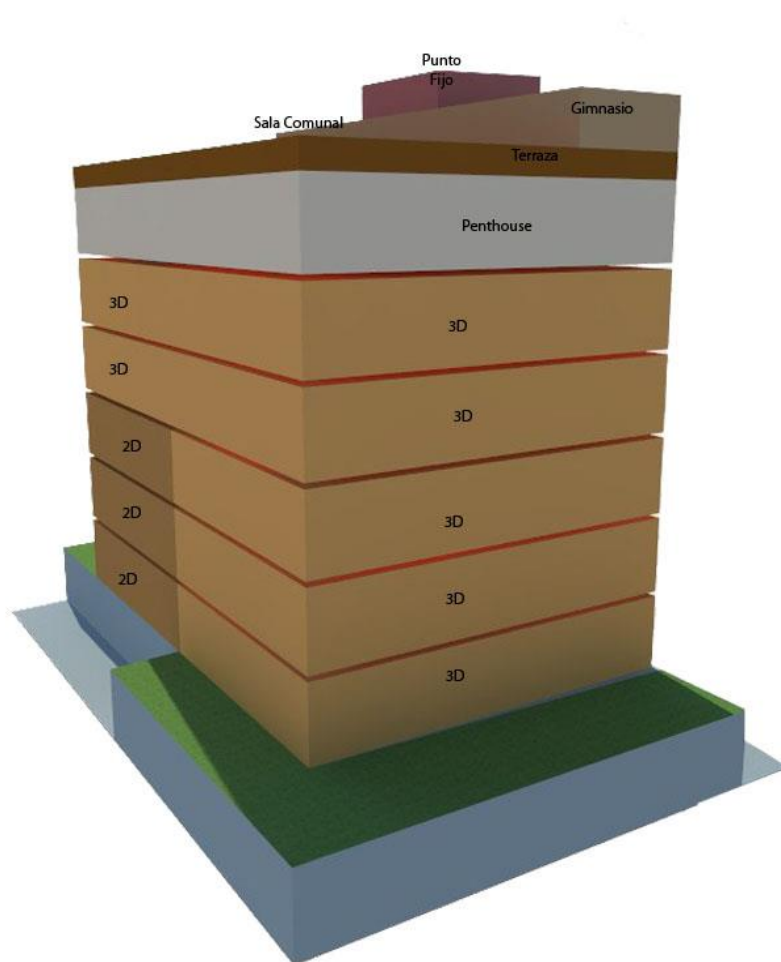


Gráfico 55 Distribución del Edificio, fachada hacia Pichincha - Elaboración: Diana Santos



5.6.2. Descripción del producto por Piso

El edificio *Quiteño Libre* va a ser destinado para familias, por esto el módulo más pequeño de departamento de vivienda va a ser de dos dormitorios. La organización de zonas del edificio está distribuida de tal manera que se le da prioridad de vista y de altura de piso a los departamentos de familia más grande, es decir, los departamentos que tengan 3 y 4 dormitorios.

El terreno tiene una pendiente negativa, hacia la calle Quiteño Libre se los subsuelos están enterrados pero hacia el lado Oeste los 6 pisos más los subsuelos tienen vista hacia el Pichincha y la ciudad de Quito.

Los SUBSUELOS estarán en el mismo lugar que se encuentran actualmente, no se excavará más de lo existente. El subsuelo del nivel -6.00m se encontrarán estacionamientos, bodegas y cuartos de instalaciones mientras que el subsuelo del nivel -3.00m además de tener estacionamientos y bodegas, hacia el lado Oeste tendrá vivienda.

La PLANTA BAJA cuenta con un patio de acceso son área verde que remata en un Lobby a doble altura donde se encuentra el control de acceso al edificio, administración, y hall de entrada. Hacia el lado Oeste se ubicarán departamentos de vivienda.

Existen dos PLANTAS TIPO que se alternan desde la primera planta hasta la cuarta planta. En la quinta planta se encuentra un Penthouse por lo que su diseño no se repite.

El primer tipo cuenta con un departamento de 3 dormitorios hacia el lado Oeste con vista hacia el Pichincha y dos departamentos de dos dormitorios que dan hacia la calle Quiteño Libre.

La segunda planta tipo cuenta con 2 departamentos de 3 dormitorios cada uno distribuidos longitudinalmente para que ambos tengan los mismos beneficios.

El Penthouse en el quinto piso ocupa toda la planta y cuenta con 4 dormitorios.

La TERRAZA cuenta con

5.6.3. Fachadas

Al contar con una gran vista hacia el Pichincha el diseño del edificio es aterrazado de manera que todos los departamentos tienen su pequeña área exterior para BBQ o desayunador exterior. Además tienen pequeñas áreas verdes que brindan un ambiente más fresco.

A continuación se muestra algunas referencias para el diseño de fachada del edificio:





5.6.4. Cuadro de Acabados

5.7. Descripción de Áreas

5.7.1. Resumen de Áreas del Proyecto

| DESCRIPCION | m2 | Total m2 |
|------------------|-------|----------|
| AREA DEL TERRENO | 751.3 | 751.3 |
| AREA PB | 373.8 | 3428.8 |
| AREA CONSTRUIDA | 1969 | |
| AREA SUBSUELOS | 1086 | |

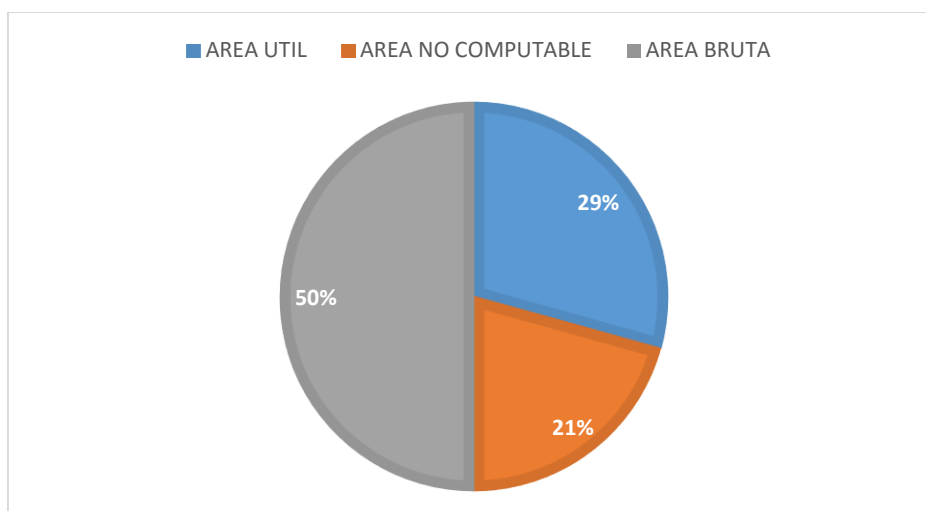
Tabla 10 Resumen de Áreas del Proyecto - Elaboración: Diana Santos

5.7.2. Área Útil Vs Área no Computable

Tabla 11 Área útil VS Área no computable - Elaboración: Diana Santos

| DESCRIPCION | m2 | % |
|--------------------|--------|--------|
| AREA UTIL | 1990.9 | 58.61% |
| AREA NO COMPUTABLE | 1406 | 41.39% |
| AREA BRUTA | 3396.9 | 100% |

Gráfico 56 Área Útil Vs Área no computable



5.7.2.1. Área Útil del Proyecto

Tabla 12 Área Útil - Elaboración: Diana Santos

| PLANTA | NIVEL | DEPARTAMENTOS | |
|-------------|---------|---------------|-------|
| | | CANTIDAD | m2 |
| SUBSUELO -2 | -6.00 | | |
| SUBSUELO-3 | -3.00 | | |
| PB | 0.00 | 2 | 271.9 |
| P1 | +.3.00 | 3 | 343.8 |
| P2 | +.6.00 | 2 | 343.8 |
| P3 | +.9.00 | 3 | 343.8 |
| P4 | +.12.00 | 2 | 343.8 |
| P5 | +.15.00 | 1 | 343.8 |

| | | | |
|----------|---------|----|--------|
| TERRAZA | .+18.00 | | |
| TOTAL m2 | | 13 | 1990.9 |

5.7.2.2. Área No Computable del Proyecto

Tabla 13 Área no Computable - Elaboración: Diana Santos

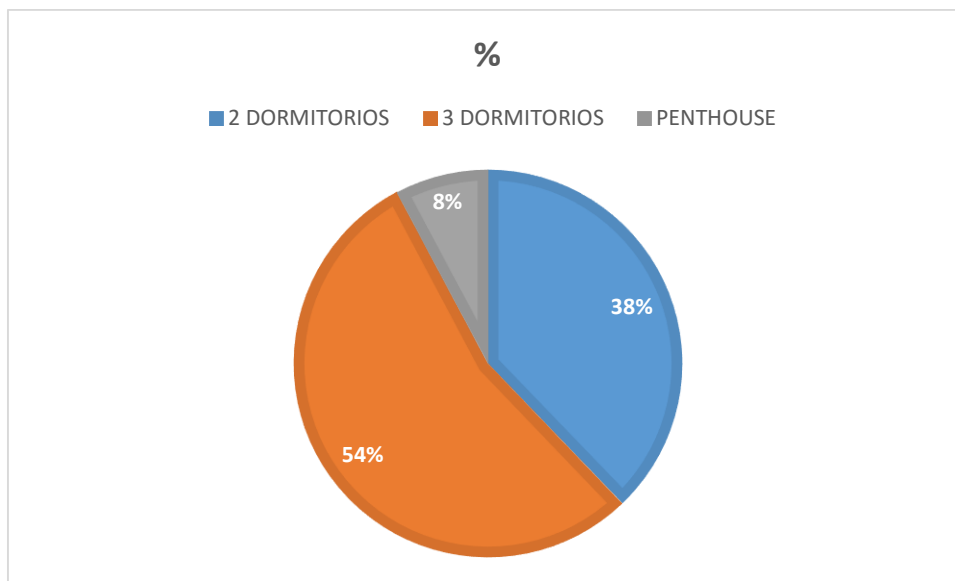
| PLANTA | NIVEL | ESTACIO NAMIEN TOS m2 | CIRCULACION VEHICULAR | CIRCULACION PEATONAL | ESPACIO ABIERTA | AREAS COMUNAL ES | |
|----------------|-------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|--------|
| SUBSUEL O-2 | -6.00 | 286.6 | 464.7 | | | | |
| SUBSUEL O-3 | -3.00 | 286.6 | 464.7 | | | | |
| PB | 0.00 | | | 101.9 | 271.1 | | |
| P1 | +.3.00 | | | 30 | | | |
| P2 | +.6.00 | | | 30 | | | |
| P3 | +.9.00 | | | 30 | | | |
| P4 | +.12.0 0 | | | 30 | | | |
| P5 | +.15.0 0 | | | 30 | | | |
| TERRAZA | +.18.0 0 | | | | 273.8 | 100 | |
| TOTAL | | 573.2 | 929.4 | 251.9 | 544.9 | 100 | 2399.4 |

5.7.3. Mix de Productos de vivienda

Tabla 14 Mix de Productos de vivienda - Elaboración: Diana Santos

| | 2 DORMITORIOS | 3 DORMITORIOS | PENTHOUSE |
|----------|---------------|---------------|-----------|
| CANTIDAD | 5 | 7 | 1 |
| m2 | 460 | 2406.6 | 343.3 |

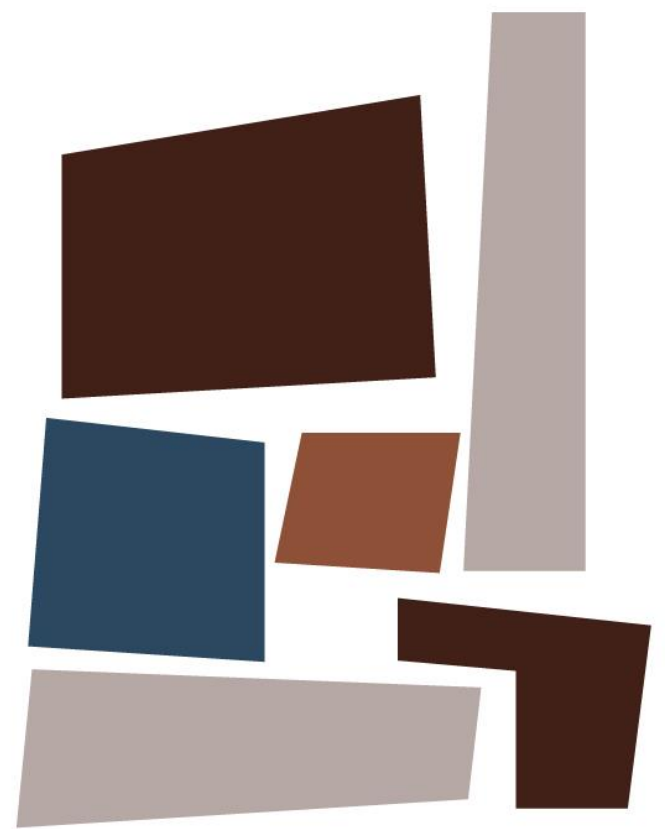
Gráfico 57 Mix de productos de vivienda - Elaboración: Diana santos



5.8. Conclusiones

- El producto y el diseño del proyecto responden al perfil del cliente, es decir, a las necesidades del mercado objetivo al que va a estar enfocado el edificio *Quiteño Libre*.
- El diseño del proyecto cumple con los requisitos tanto del IRM como de las ordenanzas municipales.
- El diseño arquitectónico final brinda comodidad, seguridad y bienestar con sus espacios elegantes, minimalistas y amplios.
- Genera un impacto visual agradable sobre su entorno inmediato, brinda un espacio acogedor para este sector familiar.
- El edificio Quiteño Libre brinda espacios verdes por su diseño aterrazado además de su terraza de uso comunal para los propietarios, diferentes tamaños de viviendas para familias pequeñas y grandes con una maravillosa vista a la ciudad.

El producto en aspecto de diseño arquitectónico cumple con los parámetros de mercado, perfil del cliente y normativas municipales.



Sutti

6. Análisis de costos

6.1. Objetivos

- Analizar costos directos e indirectos.
- Determinar el impacto del precio del terreno en el proyecto.
- Analizar cronograma de costos y presupuesto.
- Determinar el impacto del precio del producto.
- Identificar el impacto de los rubros sobre el costo total.
- Determinar la rentabilidad y factibilidad del proyecto.

6.1.1. Metodología

El proyecto Edificio Quiteño Libre se encuentra a nivel de anteproyecto, por esta razón para la evaluación de costos se tomará de referencia edificios que tengan características parecidas al proyecto.

Como proyectos se hará referencia a los datos de proyectos de la constructora Álvarez Bravo en la zona de la Gonzales Suarez y La Coruña. Para los porcentajes que tiene cada costo se tomarán los porcentajes promedios por proyecto.

6.2. Resumen de costos

Como explica la metodología, para poder saber el costo estimado del edificio Quiteño Libre se hará referencia a datos de proyectos que tenga aspectos parecidos al proyecto. Para el precio por metro cuadrado de construcción se ha concluido que para un edificio de lujo dirigido a un segmento de NSE alto el costo promedio de venta es de \$750 por m².

Con esta base se han calculado los porcentajes y costos en USD que tendría el proyecto. Se han hecho los cálculos con considerando que se compran los dos pisos extras que permite el ZUAE, es decir con seis pisos.

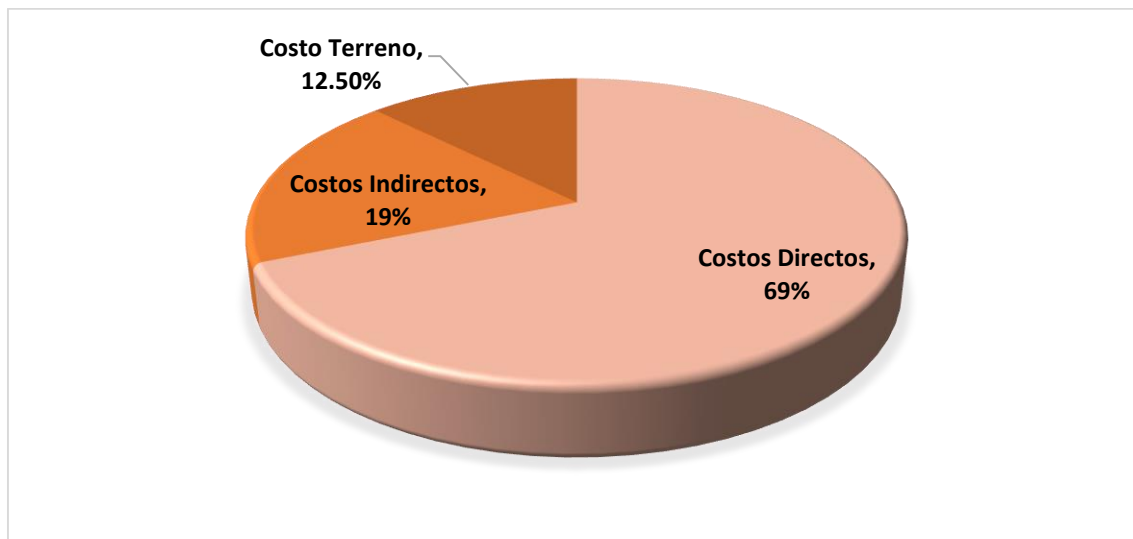
Siendo así, el cálculo estimado se divide en Costos directos, Costos Indirectos y Costo del Terreno de la siguiente manera:

Tabla 1 Resumen de Costos - Elaboración: Diana Santos

| RESUMEN DE COSTOS | | |
|-------------------|-----------------|------------|
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Costos Directos | \$ 1,690,425.00 | 69% |
| Costos Indirectos | \$ 338,085.00 | 19% |
| Costo Terreno | \$ 431,058.38 | 12.50% |

| | | |
|-------------|-----------------|------|
| Costo Total | \$ 2,459,568.38 | 100% |
|-------------|-----------------|------|

Gráfico 58 Resumen de Costos- Elaboración: Diana Santos



6.3. Costos del terreno

El terreno del edificio Quiteño Libre está ubicado en la calle Quiteño Libre y Fernando Ayarza. Como se explicó previamente, este terreno pertenece a tres dueños, sin embargo el terreno está a nombre de Diego Santos.

Dos de los dueños son hermanos y adquirieron el terreno en los años 70s, Diego Santos compró su parte en el año 2000; por esta razón para determinar el precio del terreno se usará como referencia el precio de venta que tienen actualmente terrenos vecinos.

El terreno vecino al lado sur acaba de ser vendido a \$900 el metro cuadrado. De esta manera, si se toma el mismo precio para el terreno que nos compete tendríamos los siguientes valores:

Tabla 2 Costo Terreno - Elaboración: Diana Santos

| COSTO TERRENO | | |
|---------------|--------|------------|
| m2 | USD/m2 | Total |
| 751.3 | \$ 900 | \$ 676,170 |

6.3.1. Método del precio del mercado

Para este método se tomará como referencia los precios de los proyectos inmobiliarios previamente analizados en el capítulo de mercado. Si bien existen varios proyectos en el sector, no todos se asemejan al proyecto del edificio *Quiteño Libre*, por esta razón para tomar el precio del mercado se comparan los siguientes proyectos que tienen características que interesan en el proyecto inmobiliario:

Tabla 3 Precio del mercado, Terreno - Elaboración: Diana Santos

| PRECIO PROMEDIO POR m2 | | |
|------------------------|-----------|-----------|
| Nombre | USD/m2 | Promedio |
| Edificio Malmo | \$ 900.00 | \$ 883.33 |
| Edificio Imantag | \$ 850.00 | |
| Edificio Sintra | \$ 900.00 | |

Existe variación en el precio de metro cuadrado entre los edificios con características más parecidas el edificio *Quiteño Libre*. El promedio de precio promedio por metro cuadrado en el mercado de nos compete es de \$800 por m2.

6.3.2. Método Residual

En un proyecto inmobiliario el terreno es un aspecto de mucha importancia, no obstante esta importancia no debe sobrepasar cierto porcentaje para que su rentabilidad sea óptima para el proyecto. En el caso del edificio *Quiteño Libre* el terreno pertenece al promotor por lo que no hay necesidad de adquirir el terreno, sin embargo se debe realizar un cálculo para comprobar si con el precio en el que se están vendiendo los terrenos aledaños terreno es rentable para el proyecto.

Tabla 15 Método Residual sin ZUAE- Elaboración: Diana Santos

| METODO RESIDUAL (Sin ZUAE) | | |
|-----------------------------|--------|----------|
| Datos | | |
| | Unidad | Valor |
| Área | m2 | 751.3 |
| Precio de m2 en la Zona | USD | \$ 1,800 |
| Cos PB | % | 50% |
| Altura permitida | pisos | 4 |
| K(Área útil) | m2 | 85% |
| Alfa I | % | 10% |
| Alfa II | % | 15% |
| Alfa Promedio | % | 12.50% |
| Calculo | | |
| Área Construida máxima | m2 | 1502.6 |

| | | |
|-------------------|-----|---------------|
| Área Útil | m2 | 1277.21 |
| Valor de Ventas | USD | \$ 2,298,978 |
| Alfa I | USD | \$ 229,898 |
| Alfa II | USD | \$ 344,847 |
| Alfa Promedio | USD | \$ 287,372 |
| Valor m2 terreno | USD | \$ 382.50 |
| Valor del terreno | USD | \$ 287,372.25 |

Por este método como resultado se tiene que el valor del terreno es de \$287,372.52 que es el 12.5% del costo total. Para este cálculo no se tomó en cuenta los dos pisos extras que se van a adquirir al ZUAE y se lo calcula en la siguiente tabla:

El valor del terreno tomando en cuenta los dos pisos extra que permite el ZUAE es de \$431,058.38. La diferencia en costo entre edificio de 6 o 4 pisos es de \$143,686.13, sin embargo el valor de ventas también se incrementa en \$ 1, 149,489, es decir, la utilidad también aumenta.

Tabla 16 Método Residual con ZUAE - Elaboración: Diana Santos

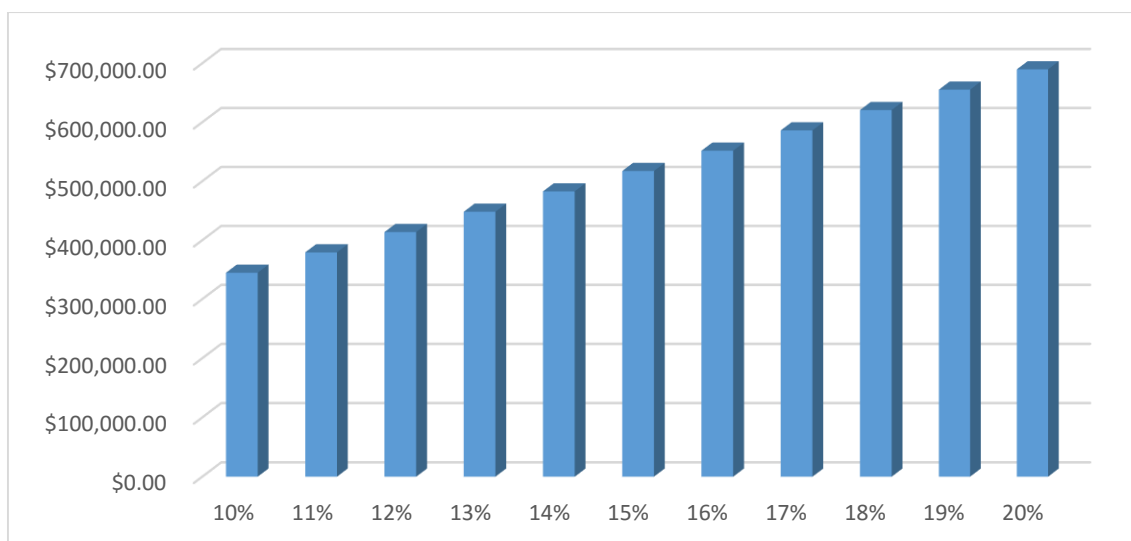
| METODO RESIDUAL (Con ZUAE) | | |
|-----------------------------|--------|---------------|
| Datos | | |
| | Unidad | Valor |
| Área | m2 | 751.3 |
| Precio de m2 en la Zona | USD | \$ 1,800 |
| Cos PB | % | 50% |
| Altura permitida | pisos | 6 |
| K(Área útil) | m2 | 85% |
| Alfa I | % | 10% |
| Alfa II | % | 15% |
| Alfa Promedio | % | 12.50% |
| Calculo | | |
| Área Construida máxima | m2 | 2253.9 |
| Área Útil | m2 | 1915.815 |
| Valor de Ventas | USD | \$ 3,448,467 |
| Alfa I | USD | \$ 344,847 |
| Alfa II | USD | \$ 517,270 |
| Alfa Promedio | USD | \$ 431,058 |
| Valor m2 terreno | USD | \$ 573.75 |
| Valor del terreno | USD | \$ 431,058.38 |

6.3.3. Incidencia de la variación Alfa en el valor del terreno.

Tabla 17 Incidencia de la variación del Alfa en el Valor del Terreno- Elaboración: Diana Santos

| INCIDENCIA DE LA VARIACION DEL ALFA EN EL VALOR DEL TERRENO | | |
|---|--------------|--------------|
| Alfa | Costo Total | Valor del m2 |
| 10% | \$344,846.70 | \$459.00 |
| 11% | \$379,331.37 | \$504.90 |
| 12% | \$413,816.04 | \$550.80 |
| 13% | \$448,300.71 | \$596.70 |
| 14% | \$482,785.38 | \$642.60 |
| 15% | \$517,270.05 | \$688.50 |
| 16% | \$551,754.72 | \$734.40 |
| 17% | \$586,239.39 | \$780.30 |
| 18% | \$620,724.06 | \$826.20 |
| 19% | \$655,208.73 | \$872.10 |
| 20% | \$689,693.40 | \$918.00 |

Tabla 18 Incidencia de la variación del Alfa en el terreno- Elaboración: Diana Santos



6.4. Costos Directos

Los costos directos representan el 69% de los Costos Totales del proyecto que equivalen a \$1, 690,425. Estos se han dividido en dos categorías grandes: Obra gris que ocupara el 40% y Acabados que sería el 60% restante.

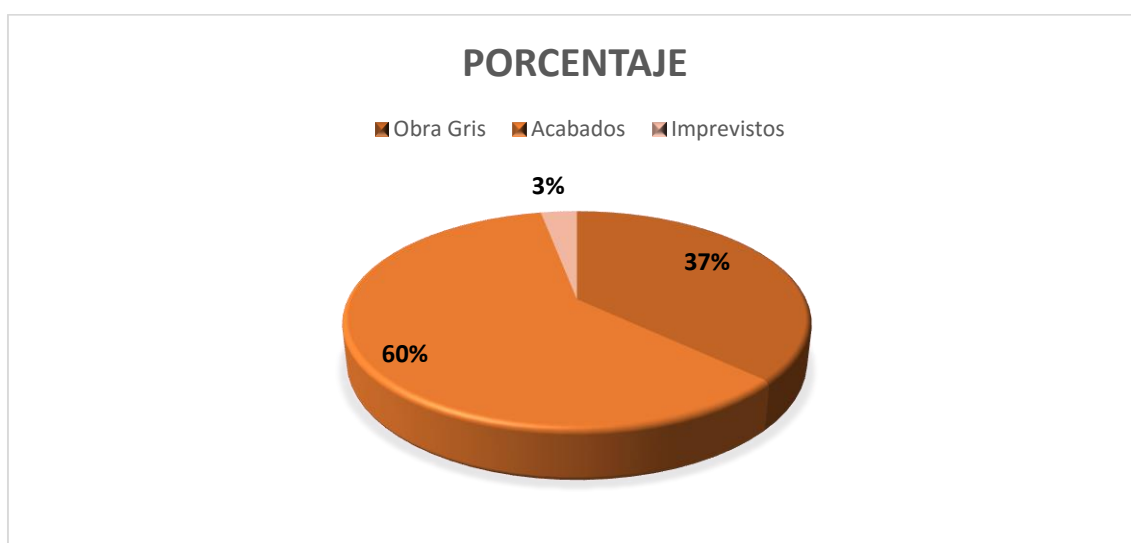
Las dos categorías se han dividido en subcategorías de la siguiente manera:

Estos porcentajes se obtuvieron por referencias de otros proyectos cerca del edificio Quiteño Libre. Con estas referencias se tiene este estimado de costos.

Tabla 19 Costos Directos- Elaboración: Diana Santos

| COSTOS DIRECTOS | | |
|-----------------|-----------------|------------|
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Obra Gris | \$ 625,457.25 | 37% |
| Acabados | \$ 1,014,255.00 | 60% |
| Imprevistos | \$ 50,712.75 | 3% |
| Total | \$ 1,690,425.00 | 100% |

Gráfico 59 Costos Directos - Elaboración: Diana Santos



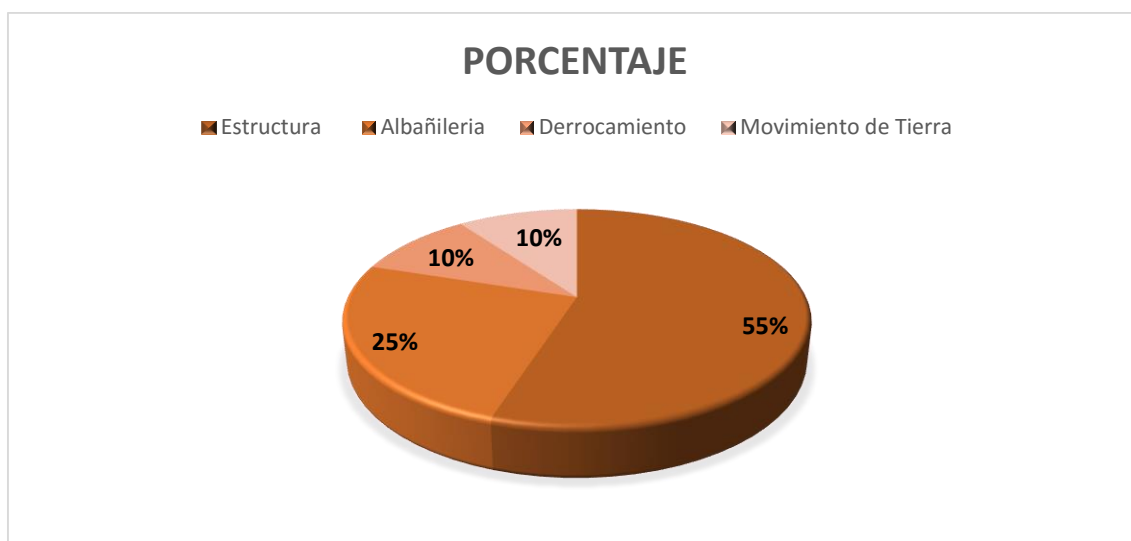
6.4.1. Incidencia de Costos Directos

En obra gris el porcentaje más alto es el de estructura 55%, seguido por albañilería con el 25%.

Tabla 4 Costos Directos, Obra Gris- Elaboración: Diana Santos

| COSTOS DIRECTOS | | |
|----------------------|---------------|------------|
| Obra Gris | | |
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Estructura | \$ 344,001.49 | 55% |
| Albañilería | \$ 156,364.31 | 25% |
| Derrocamiento | \$ 62,545.73 | 10% |
| Movimiento de Tierra | \$ 62,545.73 | 10% |
| Total | \$ 625,457.25 | 100% |

Gráfico 60 Costos directos, Obra Gris - Elaboración: Diana Santos

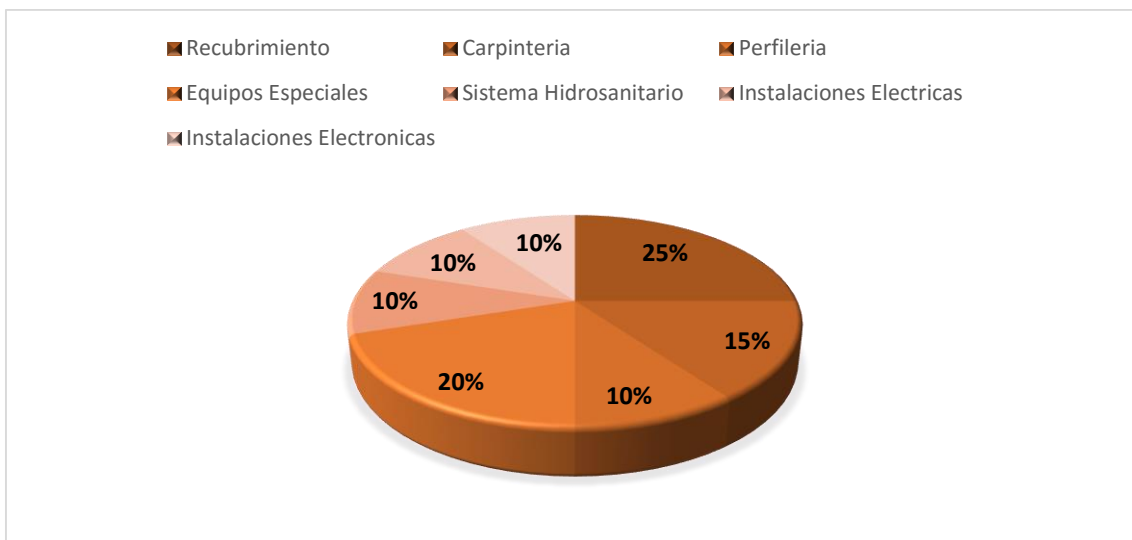


En el caso de acabados el porcentaje más alto es de recubrimiento 25% seguido por equipos especiales con el 20%.

Tabla 5 Costos directos, Acabados - Elaboración: Diana Santos

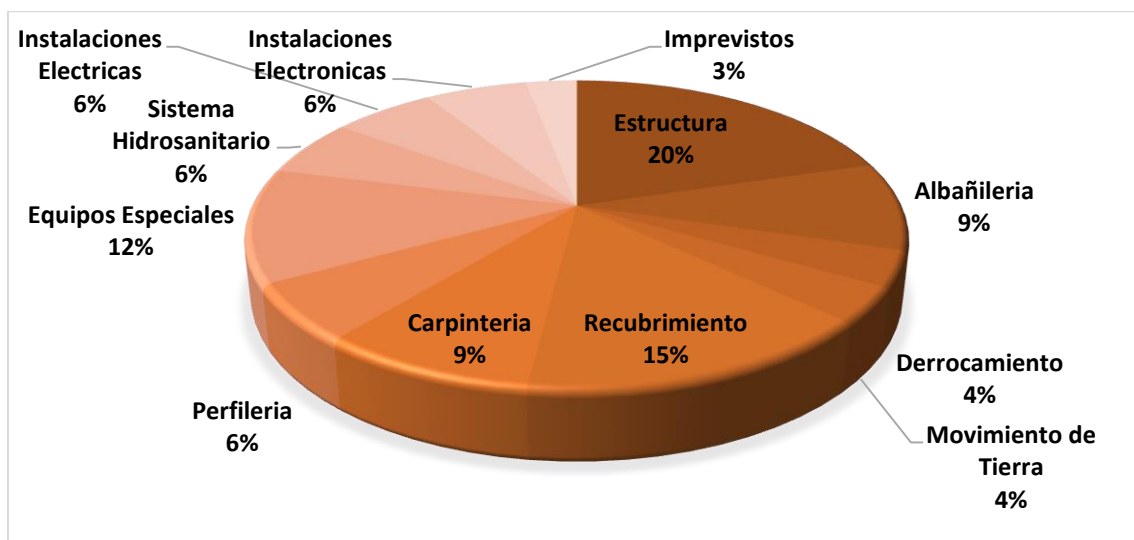
| COSTOS DIRECTOS | | |
|----------------------------|------------------------|-------------|
| Acabados | | |
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Recubrimiento | \$ 253,563.75 | 25% |
| Carpintería | \$ 152,138.25 | 15% |
| Perfilaría | \$ 101,425.50 | 10% |
| Equipos Especiales | \$ 202,851.00 | 20% |
| Sistema Hidrosanitario | \$ 101,425.50 | 10% |
| Instalaciones Eléctricas | \$ 101,425.50 | 10% |
| Instalaciones Electrónicas | \$ 101,425.50 | 10% |
| Total | \$ 1,014,255.00 | 100% |

Gráfico 61 Costos Directos, Acabados - Elaboración: Diana Santos



En la incidencia total de Costos directos el porcentaje más es estructura con 20.35% seguido por recubrimiento con el 15%.

Gráfico 62 Incidencia de Costos Directos - Elaboración: Diana Santos



6.4.2. Estructura de Costos Directos

Tabla 6 Estructura Costos Directos - Elaboración: Diana Santos

| COSTOS DIRECTOS | | |
|----------------------|---------------|------------|
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Estructura | \$ 344,001.49 | 20.35% |
| Albañilería | \$ 156,364.31 | 9.25% |
| Derrocamiento | \$ 62,545.73 | 3.70% |
| Movimiento de Tierra | \$ 62,545.73 | 3.70% |
| Recubrimiento | \$ 253,563.75 | 15.00% |
| Carpintería | \$ 152,138.25 | 9.00% |

| | | |
|----------------------------|------------------------|-------------|
| Perfilaría | \$ 101,425.50 | 6.00% |
| Equipos Especiales | \$ 202,851.00 | 12.00% |
| Sistema Hidrosanitario | \$ 101,425.50 | 6.00% |
| Instalaciones Eléctricas | \$ 101,425.50 | 6.00% |
| Instalaciones Electrónicas | \$ 101,425.50 | 6.00% |
| Imprevistos | \$ 50,712.75 | 3.00% |
| Total | \$ 1,690,425.00 | 100% |

6.5. Costos Indirectos

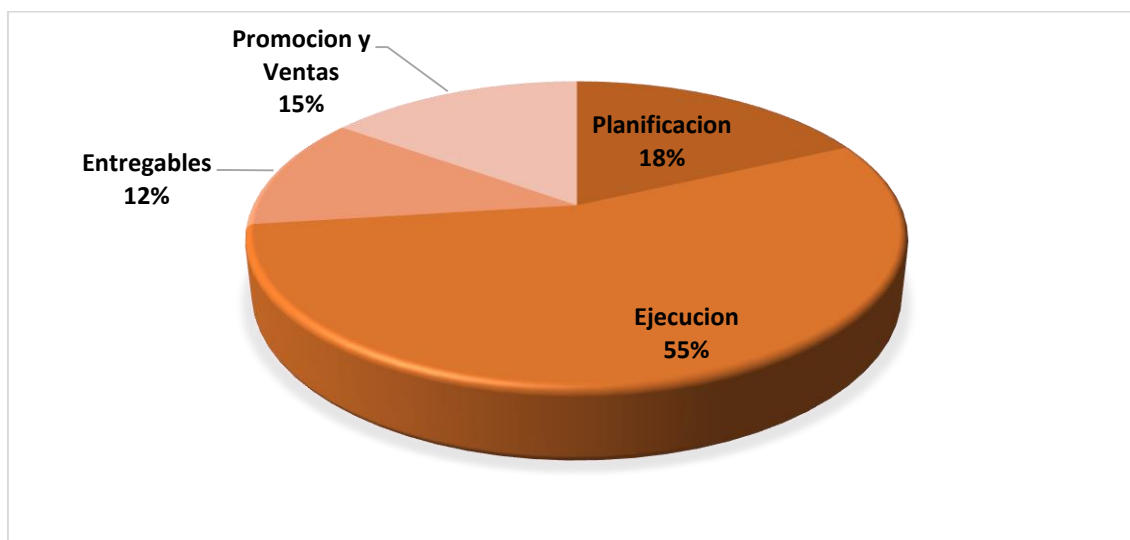
En Costos totales los Costos Indirectos representan el 19% de costos totales de proyecto, con un total de \$ 338,08.

Los Costos Indirectos se dividen en cuatro etapas: Planificación, Ejecución, Entregables, Promoción y ventas. Siendo la ejecución el 55% del total de los costos indirectos.

Tabla 7 Costos Indirectos - Elaboración: Diana Santos

| COSTOS INDIRECTOS | | |
|--------------------|----------------------|-------------|
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Planificación | \$ 60,855.30 | 18% |
| Ejecución | \$ 185,946.75 | 55% |
| Entregables | \$ 40,570.20 | 12% |
| Promoción y Ventas | \$ 50,712.75 | 15% |
| Total | \$ 338,085.00 | 100% |

Gráfico 63 Costos Directos - Elaboración: Diana Santos



6.5.1. Incidencia de Costos Indirectos

El rubro con mayor porcentaje dentro de los Costos Indirectos es sueldos y salarios con el 22% del total seguido por la gerencia de proyecto con 17%.

Tabla 8 Costos Indirectos- Elaboración: Diana Santos

| COSTOS INDIRECTOS | | |
|---------------------------|--------------|------------|
| Planificación | | |
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Diseño Arquitectónico | \$ 15,213.83 | 25% |
| Diseño Estructural | \$ 15,213.83 | 25% |
| Diseño Eléctrico | \$ 9,128.30 | 15% |
| Diseño Hidrosanitario | \$ 9,128.30 | 15% |
| Estudio de Suelos | \$ 6,085.53 | 10% |
| Levantamiento Topográfico | \$ 6,085.53 | 10% |
| TOTAL | \$ 60,855.30 | 100% |

Gráfico 64 Costos Indirectos, Planificación - Elaboración: Diana Santos

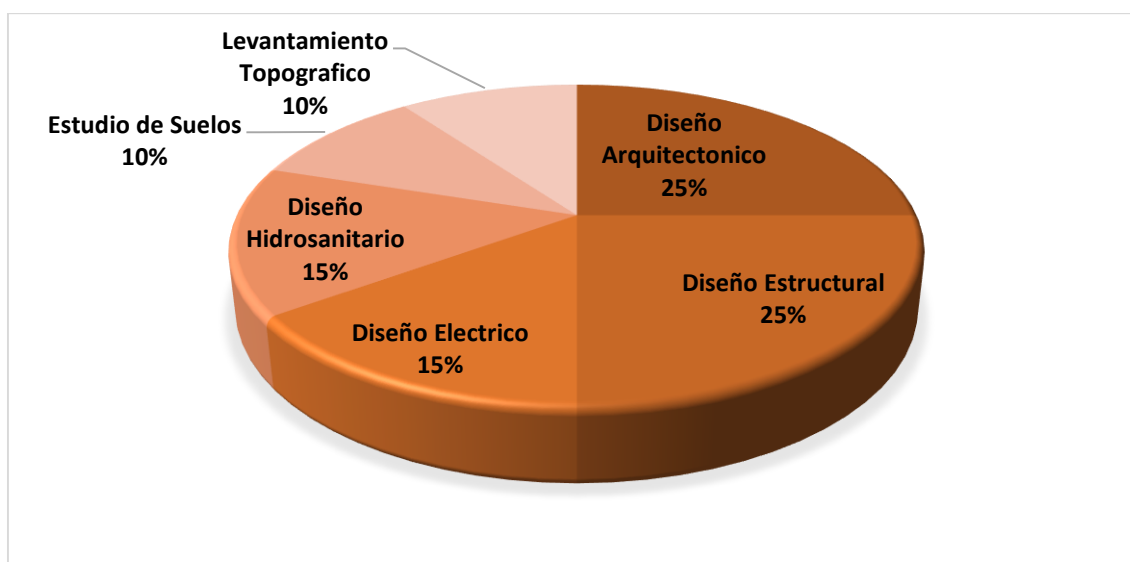


Tabla 9 Costos Indirectos, Ejecución - Elaboración: Diana Santos

| COSTOS INDIRECTOS | | |
|---------------------------|---------------|------------|
| Ejecución | | |
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Gerencia de proyecto | \$ 55,784.03 | 30% |
| Fiscalización | \$ 27,892.01 | 15% |
| Honorarios de constructor | \$ 27,892.01 | 15% |
| Sueldos y Salarios | \$ 74,378.70 | 40% |
| TOTAL | \$ 185,946.75 | 100% |

Gráfico 65 Costos Indirectos, Ejecución - Elaboración: Diana Santos

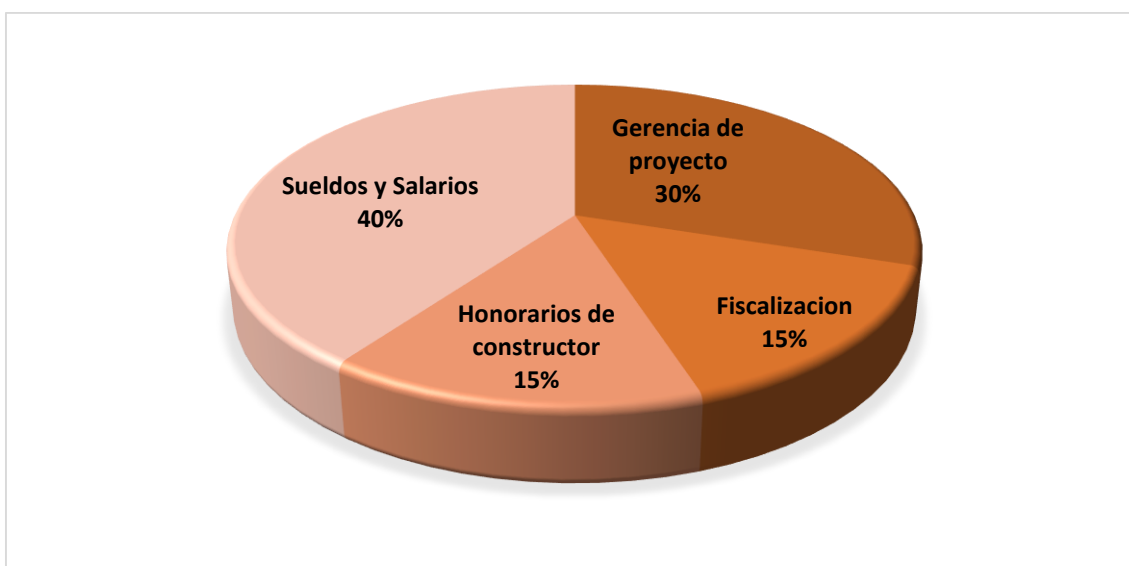


Tabla 10 Costos Indirectos, Entregables - Elaboración: Diana Santos

| COSTOS INDIRECTOS | | |
|--------------------|--------------|------------|
| Entregables | | |
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Honorarios Legales | \$ 40,570.20 | 100% |
| TOTAL | \$ 40,570.20 | 100% |

Tabla 11 Costos Indirectos, Promoción y Ventas - Elaboración: Diana Santos

| COSTOS INDIRECTOS | | |
|-------------------------|--------------|------------|
| Promoción y Ventas | | |
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Publicidad y Propaganda | \$ 50,712.75 | 100% |
| TOTAL | \$ 50,712.75 | 100% |

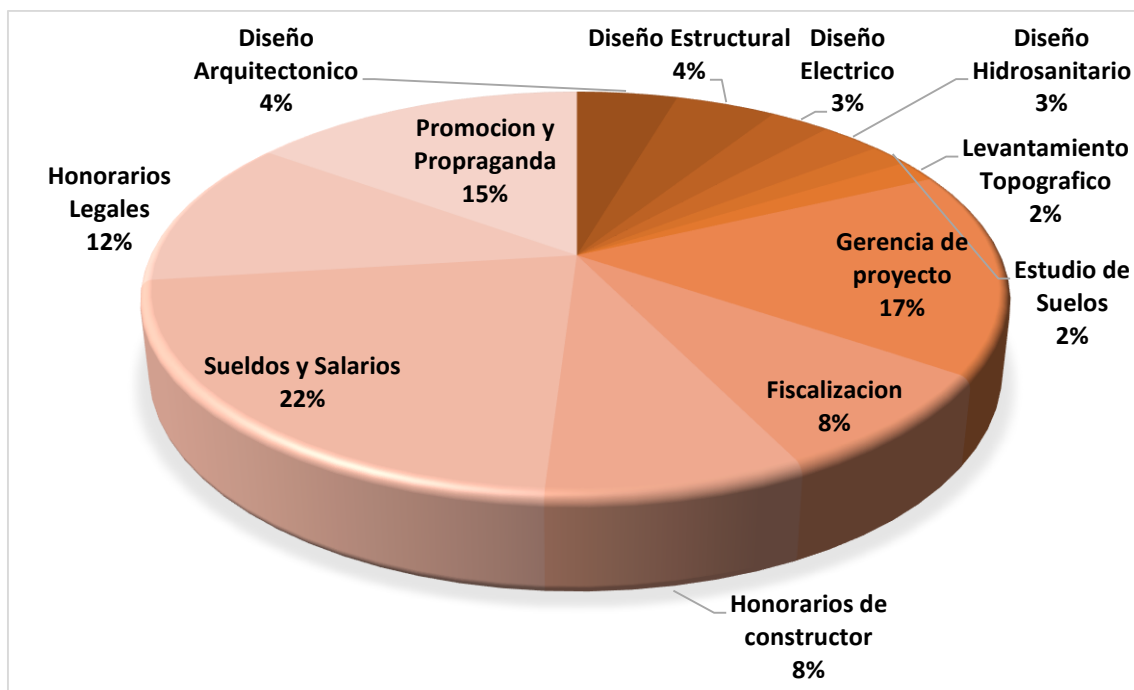
6.5.2. Estructura de Costos Indirectos

Tabla 12 Estructura Costos Indirectos- Elaboración: Diana Santos

| COSTOS INDIRECTOS | | |
|---------------------------|--------------|------------|
| Descripción | USD | Porcentaje |
| Diseño Arquitectónico | \$ 15,213.83 | 5% |
| Diseño Estructural | \$ 15,213.83 | 5% |
| Diseño Eléctrico | \$ 9,128.30 | 3% |
| Diseño Hidrosanitario | \$ 9,128.30 | 3% |
| Estudio de Suelos | \$ 6,085.53 | 2% |
| Levantamiento Topográfico | \$ 6,085.53 | 2% |
| Gerencia de proyecto | \$ 55,784.03 | 17% |
| Fiscalización | \$ 27,892.01 | 8% |

| | | | |
|---------------------------|----|------------|------|
| Honorarios de constructor | \$ | 27,892.01 | 8% |
| Sueldos y Salarios | \$ | 74,378.70 | 22% |
| Honorarios Legales | \$ | 40,570.20 | 12% |
| Promoción y Propaganda | \$ | 50,712.75 | 15% |
| TOTAL | \$ | 338,085.00 | 100% |

Gráfico 66 Estructura Costos Indirectos - Elaboración: Diana Santos



6.6. Costos por metro cuadrado

Para entender el análisis de costos por metros cuadrados se ha hecho las siguientes comparaciones:

- Costos directos y Área Bruta

Tabla 13 Costos Directos VS Área Bruta - Elaboración: Diana Santos

| COSTOS DIRECTOS vs AREA BRUTA | | |
|--------------------------------------|----|------------------|
| Costos Directos | \$ | 1,690,425.00 USD |
| Área Bruta | | 3396.9 m2 |
| Costos Directos por m2 de área bruta | \$ | 497.64 USD/m2 |

- Costos Totales y Área Bruta

Tabla 14 Costos Totales VS Área Bruta - Elaboración: Diana Santos

| COSTOS TOTALES vs AREA BRUTA | | |
|------------------------------|----|------------------|
| Costos Totales | \$ | 2,459,568.38 USD |

| | | |
|-------------------------------------|-----------|--------|
| Área Bruta | 3396.9 | m2 |
| Costos Totales por m2 de área bruta | \$ 724.06 | USD/m2 |

- Costos Totales y Área Útil

Tabla 15 Costos Totales VS Área Útil- Elaboración: Diana Santos

| COSTOS TOTALES vs AREA UTIL | | |
|-------------------------------------|-----------------|--------|
| Costos Totales | \$ 2,459,568.38 | USD |
| Área Útil | 1990.9 | m2 |
| Costos Directos por m2 de área Útil | \$ 1,235.41 | USD/m2 |

6.7. Fases del Proyecto

En la planificación del proyecto Quiteño Libre existen 4 fases. Cada una tiene un tiempo estimado como se muestra a continuación:

- a) Planificación: 4 meses
- b) Construcción : 14 meses
- c) Promoción y Ventas : 16 meses
- d) Entrega: 5 meses

Tabla 16 Fases del Proyecto - Elaboración: Diana Santos

| Fecha | 2015 | | | | | | 2016 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|
| | JUL Mes 0 | AGO Mes 1 | SEP Mes 2 | OCT Mes 3 | NOV Mes 4 | DIC Mes 5 | ENE Mes 6 | FEB Mes 7 | MAR Mes 8 | ABR Mes 9 | MAYO Mes 10 | JUN Mes 11 | JUL Mes 12 | AGO Mes 13 | SEP Mes 14 | OCT Mes 15 | NOV Mes 16 | DIC Mes 17 | ENE Mes 18 | FEB Mes 19 | MAR Mes 20 | |
| Fases | PLANIFICACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | PROMOCION Y VENTAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ENTREGA | | | |

Cabe recalcar que en la primera fase de planificación están incluidos costos indirectos y dentro de la fase de construcción se encuentran los costos directos.

6.8. Cronograma de costos valorado

Para el cronograma valorado se ha tomado todos los elementos que son parte de las fases del proyecto divididas mensualmente. De esta manera se puede observar todas las fechas de las fases y los gastos de cada una.

Tabla 17 Cronograma de Costos Valorado - Elaboración: Diana Santos

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Descripcion | USD | Mes 0 | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 |
| Estructura | \$ 344,001.49 | | | | | \$ 34,400.15 | \$ 34,400.15 | \$ 34,400.15 | \$ 34,400.15 | \$ 34,400.15 | \$ 34,400.15 | \$ 34,400.15 |
| Albañilería | \$ 156,364.31 | | | | | | | | | | | |
| Derrocamiento | \$ 62,545.73 | | | | | \$ 31,272.86 | \$ 31,272.86 | | | | | |
| Movimiento de Tierra | \$ 62,545.73 | | | | | | | \$ 31,272.86 | \$ 31,272.86 | | | |
| Recubrimiento | \$ 253,563.75 | | | | | | | | | | | |
| Carpintería | \$ 152,138.25 | | | | | | | | | | | |
| Perfilería | \$ 101,425.50 | | | | | | | | | | | |
| Equipos Especiales | \$ 202,851.00 | | | | | | | | | | | |
| Sistema Hidrosanitario | \$ 101,425.50 | | | | | | | | | | | \$ 14,489.36 |
| Instalaciones Electricas | \$ 101,425.50 | | | | | | | | | | | \$ 14,489.36 |
| Instalaciones Electronicas | \$ 101,425.50 | | | | | | | | | | | |
| Imprevistos | \$ 50,712.75 | | | | | | | | | | | |
| Total | \$ 1,690,425.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65673.01125 | 65673.01125 | 65673.01125 | 65673.01125 | 34400.14875 | 34400.14875 | 63378.86304 |

| | Mes 11 | Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 | Mes 16 | Mes 17 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 20 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|--------|--------|
| ; | \$ 34,400.15 | \$ 34,400.15 | \$ 34,400.15 | | | | | | | |
| | | \$ 26,060.72 | \$ 26,060.72 | \$ 26,060.72 | \$ 26,060.72 | \$ 26,060.72 | \$ 26,060.72 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | \$ 63,390.94 | \$ 63,390.94 | \$ 63,390.94 | \$ 63,390.94 | | | |
| | | | | \$ 38,034.56 | \$ 38,034.56 | \$ 38,034.56 | \$ 38,034.56 | | | |
| | | | | \$ 25,356.38 | \$ 25,356.38 | \$ 25,356.38 | \$ 25,356.38 | | | |
| | | | | \$ 50,712.75 | \$ 50,712.75 | \$ 50,712.75 | \$ 50,712.75 | | | |
| ; | \$ 14,489.36 | \$ 14,489.36 | \$ 14,489.36 | \$ 14,489.36 | \$ 14,489.36 | \$ 14,489.36 | | | | |
| ; | \$ 14,489.36 | \$ 14,489.36 | \$ 14,489.36 | \$ 14,489.36 | \$ 14,489.36 | \$ 14,489.36 | | | | |
| | | | | | | \$ 50,712.75 | \$ 50,712.75 | | | |
| | | | | | | | \$ 50,712.75 | | | |
| 4 | 63378.86304 | 89439.58179 | 89439.58179 | 232534.058 | 232534.058 | 283246.808 | 304980.8438 | 0 | 0 | 0 |

| Descripcion | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 | Mes 16 | Mes 17 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 20 | |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Diseño Arquitectonico | | | | | | | | | | | | |
| Diseño Estructural | | | | | | | | | | | | |
| Diseño Electrico | | | | | | | | | | | | |
| Diseño Hidrosanitario | | | | | | | | | | | | |
| Estudio de Suelos | | | | | | | | | | | | |
| Levantamiento Topografico | | | | | | | | | | | | |
| Gerencia de proyecto | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | |
| Fiscalizacion | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | | | |
| Honorarios de constructor | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | \$ 1,992.29 | | | |
| Sueldos y Salarios | \$ 4,132.15 | \$ 4,132.15 | \$ 4,132.15 | \$ 4,132.15 | \$ 4,132.15 | \$ 4,132.15 | \$ 4,132.15 | \$ 4,132.15 | \$ 4,132.15 | | | |
| Honorarios Legales | 2897.871429 | 2897.871429 | 2897.871429 | 2897.871429 | 2897.871429 | 2897.871429 | 2897.871429 | \$ 2,897.87 | \$ 2,897.87 | | | |
| Promocion y Propaganda | \$ 3,169.55 | \$ 3,169.55 | \$ 3,169.55 | \$ 3,169.55 | \$ 3,169.55 | \$ 3,169.55 | \$ 3,169.55 | \$ 3,169.55 | \$ 3,169.55 | | | |
| Total | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 2936.001316 | 2936.001316 | 2936.001316 |

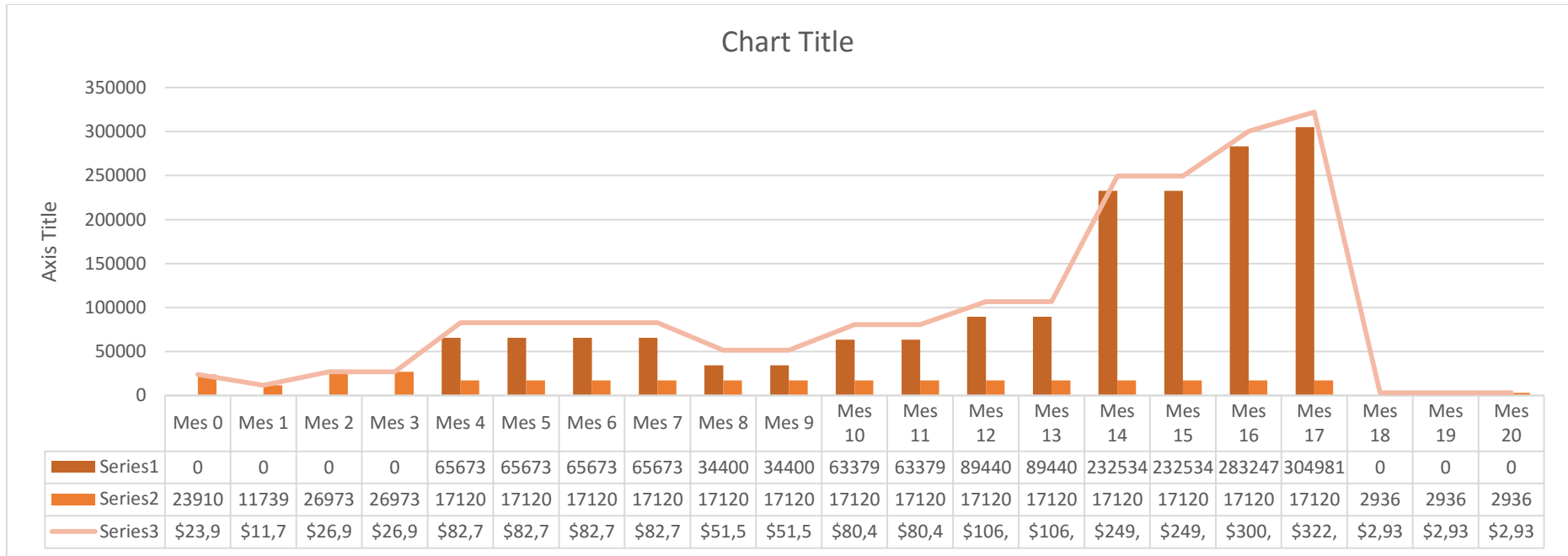
6.8.2. Cronograma de costos indirectos

| CURVA DE INVERSION | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Descripcion | USD | Mes 0 | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 |
| Costos Flujos de Costos Directos Parciales | \$ 1,690,425.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65673.01125 | 65673.01125 | 65673.01125 | 65673.01125 | 34400.14875 | 34400.14875 |
| Costos Flujos de Costos Indirectos Parciales | \$ 338,085.00 | 23910.1225 | 11739.0625 | 26972.90569 | 26972.90569 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 |
| Flujo de caja Parcial Total | \$ 2,028,510.00 | \$ 23,910.12 | \$ 11,739.06 | \$ 26,972.91 | \$ 26,972.91 | \$ 82,793.15 | \$ 82,793.15 | \$ 82,793.15 | \$ 82,793.15 | \$ 51,520.29 | \$ 51,520.29 |

| Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 | Mes 16 | Mes 17 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 20 |
|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 63378.86304 | 63378.86304 | 89439.58179 | 89439.58179 | 232534.058 | 232534.058 | 283246.808 | 304980.8438 | 0 | 0 | 0 |
| 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 17120.14283 | 2936.001316 | 2936.001316 | 2936.001316 |
| \$ 80,499.01 | \$ 80,499.01 | \$ 106,559.72 | \$ 106,559.72 | \$ 249,654.20 | \$ 249,654.20 | \$ 300,366.95 | \$ 322,100.99 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 | \$ 2,936.00 |

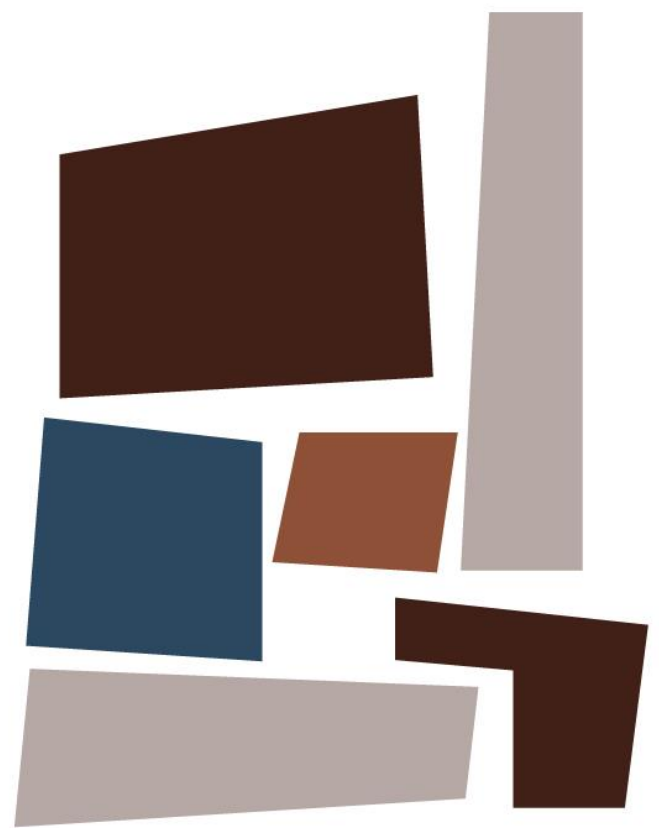
6.9. Flujo del Costo Parcial Total

Tabla 19 Flujo de Costo Parcial Total- Elaboración: Diana Santos



6.10. Conclusiones

- Luego de haber realizado el análisis de costos se sabe que el Costo Total del proyecto Quiteño Libre es de \$2, 459,568.38 de los cuales el 69% es para Costos Directos y el 19% para Costos Indirectos.
- Según el análisis de método residual el valor del terreno en el proyecto es de \$382 por metro cuadrado. Terrenos vecinos se han vendido en \$900 el m² lo que muestra el terreno va a influir en menor valor que los proyectos inmobiliarios aledaños.
- Comparando Costos Totales y Área Bruta se concluye que el Costo por m² es de \$724.06 por m².
- Al estar en etapa de anteproyecto los valores cambiarán al tener el diseño final en donde se tendrá un cálculo definitivo.
- El Cronograma de las fases del proyecto es de 21 meses de los cuales la construcción ocupa 14.



Sutti

7. Estrategia Comercial

7.1. Introducción

Luego de haber realizado el estudio de mercado se tiene un grupo objetivo al que será dirigido el proyecto. En este capítulo se planificará y se tomará decisiones en cuanto a ventas y plan de mercadeo.

Este estudio permitirá tener una buena estrategia de penetración en el mercado, mejorar las ventas y tener un producto que este desarrollado según el mercado al que se desea dirigir.

7.1.1. Objetivos

- Definir una estrategia de posicionamiento para el edificio Quiteño Libre.
- Crear una campaña publicitaria dirigida al mercado objetivo.
- Desarrollar un plan comercial.
- Desarrollar un cronograma de ventas
- Generar estrategia de precio del producto.

7.1.2. Metodología

Se ha realizado un estudio de mercado, de demanda y competencia para poder diseñar una estrategia comercial adecuada para este proyecto.

A estos estudios se ha incluido la realidad económica por la que está pasando el Ecuador ya que estos tienen un fuerte impacto en la decisión de compra del proyecto.

7.2. Estrategia Comercial

Para poder determinar la estrategia comercial del proyecto Quiteño Libre se aplicará la teoría de Philip Kotler: las 4 “p” del marketing; Estas serán analizadas individualmente y son:

- Producto
- Plaza
- Precio
- Publicidad

7.2.1. Producto

Para la determinación del producto se hizo un análisis en los capítulos previos. Se hizo un estudio del entorno del mercado donde se estudió el entorno macroeconómico y el segmento del mercado. Luego se realizó un estudio de mercado para analizar la demanda y determinar las necesidades y por último se obtuvo el producto donde se definieron las ventajas competitivas del mismo.

7.2.2. Plaza

El primer factor de estudio es tener clara la ubicación geográfica del proyecto que en este caso es el siguiente:

Tabla 20 Ubicación Geográfica - Elaboración: Diana Santos

| UBICACION GEOGRAFICA | | | |
|----------------------|-----------|--------|-----------------|
| País | Provincia | Ciudad | Zonificación |
| Ecuador | Pichincha | Quito | Bellavista Bajo |

El siguiente componente importante es la escala que van a tener los departamentos que se ofrecen en el proyecto:

Tabla 21 Escala – Elaboración: Diana Santos

| TIPOLOGIAS DE DEPARTAMENTOS | | | |
|-----------------------------|---------|---------|-------|
| Tipo | 2 dorm. | 3 dorm. | PH |
| m2 | 92 | 186.5 | 343.3 |

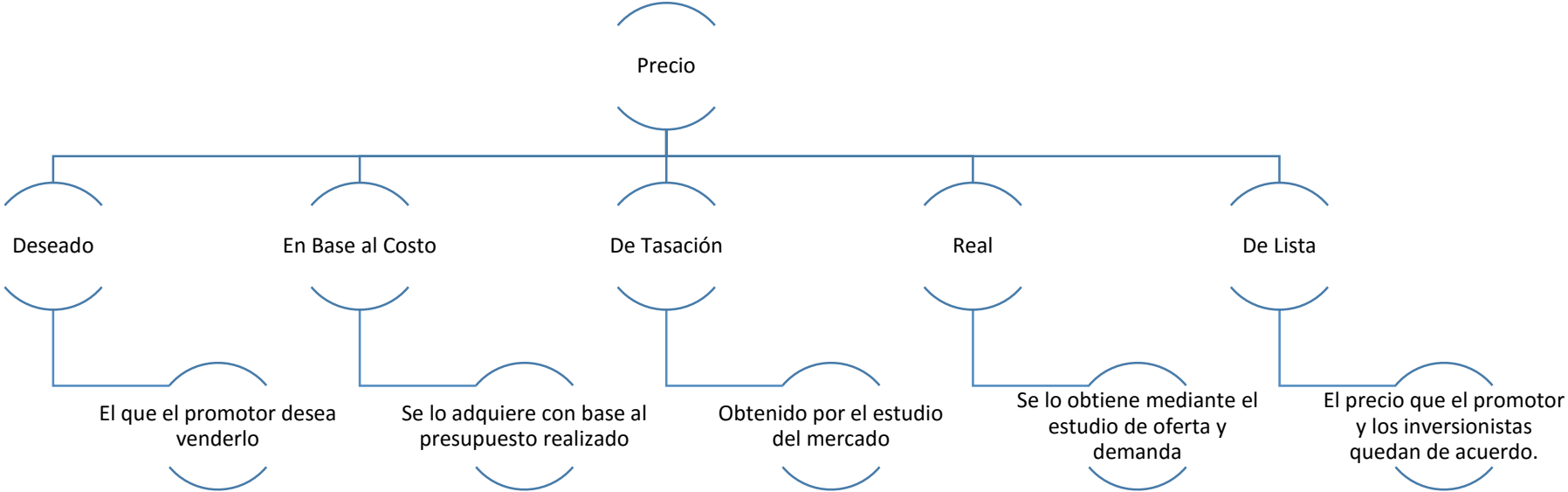
Por último como lugares de comercialización del producto los lugares en donde se realizará la misma serán en Sala de Ventas y en Servicio al Cliente. Es decir, existirá una venta directa en el sitio o en las oficinas de servicio al cliente.

7.2.3. Precio

El precio de venta se ha definido con el objetivo de obtener ganancias para los promotores. Se han obtenido diferentes precios realizando cálculos analizando desde diferentes perspectivas.

Los cálculos que se han realizado han sido según los siguientes factores:

Gráfico 67 Cálculos de precio - Elaboración: Diana Santos



7.2.4. Publicidad

El objetivo de la publicidad es que el cliente objetivo se interese por el producto que se está ofreciendo. Hoy en día se utilizan dos medios para que se transmita la información del proyecto:

- a. Medios tradicionales: Revistas, Brochures, Vallas y Maquetas.
- b. Medios en Internet: Páginas WEB.
- c. Coctel de inauguración

Actualmente los medios en internet logran atraer algunos clientes y es más rápido difundir la información que se desea del proyecto. Sin embargo, al ser este un proyecto exclusivo utilizar redes sociales u ofertarlo en páginas de ventas de departamentos le quitaría esta característica tan importante.

7.3. Producto

7.3.1. Nombre y Concepto del Proyecto Sutti

En un principio se pensó nombrar a este proyecto Quiteño Libre por su ubicación en la calle que lleva ese nombre. Sin embargo no es un nombre que va con el concepto del edificio.

Este edificio vende elegancia, vista espectacular hacia el Pichincha de la ciudad de Quito y comodidad. Para integrar este concepto a la zona de Bellavista se puede comenzar por la historia de esta zona. Cuando había pocas casas el reconocido pintor Oswaldo Guayasamín puso su centro de arte y exposiciones en la calle Bosmediano y luego construyó su museo La Capilla del hombre.

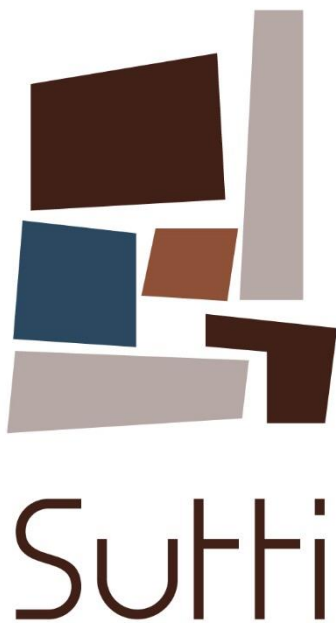
Por esta razón para el logo se usó como base el cuadro del pintor que se llama “El Paisaje” que se vincula con el edificio por la vista de todo el paisaje que se tiene desde los departamentos del edificio.

Gráfico 68 " El Paisaje" Oswaldo Guayasamín



El nombre del proyecto es “Sutti” palabra quechua que significa “Visible”. De esta manera el concepto, el logo y el nombre usan los mismos parámetro de una vista hermosa que se tiene desde el lugar.

Gráfico 69 Logo edificio SUTTI - Elaboración: Diana Santos



7.3.2. Slogan

El Slogan es el complemento al logo que llama la atención del cliente y lo “ engancha’ para se interese por saber más sobre el producto.

Es Slogan para el edificio Sutti es:

“Exclusividad, Elegancia y Confort a la altura de Quito”

Este logo engloba las características importantes del proyecto: la elegancia, comodidad y la vista de la ciudad de quito con la cual el cliente viviera día a día en su departamento.

7.4. Publicidad

Para la publicidad del proyecto se utilizarán medios tradicionales como Vallas y volante como medios en internet con página WEB del proyecto, videos, etc.

El presupuesto que se utilizará para este fin es de 109 962.2\$ que es el 3.8% del costo Total.

7.4.1. Medios Publicitarios

La división de costos en promoción y ventas es de la siguiente manera:

7.4.1.1. Valla Publicitaria y Letreros Informativos

El primer paso de la ejecución del proyecto es la demolición del edificio existente, una vez que se haya concluido la demolición de instalará una valla publicitaria en el lugar.

El tamaño de la valla será de aproximadamente 5 metros de largo por 3 metros de alto. Además de hará el cerramiento con el nombre del edificio y su slogan.



*Exclusividad Elegancia y Confort
a la altura de Quito*

Sutti

QUITEÑO LIBRE Y FERNANDO AYARZA
Telf: 0999123456
www.sutti.com

COMODOS DEPARTAMENTOS DE 2 , 3 Y 4 DORMITORIOS



Sutti

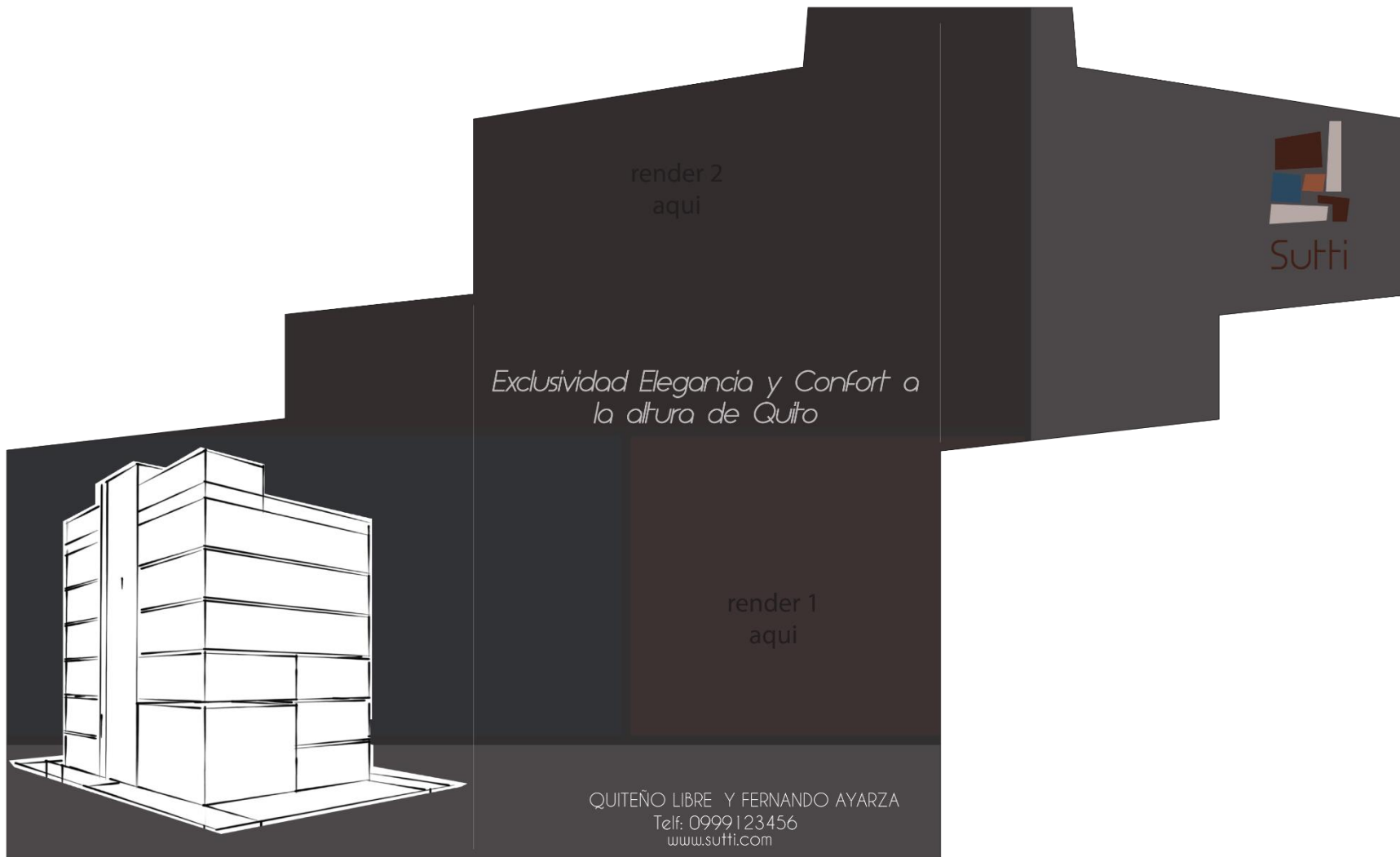
7.4.1.2. Brochures

Como se dijo antes, este es un proyecto exclusivo por lo cual no se entregarán volantes masivamente. Como medios impresos habrá brochures que se entregarán en el coctel de inauguración a los invitados y se tendrá algunos en la oficina de ventas.

Será un tríptico en formato cuadrado de 12cm X 12cm en papel couché mate de 200 gramos. En este se podrá encontrar renders del edificio tanto del exterior como del interior, información del edificio y croquis de la ubicación.

Gráfico 71 Brochure Portada - Elaboración: Diana Santos





7.4.1.3. Publicaciones en medios impresos

Se planea publicar el proyecto en revistas dirigidas al segmento de nivel socio económico alto que sean exclusivas y elegantes como Diners, para seguir con el concepto del proyecto en su totalidad.

7.4.1.4. Páginas Web

Se creará una página WEB solo del proyecto en donde se pueda ver renders, renders del proyecto, renders 360 grados en donde puedan tener un “tour” de los departamentos que les interesa así también como información del proyecto y contacto.

No se hará publicidad en redes sociales ya que estas son publicidad masiva y es lo que se quiere evitar para lograr que el cliente al que se está dirigiendo el proyecto sienta que se lo contacta “exclusivamente”.

7.4.1.5. Maquetas

Se desarrollarán dos maquetas que deberán estar terminadas para exhibirlas en el coctel de inauguración.

La primera maqueta será una vista con el terreno y su implantación con edificios aledaños, esta estará en una escala pequeña y su base será más o menos de 1.20 metros X 1.20 metros.

La segunda maqueta consistirá en mostrar las plantas tipo según departamento, por lo que se tendrá 5 maquetas pequeñas: 2 habitaciones, 3 habitaciones, Penthouse y Planta Baja.

7.4.1.6. Video y Presentaciones en Línea

El día del coctel de inauguración se presentará un video del proyecto renderizado donde se muestre un recorrido por todo el edificio, mostrando áreas comunales, departamentos y la vista privilegiada que tendrían de cada uno de ellos.

Además estos videos también se usarán en la página Web que se creará del proyecto.

7.4.1.7. Coctel de Inauguración

El coctel de inauguración será el factor más importante de la publicidad del proyecto. Al ser un grupo objetivo selecto se hará un coctel con potenciales compradores que cumplan con las características de cliente que se obtuvo luego del estudio de mercado.

Este coctel será muy elegante, se brindará bocaditos de lujo, bebidas de los mejores licores, se mostrará un video del proyecto, estarán en exhibición las maquetas y se les entregará un presente a cada invitado a la salida del evento.

7.5. Determinación de Precio Estratégico

Para la determinación del precio por m² se realizó una comparación con la competencia directa del proyecto. Primero se obtuvo el promedio de absorción de ventas, luego se calificó diferentes factores de cada proyecto para luego tener la ecuación y poder concluir con el precio estratégico.

Tabla 22 Absorción del Mercado - Elaboración: Diana Santos

| ABSORCION DEL MERCADO | | | | | |
|---------------------------------|------------------|-------------------|-----------|----------------|-------------------------------|
| Nombre | Unidades Totales | Unidades Vendidas | % Vendido | Meses en Venta | Velocidad de Venta Unidad/Mes |
| Edificio Malmo | 11 | 7 | 64% | 24 | 0.29 |
| Edificio Imantag | 10 | 10 | 100% | 35 | 0.29 |
| Edificio Sintra | 22 | 12 | 55% | 1 | 12.00 |
| Promedio de Velocidad de Ventas | | | | | 4.19 |

Según la velocidad de ventas promedio de los tres edificios que son competencia directa se obtiene que la absorción de ventas promedio es de 4.19 unidades / mes. La calidad homologada es resultado de la calificación de diferentes factores: Ubicación, diseño, servicio, accesibilidad, Acabados, precio, seguridad, promoción y financiamiento.

Tabla 23 Comparación y Calificación de Variables - Elaboración: Diana Santos

| COMPARACION Y CALIFICACION DE VARIABLES | | | | | |
|---|------|-------------|---------------|--------------|----------|
| Variable | Peso | Edif. Malmo | Edif. Imantag | Edif. Sintra | Proyecto |
| Ubicación | 25% | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 1.00 |
| Diseño | 15% | 1.00 | 0.60 | 0.90 | 1.00 |
| Servicio | 15% | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Accesibilidad | 10% | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Acabados | 10% | 1.00 | 0.70 | 0.90 | 1.00 |
| Precio | 10% | 0.90 | 1.00 | 0.70 | 0.80 |
| Seguridad | 5% | 0.90 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Promoción | 5% | 0.60 | 0.80 | 1.00 | 0.80 |

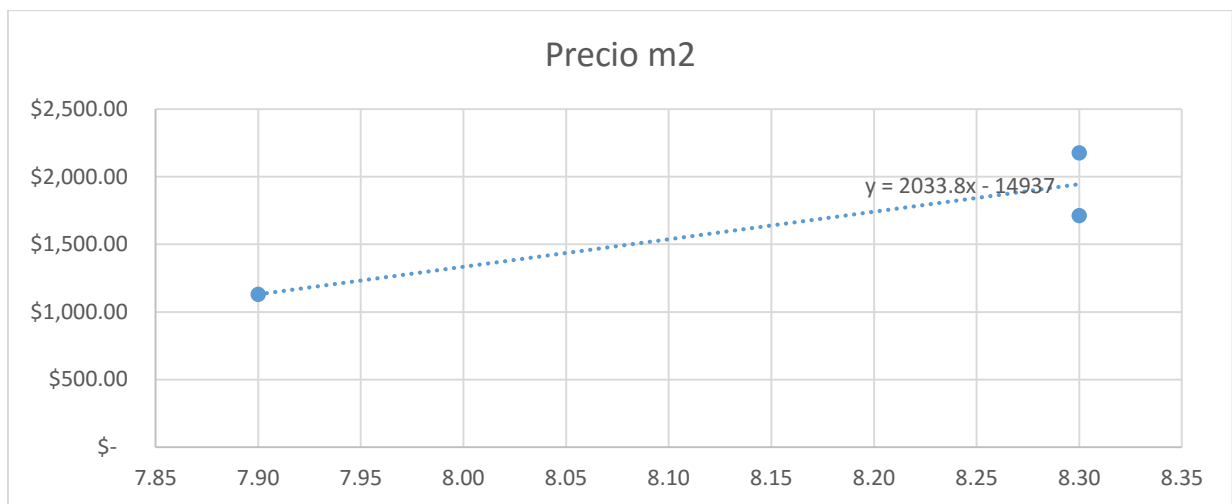
| | | | | | |
|--------------------|----|----------------|----------------|----------------|------|
| Financiamiento | 5% | 0.90 | 1.00 | 1.00 | 0.80 |
| Calidad Homologada | | 8.30 | 7.90 | 8.30 | 8.40 |
| Precio m2 | | \$ 1,712.55 | \$ 1,130.00 | \$ 2,174.50 | ? |

Con estos resultados se puede obtener la fórmula de la pendiente que es

$$y=2033.8x-14937.$$

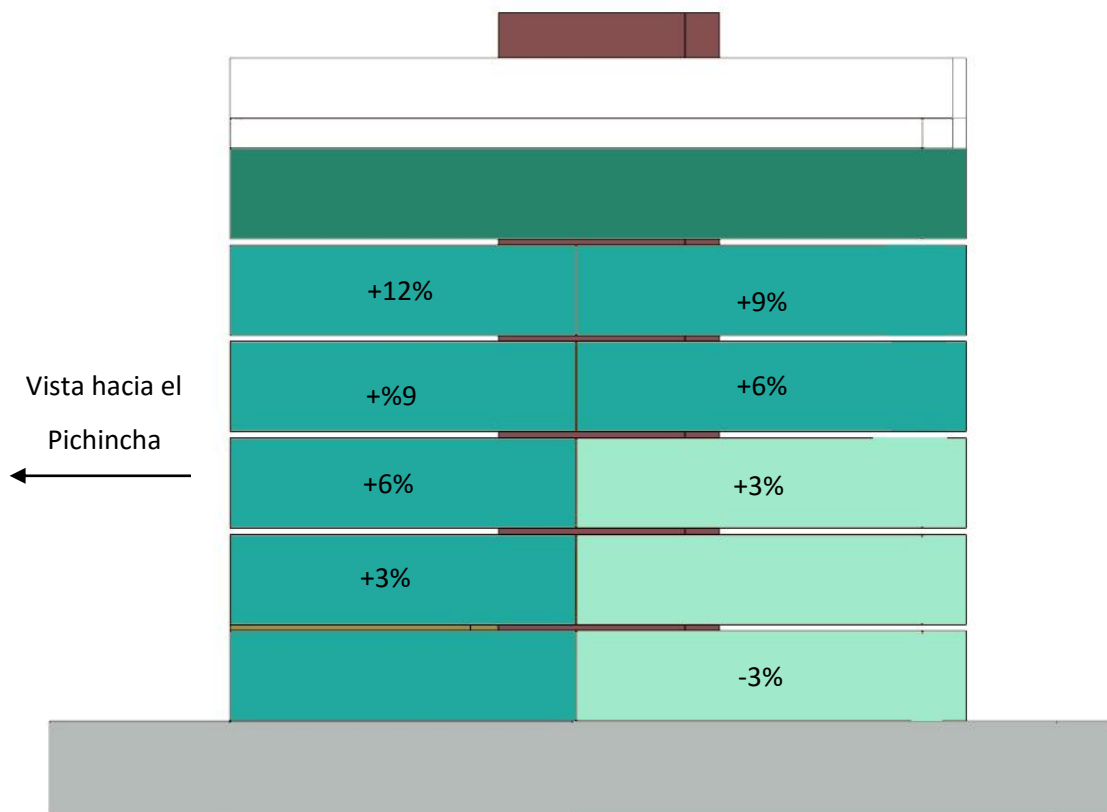
La calidad homologada del proyecto es de 8.40 lo que quiere decir que el precio del m2 sería de 2146.92 \$ por m2.

Gráfico 73 Calidad Homologada VS precio de m2 - Elaboración: Diana Santos



Sin embargo por análisis de competencia y la estrategia que se va a utilizar el precio de venta base será de \$1900 por m2 con el cual las ganancias siguen siendo buenas. Este precio subirá o bajará en un 3% según la altura en la que se encuentre el departamento que sería un total de \$57 de diferencia por m2. Este mismo porcentaje se utilizará según la ubicación del departamento, si tiene vista hacia el Pichincha se añadirá un 5% más.

Gráfico 74 Distribución de Porcentajes según posición de departamento – Elaboración: Diana Santos



El precio de parqueaderos es de \$11000 y de bodegas \$700 por m² según estudio de competencia y será el mismo para todos los departamentos. En cuanto a áreas verdes en la planta baja el departamento 2 que tiene 3 dormitorios deberá pagar por el jardín que quedaría para uso exclusivo de ese departamento.

7.5.1. Tabla de Precios

Tabla 24 Tabla de Precios - Elaboración: Diana Santos

| DEPARTAMENTOS | | | | | |
|---------------|-----------------|-----------|-------------|---------------|-------------|
| Piso | Tipo | Área - m2 | Precio/m2 | Subtotal | Total/m2 |
| PB | Dep 1 (2 dorm) | 92 | \$ 1,900.00 | \$ 173,401.60 | \$ 1,884.80 |
| | Dep 2 (3 dorm) | 186.5 | \$ 1,900.00 | \$ 354,350.00 | \$ 1,900.00 |
| P1 | Dep 4 (2 dorm) | 92 | \$ 1,900.00 | \$ 174,800.00 | \$ 1,900.00 |
| | Dep 5 (3 dorm) | 186.5 | \$ 1,900.00 | \$ 357,184.80 | \$ 1,915.20 |
| P2 | Dep 6 (2 dorm) | 92 | \$ 1,900.00 | \$ 176,198.40 | \$ 1,915.20 |
| | Dep 7 (2 dorm) | 92 | \$ 1,900.00 | \$ 176,198.40 | \$ 1,915.20 |
| | Dep 8 (3 dorm) | 186.5 | \$ 1,900.00 | \$ 360,019.60 | \$ 1,930.40 |
| P3 | Dep 9 (3 dorm) | 186.5 | \$ 1,900.00 | \$ 360,019.60 | \$ 1,930.40 |
| | Dep 10 (3 dorm) | 186.5 | \$ 1,900.00 | \$ 362,854.40 | \$ 1,945.60 |
| P4 | Dep 11 (3 dorm) | 186.5 | \$ 1,900.00 | \$ 362,854.40 | \$ 1,945.60 |
| | Dep 12 (3 dorm) | 186.5 | \$ 1,900.00 | \$ 365,689.20 | \$ 1,960.80 |
| P5 | Penthouse | 343.3 | \$ 1,900.00 | \$ 678,360.80 | \$ 1,976.00 |

7.5.2. Formas de Pago

Los porcentajes que deben ser pagados cuando se hace la compra están divididos en la Reserva del producto, la Entra y el Crédito hipotecario de la siguiente manera:

| FORMA DE PAGO | | |
|---------------------|------------|---|
| Pago | Porcentaje | Se lo paga en : |
| Reserva | 10% | Fecha de Reserva del Producto |
| Entrada | 20% | En la ejecución del producto |
| Crédito Hipotecario | 70% | Se puede pagar en cuotas hasta la entrega |

Se debe recalcar que al momento que se firme la promesa de compra venta se tomaría como la reserva, por esta razón se deberá cancelar el 10% del valor total.

7.5.3. Promoción en Ventas

Además de promocionar y vender los productos del proyecto en la oficina de ventas y en servicio al cliente y se harán ventas en el coctel de inauguración. Siendo así, los clientes que compren ese día o compren en planos obtendrán un 5% de descuento del valor total a pagar.

Otra promoción que de igual manera tiene el 5% de descuento, es si el cliente realiza la compra y paga de contado o si decide comprar dos productos, es decir, si compra dos departamentos.

7.5.4. Tiempo de Ventas

Como objetivo a alcanzar en tiempo de ventas es vender los 11 departamentos y el Penthouse en un plazo de 10 meses.

Los periodos de dividirán de la siguiente manera:

- Preventa: habrá un mes de preventa donde se estima vender una unidad
- Ventas durante la ejecución: El periodo de ejecución dura 14 meses y se estima vender el restante en este plazo por lo que se estima que no existirán post- ventas.

7.5.5. Cronograma de Ventas Teórico

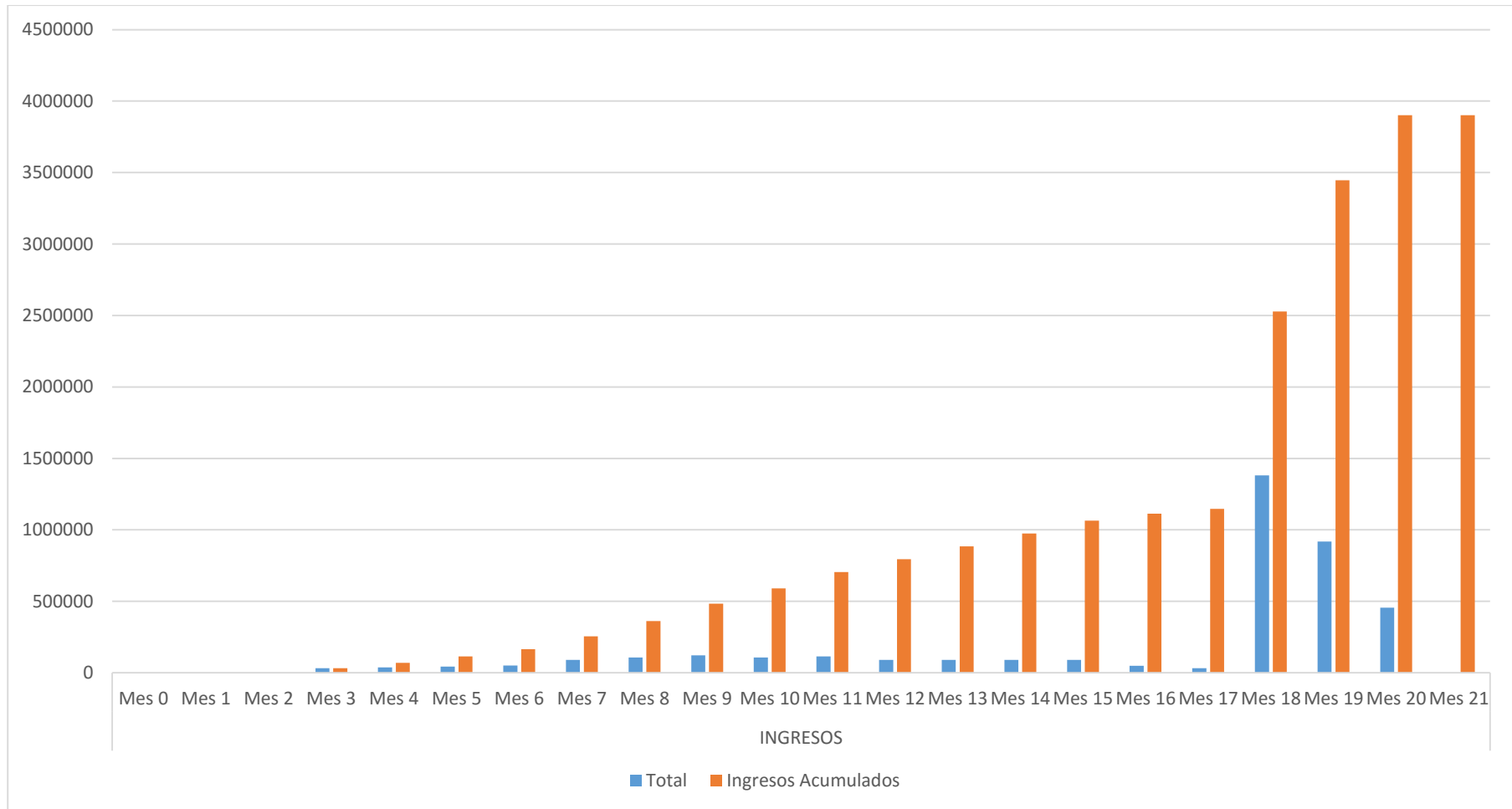
Tabla 25 Cronograma de Ventas Teórico - Elaboración: Diana Santos

| Ventas | INGRESOS | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|-------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Mes 0 | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 |
| 1 | | | | \$ 32,516.09 | \$ 5,419.35 | \$ 5,419.35 | \$ 5,419.35 | \$ 5,419.35 | \$ 5,419.35 | \$ 5,419.35 | \$ 5,419.35 | \$ 5,419.35 |
| 2 | | | | | \$ 32,516.09 | \$ 5,912.02 | \$ 5,912.02 | \$ 5,912.02 | \$ 5,912.02 | \$ 5,912.02 | \$ 5,912.02 | \$ 5,912.02 |
| 3 | | | | | | \$ 32,516.09 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 |
| 4 | | | | | | | \$ 32,516.09 | \$ 7,225.80 | \$ 7,225.80 | \$ 7,225.80 | \$ 7,225.80 | \$ 7,225.80 |
| 5 | | | | | | | | \$ 32,516.09 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 |
| 6 | | | | | | | | \$ 32,516.09 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 |
| 7 | | | | | | | | | \$ 32,516.09 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 |
| 8 | | | | | | | | | \$ 32,516.09 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 |
| 9 | | | | | | | | | | \$ 32,516.09 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 |
| 10 | | | | | | | | | | \$ 32,516.09 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 |
| 11 | | | | | | | | | | | \$ 32,516.09 | \$ 8,129.02 |
| 12 | | | | | | | | | | | | \$ 32,516.09 |
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | \$ 32,516.09 | \$ 37,935.44 | \$ 43,847.46 | \$ 50,350.68 | \$ 90,092.57 | \$ 106,350.62 | \$ 122,608.66 | \$ 106,350.62 | \$ 114,479.64 |

| | | | | | | | | | | Total |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|---------------|---------------|--------|-----------------|
| Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 | Mes 16 | Mes 17 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 20 | Mes 21 | \$ |
| \$ 5,419.35 | \$ 5,419.35 | \$ 5,419.35 | \$ 5,419.35 | | | \$ 227,612.65 | | | | 325160.9333 |
| \$ 5,912.02 | \$ 5,912.02 | \$ 5,912.02 | \$ 5,912.02 | | | \$ 227,612.65 | | | | 325160.9333 |
| \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | | | \$ 227,612.65 | | | | 325160.9333 |
| \$ 7,225.80 | \$ 7,225.80 | \$ 7,225.80 | \$ 7,225.80 | | | \$ 227,612.65 | | | | 325160.9333 |
| \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | | | \$ 227,612.65 | | | | 325160.9333 |
| \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | | | \$ 227,612.65 | | | | 325160.9333 |
| \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | | | \$ 227,612.65 | | | 325160.9333 |
| \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | | \$ 227,612.65 | | | 325160.9333 |
| \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 227,612.65 | | | 325160.9333 |
| \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 227,612.65 | | | 325160.9333 |
| \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 227,612.65 | | | 325160.9333 |
| \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 227,612.65 | \$ 227,612.65 | | 325160.9333 |
| \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 8,129.02 | \$ 227,612.65 | \$ 227,612.65 | | 325160.9333 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| | | | | | | | | | | 0 |
| \$ 90,092.57 | \$ 90,092.57 | \$ 90,092.57 | \$ 90,092.57 | \$ 48,774.14 | \$ 32,516.09 | \$ 1,381,933.97 | \$ 918,579.64 | \$ 455,225.31 | \$ - | \$ 3,901,931.20 |

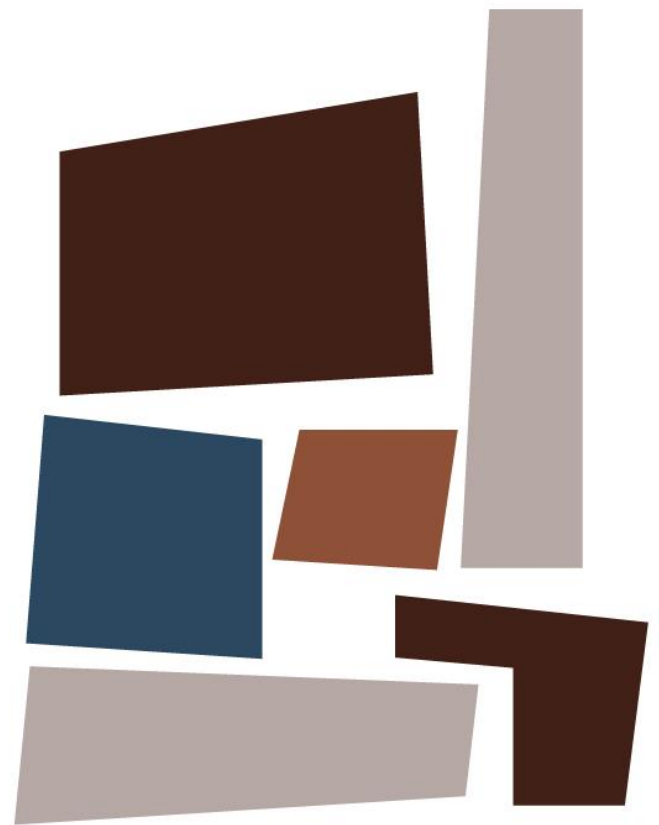
7.5.6. Flujo de Ventas Teórico

Gráfico 75 Flujo de Ventas teórico - Elaboración: Diana Santos



7.6. Conclusiones

- El estudio de marketing está basado en la teoría de Philip Kotler.
- Se ha creado un logo que vaya acorde al concepto del edificio e integrado a la historia de la zona de manera que la imagen del proyecto sea reconocida.
- La promoción será transmitida tanto en medio tradicionales como en internet.
- Según la comparación de precios y la valoración de diferentes aspectos de la competencia se ha concluido que el precio estratégico por m² será de 2146.92 \$ y se añadirá 1.5% más por la altura en la que se encuentre el departamento y 1.5% por su ubicación.



Sutti

8. Análisis Financiero

8.1. Objetivos

- Determinar mediante generación de estructura financiera si el proyecto es viable y rentable tanto para el inversionista como para los accionistas.
- Mostrar la utilidad que genera el proyecto.
- Analizar sensibilidades de velocidad de ventas, ventas y costos.

8.1.1. Metodología

Para lograr con el objetivo de este análisis se utilizarán métodos aprendidos en clases donde se obtendrá flujos de caja para poder determinar el VAN y la TIR del proyecto. Luego se procederá a hacer el análisis de sensibilidad para luego estudiar el proyecto considerando un apalancamiento.

8.2. Análisis Estático y Dinámico

Una herramienta para tener un resultado rápido del proyecto es el análisis de rentabilidad estática la cuál brinda resultados como utilidad, margen y rentabilidad como se detalla a continuación:

Tabla 26 Resultados Análisis Estático - Elaboración: Diana Santos

| | |
|---------------------|-----------------|
| INGRESOS | \$ 3,901,931.20 |
| GASTOS | \$ 2,910,348.38 |
| UTILIDAD | \$ 991,582.83 |
| | |
| UTILIDAD | \$ 991,582.83 |
| VENTAS | \$ 3,901,931.20 |
| MARGEN | 25% |
| | |
| UTILIDAD | \$ 991,582.83 |
| COSTO TOTAL | \$ 2,910,348.38 |
| RENTABILIDAD | 34% |

Sin embargo, este análisis no toma en cuenta factores importantes que se estudiarán en el análisis dinámico

8.3. Flujo de Caja

El flujo de caja es la acumulación de salidas y entradas en un tiempo determinado, estos datos serán la base para el análisis de rentabilidad y viabilidad del proyecto.

La etapa de planificación es donde se obtendrá la inversión máxima inicial que será de \$555 586.68 como se detalla en la tabla:

Tabla 27 Inversión Inicial Máxima -Elaboración: Diana Santos

| INVERSION INICIAL MAXIMA | | | | |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Mes 0 | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Total |
| \$ (473,265.02) | \$ (21,054.36) | \$ (46,891.70) | \$ (14,375.60) | \$ (555,586.68) |

8.3.1. Análisis de Ingresos

Los ingresos se obtienen de la suma de capital obtenido con las ventas del proyecto, con esto, teniendo un precio de m2 de \$1900 restándole o sumándole las variaciones por ubicación y altura del departamento da un total de \$3 901 931.20

Tabla 28 Modelo de Ventas - Elaboración: Diana Santos

| MODELO DE VENTAS | | | | | |
|------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|
| Modelo de Ventas | | Reserva | Entrada | Crédito Hipotecario | Total |
| 12 | | 10% | 20% | 70% | 100% |
| | USD | Reserva | Entrada | Crédito Hipotecario | Total |
| Ventas Totales | \$ 3,901,931.20 | \$ 390,193.12 | \$ 780,386.24 | \$ 2,731,351.84 | \$ 3,901,931.20 |

8.3.2. Análisis de Costos

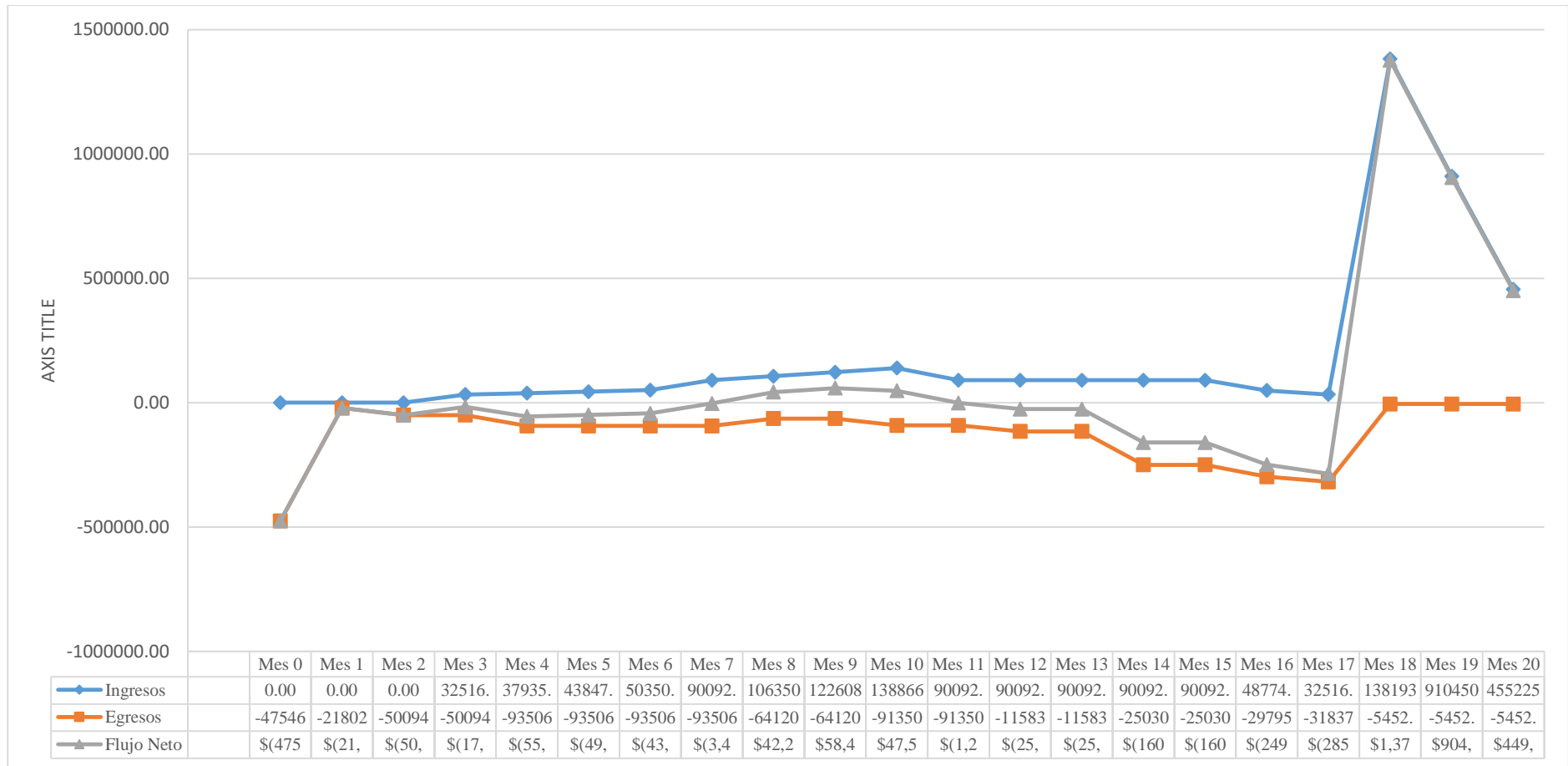
Costos totales engloba todos los costos directos, indirectos y de terreno. Los costos totales del proyecto tomando como costo por m2 de la zona de departamentos es \$700, Subsuelos \$450/m2 y terraza \$300/m2 se tiene un total de costos de \$2 910 348.38.

Tabla 29 Resumen de Costos - Elaboración: Diana Santos

| RESUMEN DE COSTOS | | |
|-------------------|-----------------|------------|
| Descripcion | USD | Porcentaje |
| Costos Directos | \$ 1,891,726.44 | 65.00% |
| Costos Indirectos | \$ 587,563.56 | 20.19% |
| Costo Terreno | \$ 431,058.38 | 14.81% |
| Costo Total | \$ 2,910,348.38 | 100% |

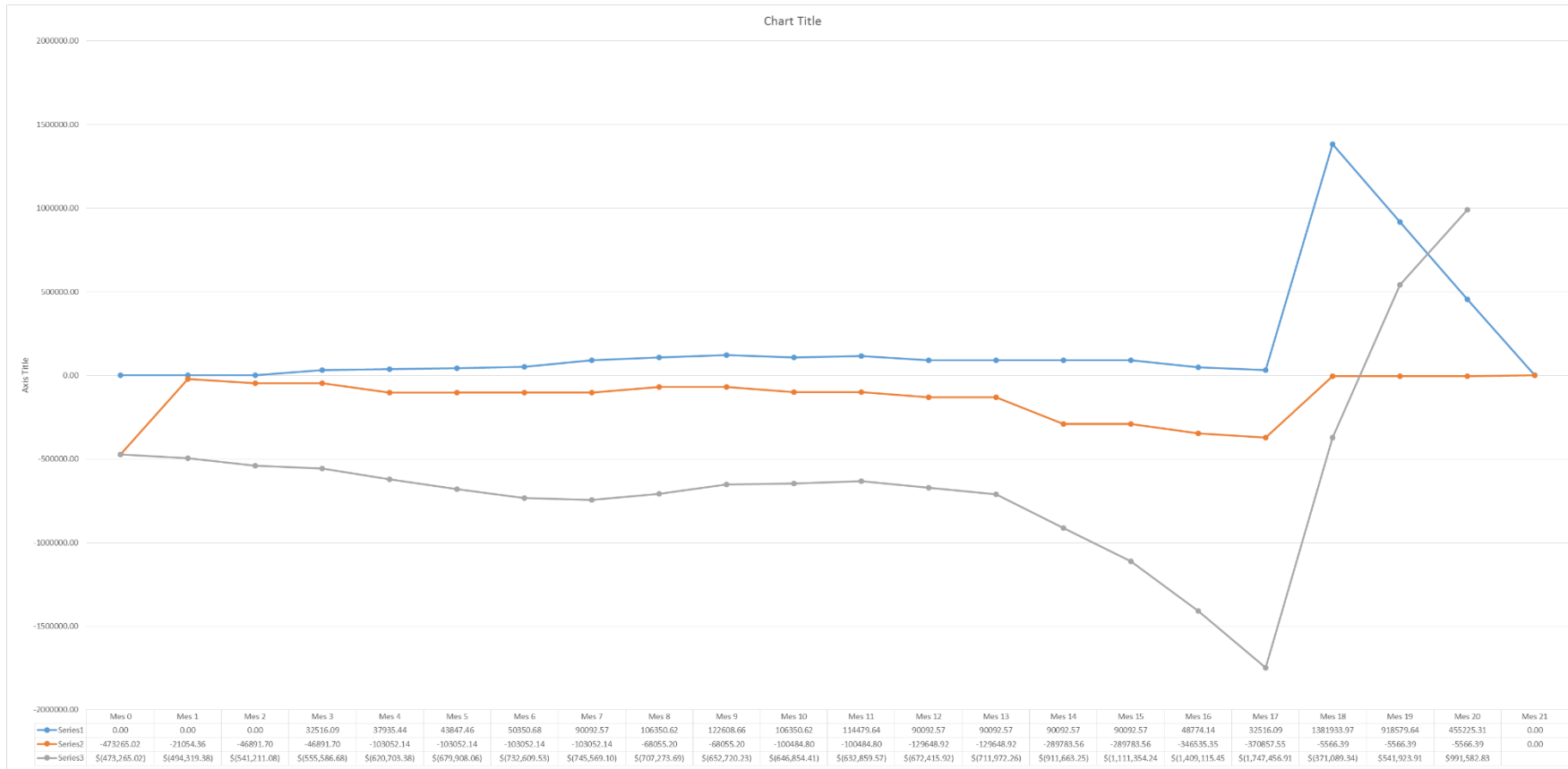
8.3.3. Flujo de Caja Acumulado sin Apalancamiento

Gráfico 76 Flujo de Caja sin Apalancamiento - Elaboración: Diana Santos



8.3.4. Flujo de caja acumulado sin apalancamiento

Gráfico 77 Flujo de Caja Acumulado sin apalancamiento- Elaboración: Diana Santos



8.4. Tasa de Descuento

Se entiende como tasa de descuento el valor actual de un pago a futuro, dependiendo de la tasa que se decida utilizar en un proyecto el beneficio será mayor o menor. Esta tasa también es un dato esencial para poder obtener el VAN y la TIR.

Existen diferentes maneras de obtener esta tasa, se ha decidido usar el método CAPM en este caso.

8.4.1. Modelo CAPM

Las variables utilizadas en este método son:

- Tasa libre de riesgo (rf)
- Rendimiento de mercado inmobiliario en EEUU (rm)
- Prima de riesgo (Pr)
- Coeficiente del sector inmobiliario de los Estados Unidos
- Índice de riesgo País a la fecha.

Tabla 30 Tabla de Descuento por CAPM - Elaboración: Diana Santos

| TASA DE DESCUENTO POR CAPM | |
|----------------------------|--------|
| Variable | % |
| rf | 2.90% |
| rm | 14.34% |
| pr | 11.44% |
| B | 92% |
| rp | 8.95% |
| re | 22.37% |

8.5. Análisis del VAN y TIR sin apalancamiento

El VAN o Valor actual neto se refiere a la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos derivados de una inversión utilizando la tasa de descuento calculada previamente. Si este resultado es mayor a 0 quiere decir que existen ganancias invirtiendo en el proyecto. Caso contrario existirían pérdidas y no sería viable.

La TIR o Tasa Interna de retorno es la tasa de descuento con la que el VAN es igual a 0. Si este resultado es mayor a la tasa de descuento entonces se puede proseguir con el proyecto, si el resultado es menor a la tasa de descuento el rendimiento es menor de lo que se requiere por lo que no se aceptaría el proyecto.

Tabla 31 Análisis Dinámico - Elaboración: Diana Santos

| ANALISIS DINAMICO | |
|---------------------------|-----------------|
| Descripcion | Resultado |
| Total Ingresos | \$ 3,901,931.20 |
| Total Costos | \$ 2,910,348.38 |
| Flujo de Caja | \$ 991,582.83 |
| VAN | \$511,873.13 |
| Tasa de Descuento | 22.37% |
| Tasa de Descuento Mensual | 1.70% |
| TIR Annual | 5% |
| TIR Mensual | 72.09% |

Se puede ver que los resultados para la potencial ejecución del edificio Sutti son óptimas, el Van da un valor mayor a 0 y la TIR es mayor a la tasa de descuento. Con esto se puede seguir con análisis de proyecto y saber que existiría rentabilidad.

8.6. Análisis de Sensibilidad

Para obtener los análisis de sensibilidad se trata de sacar las variables del análisis dinámico pero cambiando una variable, de esta manera se puede ver cómo afecta este cambio y hasta qué punto podría ser este cambio para que el proyecto siga siendo rentable.

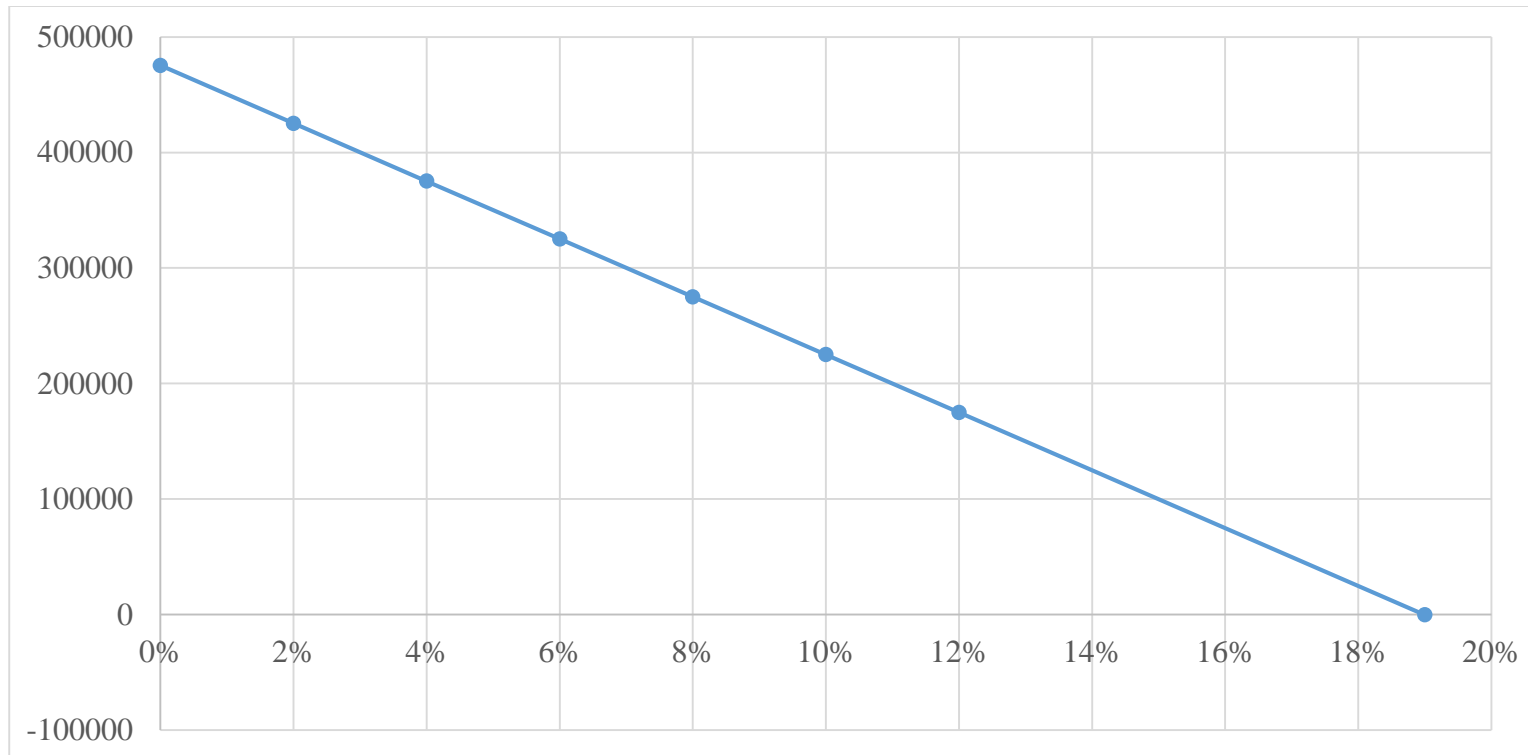
Los análisis de sensibilidad que se harán para el proyecto Sutti serán:

- Sensibilidad a velocidad de ventas
- Sensibilidad de ventas
- Sensibilidad de Costos

8.6.1. Análisis de Sensibilidad al Costo

En el siguiente análisis se calculará cómo se afecta el VAN según incremento de costos. Según los resultados podría existir una variación máxima del 34% para que siga siendo rentable el proyecto

Gráfico 78 Sensibilidad al Costo - Elaboración: Diana Santos

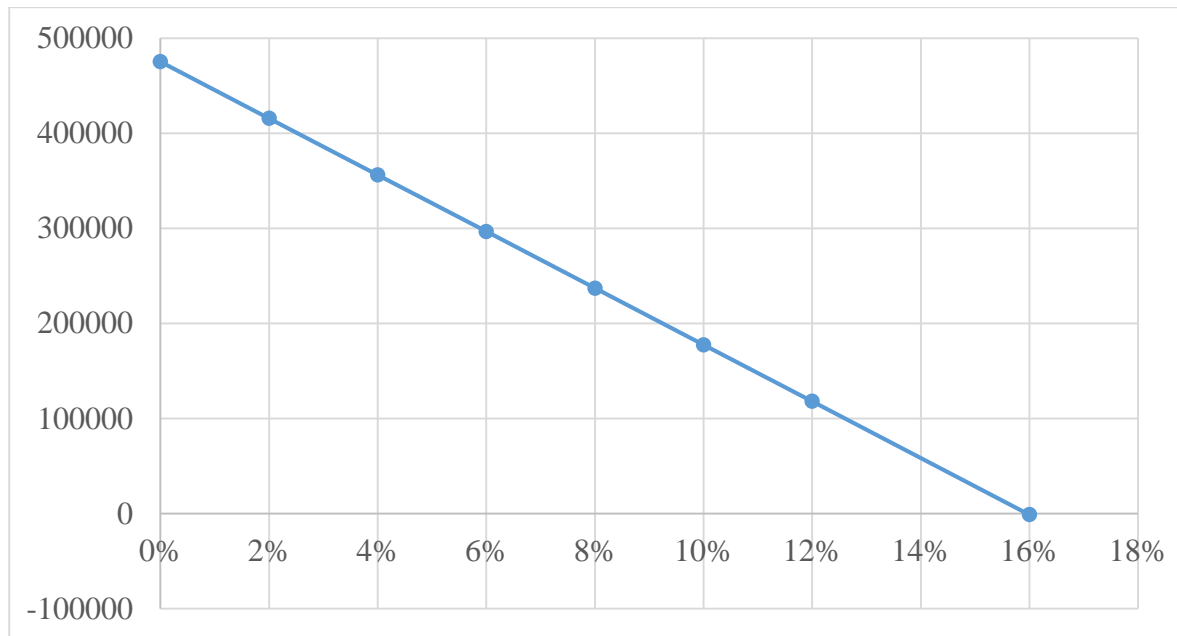


| | | 0% | 2% | 4% | 6% | 8% | 10% | 12% | 19.0% |
|-----|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| VAN | \$425,198.99 | 475248.1383 | 425198.9872 | 375149.8361 | 325100.6851 | 275051.534 | 225002.3829 | 174953.2319 | -218.796877 |

8.6.2. Análisis de Sensibilidad al Precio

En el análisis de sensibilidad al precio se puede ver que es bastante menor a la sensibilidad de costos, en este caso soporta una variación del 17%

Gráfico 79 Análisis de Sensibilidad al Precio - Elaboración: Diana Santos

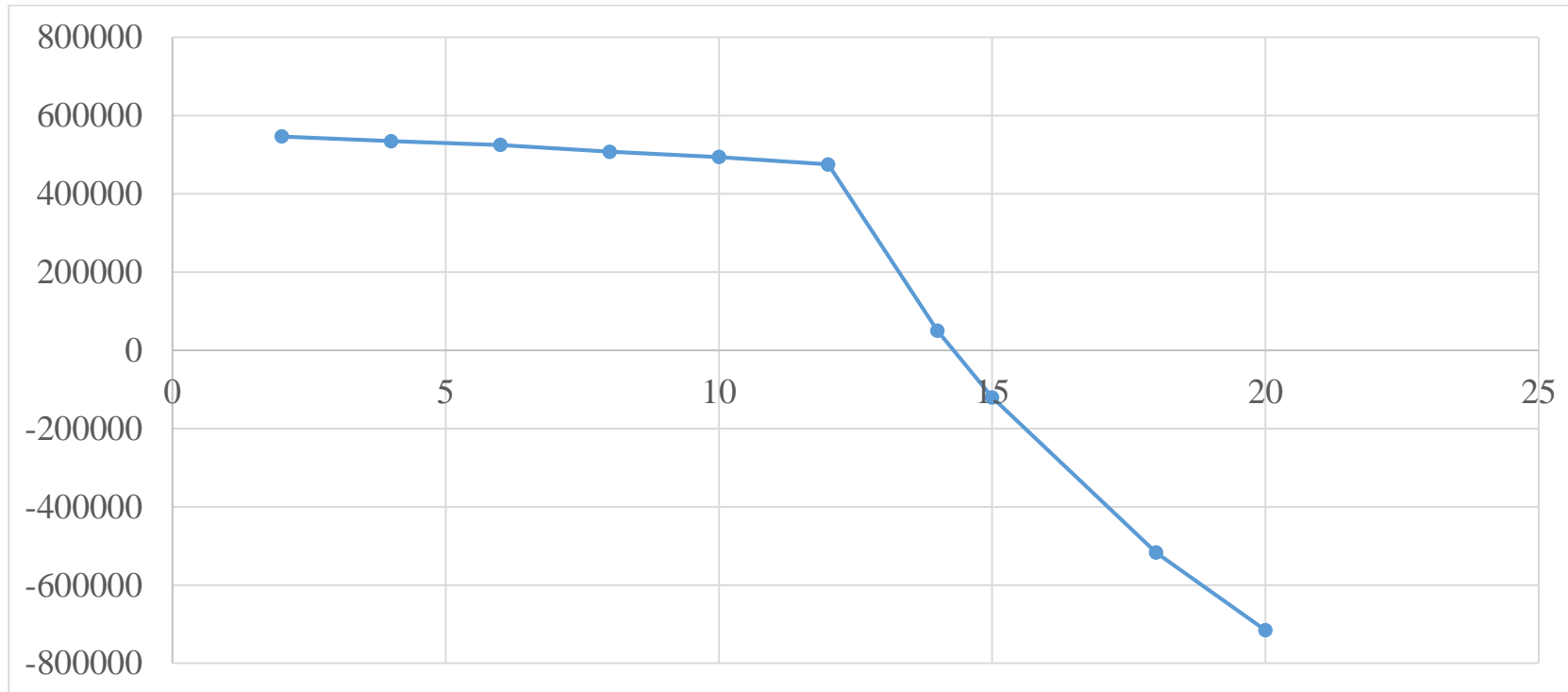


| | | 0% | 2% | 4% | 6% | 8% | 10% | 12% | 16.0% |
|-----|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| VAN | \$415,694.02 | 475248.1383 | 415694.0244 | 356139.9106 | 296585.7968 | 237031.6829 | 177477.5691 | 117923.4553 | -1184.772398 |

8.6.3. Análisis de Sensibilidad a la Velocidad de Venta

En cuanto a velocidad de ventas la variación de meses en venta que soportaría el proyecto es de 14 meses antes que el VAN sea 0 y el proyecto ya no sea rentable.

Gráfico 80 Análisis de Sensibilidad a la Velocidad de Venta - Elaboración: Diana Santos



| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 15 | 18 | 20 |
|------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| VAN | \$475,248.14 | 546395.8498 | 534612.8596 | 524931.4942 | 507543.0192 | 493859.953 | 475248.1383 | 49861.61089 | -120293.0001 | -517320.4256 | -715834.1384 |

8.6.4. Análisis de Sensibilidad de Precio y Costo

| \$365,644.87 | -2% | -4% | -6% | -8% | -10% | -12% | -14% | -16% |
|---------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2% | \$ 365,644.87 | \$ 306,090.76 | \$ 246,536.65 | \$ 186,982.53 | \$ 127,428.42 | \$ 67,874.30 | \$ 8,320.19 | \$ (51,233.92) |
| 4% | \$ 315,595.72 | \$ 256,041.61 | \$ 196,487.49 | \$ 136,933.38 | \$ 77,379.27 | \$ 17,825.15 | \$ (41,728.96) | \$ (101,283.07) |
| 6% | \$ 265,546.57 | \$ 205,992.46 | \$ 146,438.34 | \$ 86,884.23 | \$ 27,330.12 | \$ (32,224.00) | \$ (91,778.11) | \$ (151,332.23) |
| 8% | \$ 215,497.42 | \$ 155,943.31 | \$ 96,389.19 | \$ 36,835.08 | \$ (22,719.04) | \$ (82,273.15) | \$ (141,827.26) | \$ (201,381.38) |
| 10% | \$ 165,448.27 | \$ 105,894.16 | \$ 46,340.04 | \$ (13,214.07) | \$ (72,768.19) | \$ (132,322.30) | \$ (191,876.41) | \$ (251,430.53) |
| 12% | \$ 115,399.12 | \$ 55,845.00 | \$ (3,709.11) | \$ (63,263.22) | \$ (122,817.34) | \$ (182,371.45) | \$ (241,925.56) | \$ (301,479.68) |
| 14% | \$ 65,349.97 | \$ 5,795.85 | \$ (53,758.26) | \$ (113,312.37) | \$ (172,866.49) | \$ (232,420.60) | \$ (291,974.72) | \$ (351,528.83) |
| 16% | \$ 15,300.82 | \$ (44,253.30) | \$ (103,807.41) | \$ (163,361.53) | \$ (222,915.64) | \$ (282,469.75) | \$ (342,023.87) | \$ (401,577.98) |

8.6.5. Análisis de Sensibilidad de Costo-Precio

8.7. Análisis del VAN y TIR con Apalancamiento

Una vez realizado el estudio de VAN y TIR del proyecto, se debe pensar en cómo se va a financiar el mismo. En el caso del proyecto Sutti se recurrirá a hacer un préstamo a una entidad bancaria.

8.7.1. Análisis de Sensibilidad

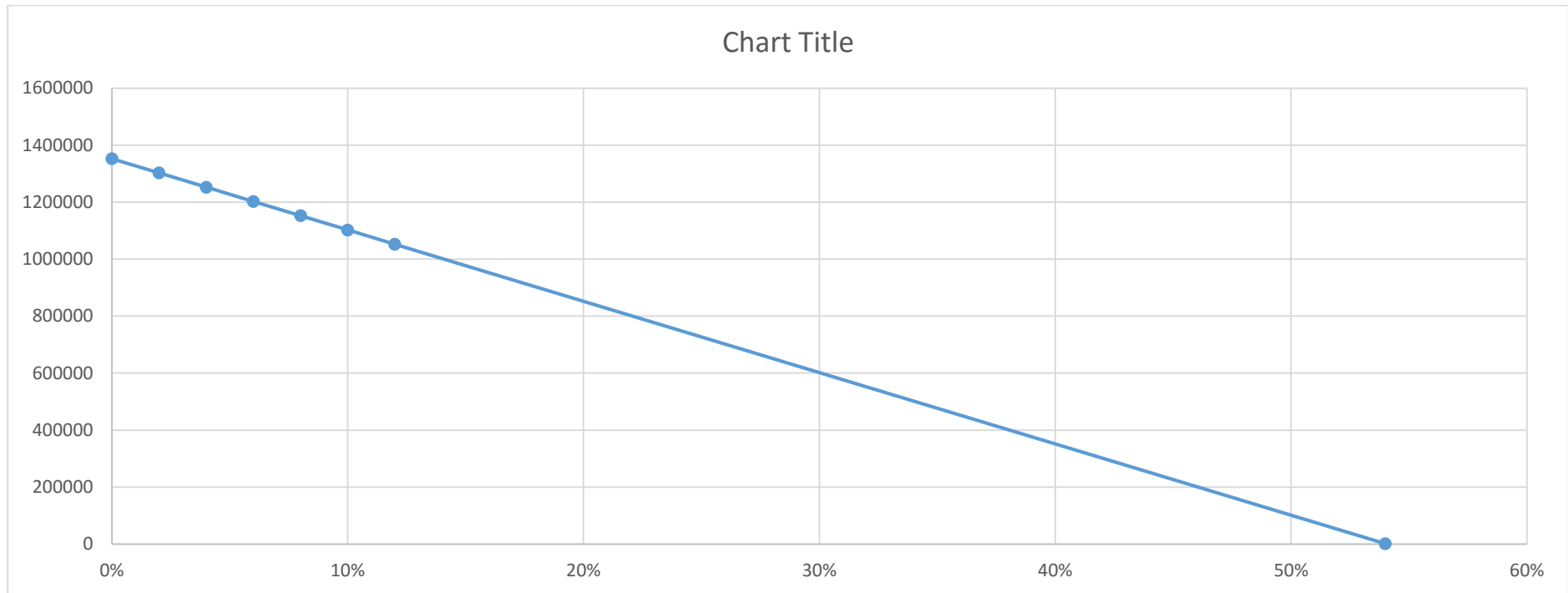
Para obtener los análisis de sensibilidad esta vez se tomará en cuenta el financiamiento bancario con el que se contaría. Como se realizó anteriormente se analizará las siguientes sensibilidades.

- Sensibilidad a velocidad de ventas
- Sensibilidad de ventas
- Sensibilidad de Costos

8.7.1.1. Análisis de Sensibilidad al Costo

En el siguiente análisis se calculará cómo se afecta el VAN según incremento de costos. Según los resultados podría existir una variación máxima del 34% para que siga siendo rentable el proyecto

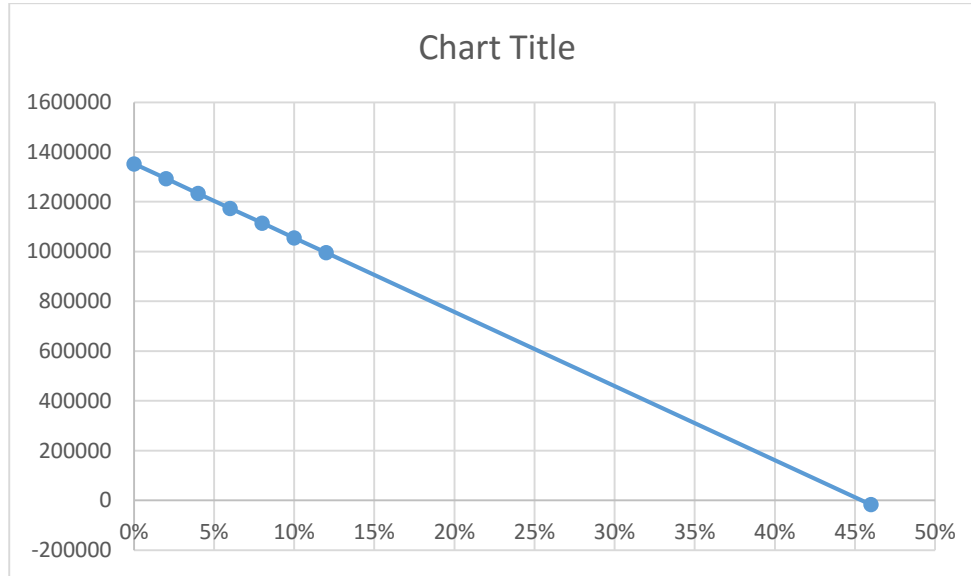
Grafico 2 Sensibilidad al Costo con apalancamiento - Elaboración: Diana Santos



| | | 0% | 2% | 4% | 6% | 8% | 10% | 12% | 54.0% |
|------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| VAN | \$1,302,737.97 | 1352787.116 | 1302737.965 | 1252688.814 | 1202639.663 | 1152590.512 | 1102541.361 | 1052492.21 | 1460.037382 |

8.7.1.2. Análisis de Sensibilidad al Precio

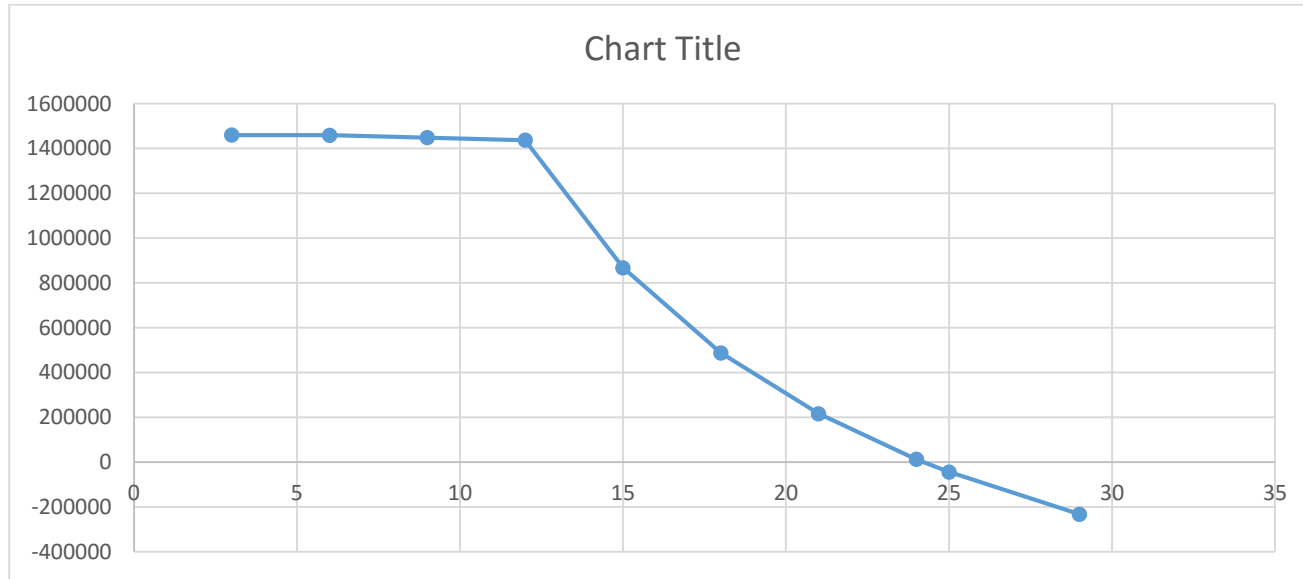
Grafico 3 Sensibilidad al precio con apalancamiento - Elaboración: Diana Santos



| | | 0% | 2% | 4% | 6% | 8% | 10% | 12% | 46.0% |
|-----|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| VAN | \$1,293,233.00 | 1352787.116 | 1293233.002 | 1233678.889 | 1174124.775 | 1114570.661 | 1055016.547 | 995462.4333 | -16957.50195 |

8.7.1.3. Análisis de Sensibilidad a la Velocidad de Venta

Grafico 4 Sensibilidad a velocidad de ventas - Elaboración: Diana Santos



| | | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 25 | 29 |
|------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| VAN | \$1,437,200.41 | 1459743.432 | 1459699.606 | 1448341.298 | 1437200.414 | 867289.8712 | 487349.5095 | 215963.5368 | 12424.05731 | -44566.99695 | -233227.0386 |

8.7.1.4. Análisis de Sensibilidad de Precio y Costo

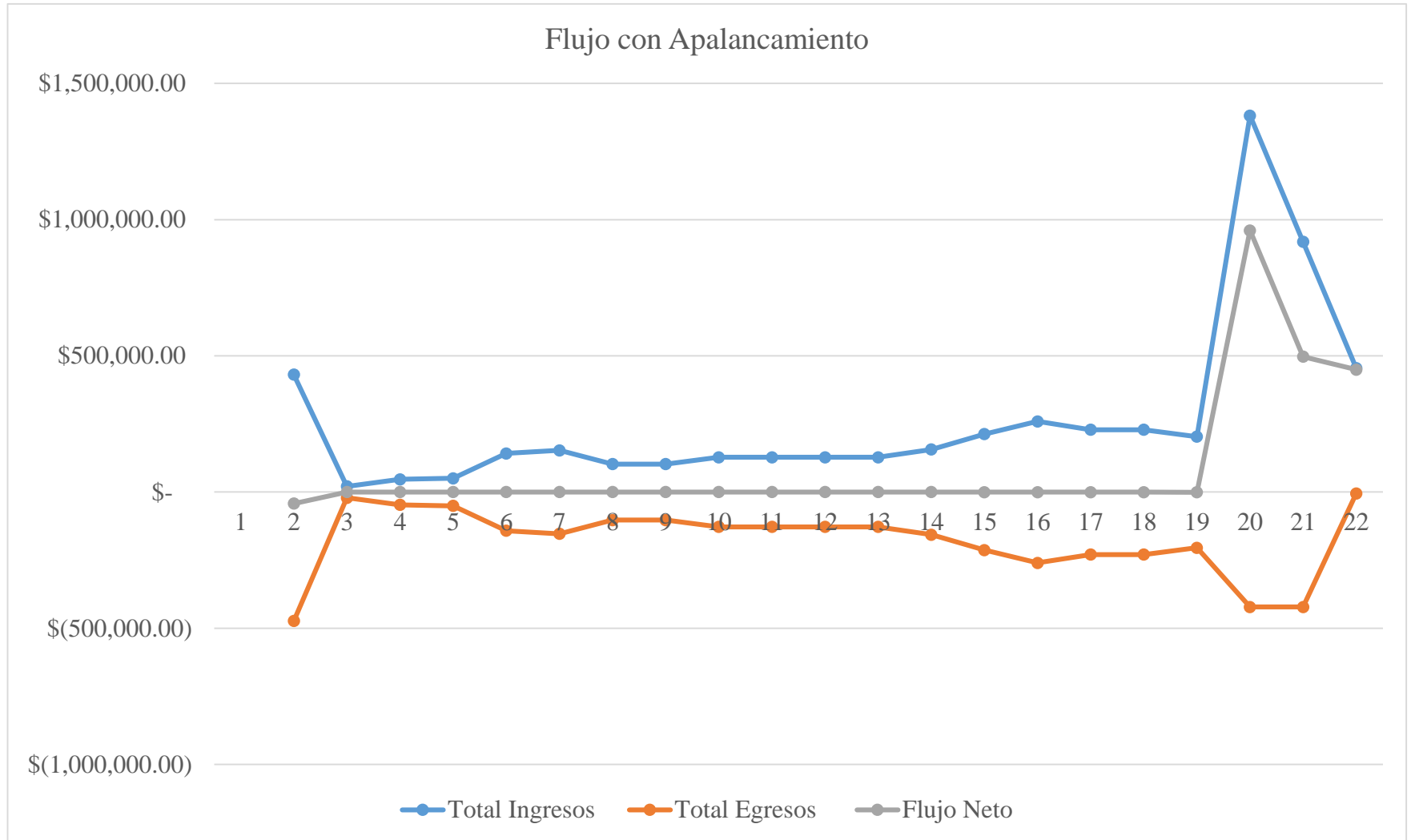
| \$1,243,183.85 | -5% | -10% | -15% | -20% | -25% | -30% | -35% | -40% | -45% | -50% |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 5% | \$ 1,078,778.95 | \$ 929,893.67 | \$ 781,008.38 | \$ 632,123.10 | \$ 483,237.82 | \$ 334,352.53 | \$ 185,467.25 | \$ 36,581.96 | \$ (112,303.32) | \$ (261,188.61) |
| 10% | \$ 953,656.08 | \$ 804,770.79 | \$ 655,885.51 | \$ 507,000.22 | \$ 358,114.94 | \$ 209,229.65 | \$ 60,344.37 | \$ (88,540.92) | \$ (237,426.20) | \$ (386,311.48) |
| 15% | \$ 828,533.20 | \$ 679,647.91 | \$ 530,762.63 | \$ 381,877.34 | \$ 232,992.06 | \$ 84,106.78 | \$ (64,778.51) | \$ (213,663.79) | \$ (362,549.08) | \$ (511,434.36) |
| 20% | \$ 703,410.32 | \$ 554,525.04 | \$ 405,639.75 | \$ 256,754.47 | \$ 107,869.18 | \$ (41,016.10) | \$ (189,901.39) | \$ (338,786.67) | \$ (487,671.96) | \$ (636,557.24) |
| 25% | \$ 578,287.44 | \$ 429,402.16 | \$ 280,516.87 | \$ 131,631.59 | \$ (17,253.70) | \$ (166,138.98) | \$ (315,024.26) | \$ (463,909.55) | \$ (612,794.83) | \$ (761,680.12) |
| 30% | \$ 453,164.57 | \$ 304,279.28 | \$ 155,394.00 | \$ 6,508.71 | \$ (142,376.57) | \$ (291,261.86) | \$ (440,147.14) | \$ (589,032.43) | \$ (737,917.71) | \$ (886,803.00) |
| 35% | \$ 328,041.69 | \$ 179,156.40 | \$ 30,271.12 | \$ (118,614.17) | \$ (267,499.45) | \$ (416,384.73) | \$ (565,270.02) | \$ (714,155.30) | \$ (863,040.59) | \$ (1,011,925.87) |
| 40% | \$ 202,918.81 | \$ 54,033.53 | \$ (94,851.76) | \$ (243,737.04) | \$ (392,622.33) | \$ (541,507.61) | \$ (690,392.90) | \$ (839,278.18) | \$ (988,163.47) | \$ (1,137,048.75) |
| 45% | \$ 77,795.93 | \$ (71,089.35) | \$ (219,974.64) | \$ (368,859.92) | \$ (517,745.21) | \$ (666,630.49) | \$ (815,515.77) | \$ (964,401.06) | \$ (1,113,286.34) | \$ (1,262,171.63) |
| 50% | \$ (47,326.95) | \$ (196,212.23) | \$ (345,097.51) | \$ (493,982.80) | \$ (642,868.08) | \$ (791,753.37) | \$ (940,638.65) | \$ (1,089,523.94) | \$ (1,238,409.22) | \$ (1,387,294.51) |

8.7.2. Flujo

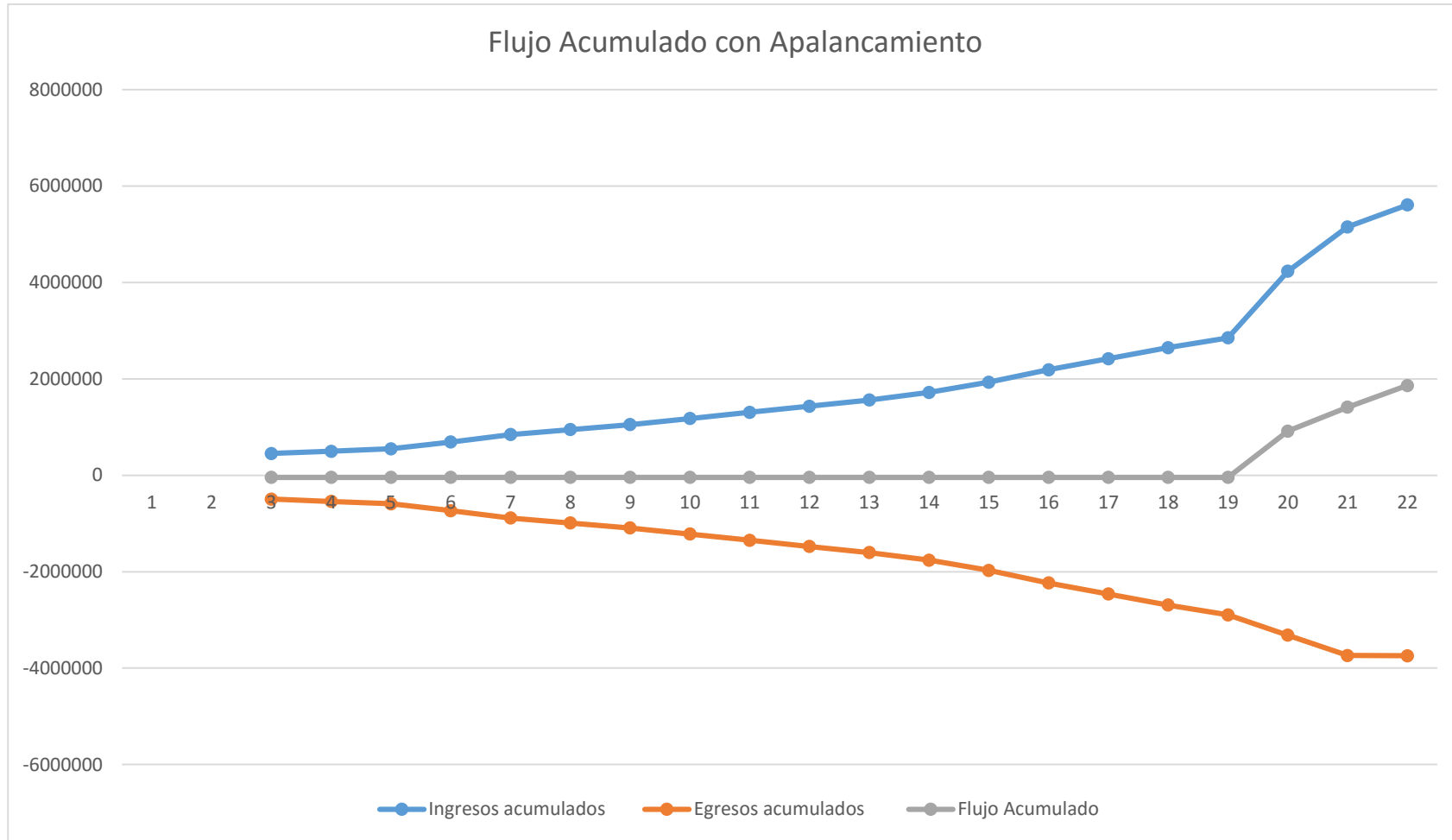
con

Financiamiento

Bancario

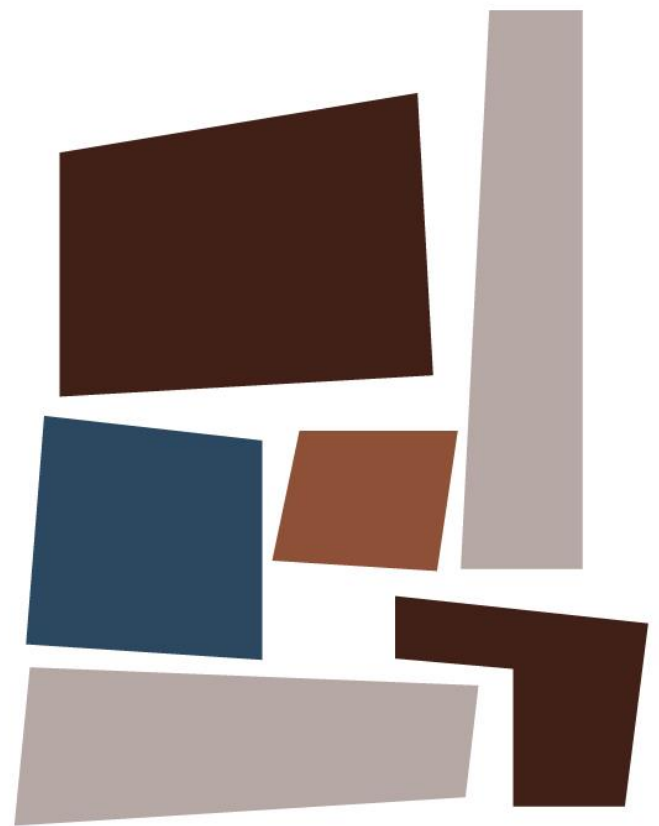


8.7.3. Flujo Acumulado con Apalancamiento



8.8. Conclusiones

- Desde la perspectiva puramente financiero el proyecto Sutti es viable y rentable. Los análisis de flujo de caja, VAN, TIR, Sensibilidades y apalancamiento muestran y concluyen que es un buen proyecto para invertir.
- El análisis de realizar el proyecto con apalancamiento muestro que el VAN crece y la inversión máxima disminuye.
- El análisis de sensibilidades muestra que el proyecto soportaría un 34% de variación en los costos, un 17% en precios y máximo 14 meses en plazo de ventas.



Sutti

9. Aspectos Legales

9.1. Introducción

A continuación se realizará un análisis de los aspectos legales que engloba el proyecto Quiteño Libre. Los mismos tendrán impacto en las diferentes áreas del proyecto como el cronograma y los costos.

Se analizarán las diferentes áreas nombradas según reglamentos laborales, municipales, societarios y tributarios para entender de mejor manera los requerimientos legales que se debe cumplir para la ejecución del proyecto.

9.2. Objetivos

- Entender los aspectos legales que tienen impactos sobre el proyecto Quiteño Libre mediante un análisis de los mismos.
- Determinar requerimientos legales que se necesitan tener para la ejecución del proyecto inmobiliario.
- Analizar la influencia que tienen los requerimientos legales según la etapa en la que se encuentre el proyecto.

9.2.1. Metodología

Se ha realizado una investigación de información de documentos legales ecuatorianos que aplican para el proyecto Quiteño Libre. Además se ha tomado como referencia información de la clase dictada por la doctora Elena Barriga, Aspectos Legales de la Construcción.

9.3. Reglamento de compañías que realizan actividad Inmobiliaria

9.4. Aspectos Legales

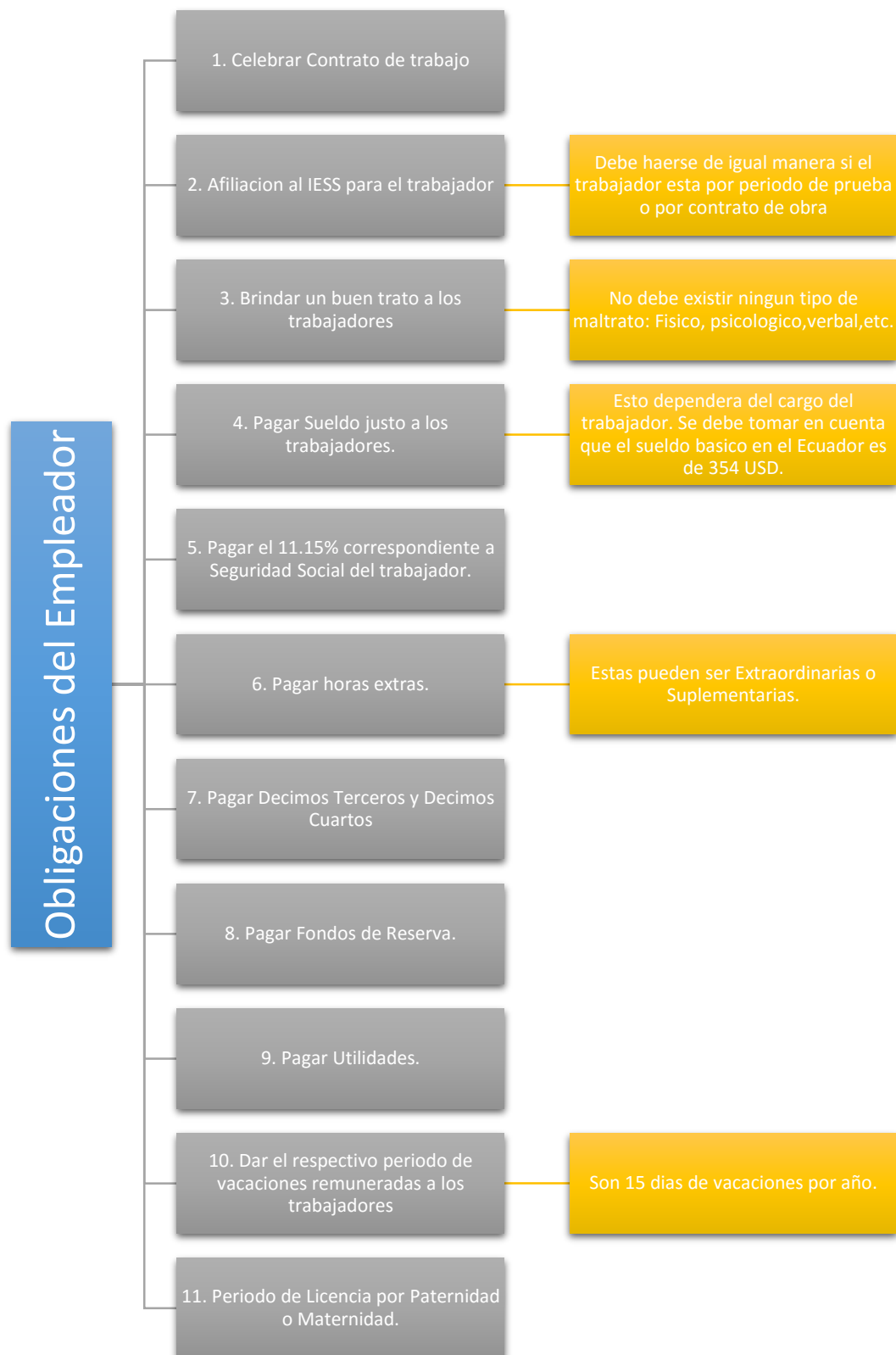
Para la ejecución del proyecto Quiteño Libre se realizarán contratos independientes según la necesidad.

Entre los contratos se encuentran: ingería sanitaria, ingeniería eléctrica, Ingeniería estructural, instalación de equipos, diseño arquitectónico, entre otros.

9.4.1. Obligaciones Laborales

Existen algunas obligaciones bajo el reglamento de ley de trabajo del Ecuador. Como empleador se debe cumplir con aspectos de contrato laborales, obligaciones de salarios, IESS, vacaciones, horas de trabajo etc.

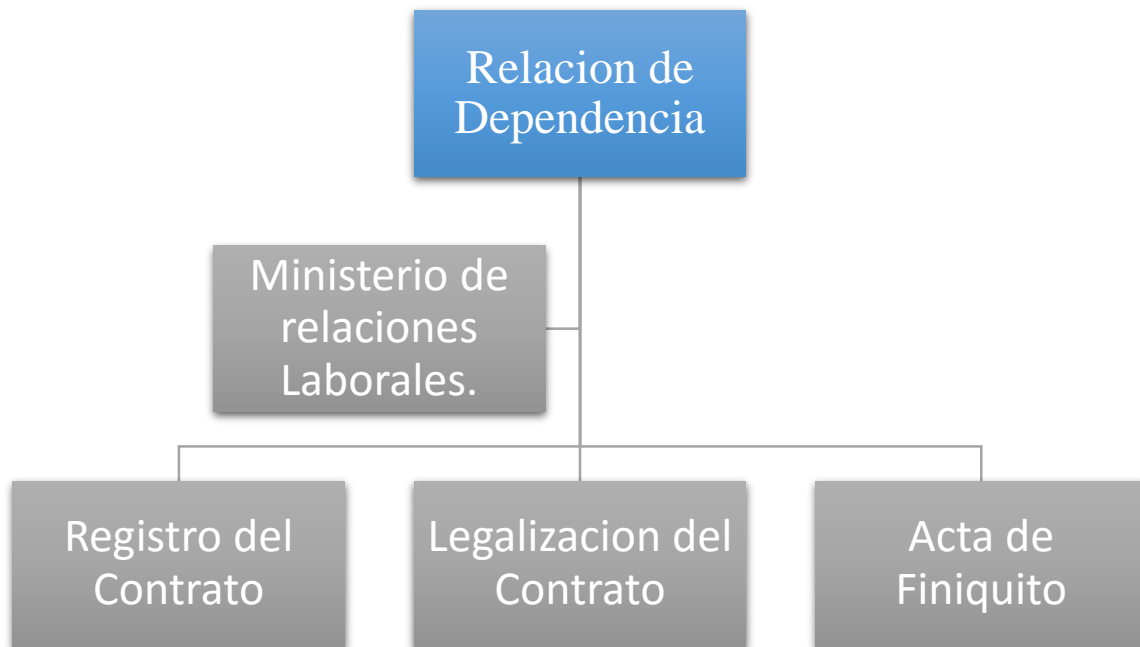
A continuación se numera las obligaciones que tiene el empleador en el Ecuador:

Gráfico 81 Obligación del Empleador - Elaboración: Diana Santos - Fuente: www.ecuadorlegalonline.com

El primer aspecto a tomar en cuenta es el esquema de contratación. El primer paso es crear esta relación de dependencia que deberá entregarse al Ministerio de relaciones laborales.

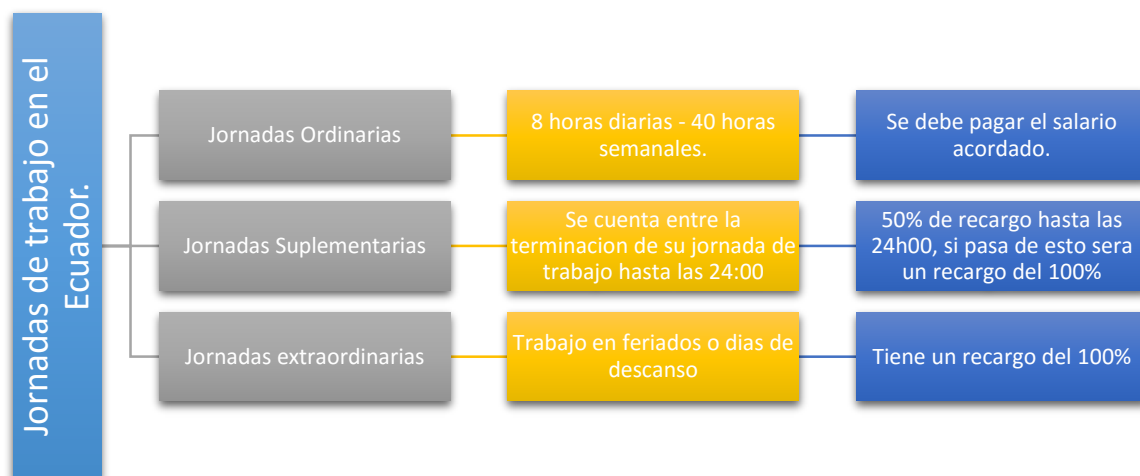
Una vez que el Ministerio posea esta información se prosigue con el registro del contrato, la legalización del contrato y el acta de finiquito.

Gráfico 82 Relación de Dependencia, Contrato - Fuente: - Elaboración: Diana Santos



Las jornadas de trabajo en el Ecuador van de la siguiente manera:

Gráfico 83 Jornadas de trabajo - Fuente: www.ecuadorlegalonline.com - Elaboración: Diana Santos



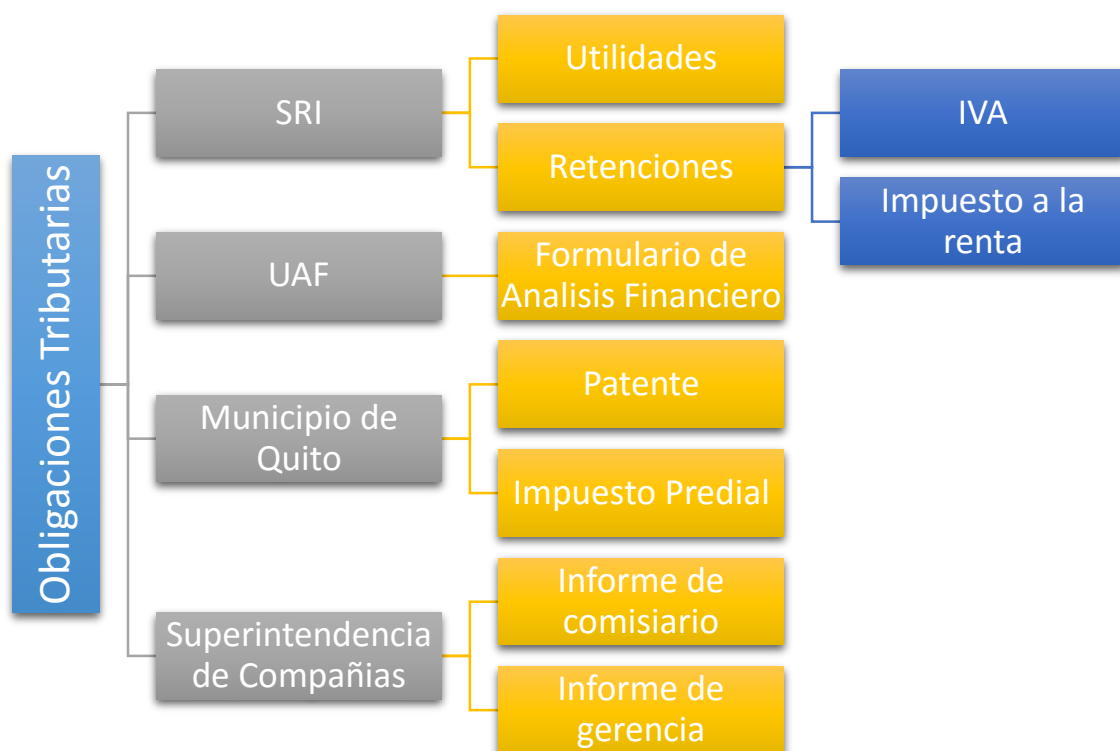
El contrato para los trabajadores en el proyecto contendrá información detallada del tipo de trabajo con información sobre el cargo, la remuneración, lugar de trabajo, etc.

Al ser este un proyecto de construcción que se estima va a durar 18 meses el pago de fondos de reserva no existieran ya que su duración no sobrepasa los dos años que por ley se requieren para este pago.

9.4.2. Obligaciones Tributarias

Además de las leyes laborales que se debe cumplir al momento de realizar un proyecto inmobiliario existen las obligaciones Tributarias. Estas obligaciones son requisitos que debe cumplir la empresa ante el Estado, los mismos que se cumplirán en el proyecto para no tener problemas que afecten a la ejecución del proyecto.

Gráfico 84 Obligaciones Tributarias - Fuente: www.ecuadorlegalonline.com - Elaboración: Diana Santos



9.5. Aspectos legales según fases del Proyecto

Para poder entender cómo funcionaría el proyecto en el aspecto legal se han dividido las obligaciones que se debe cumplir según la etapa en la que se encuentre el mismo.

9.5.1. Fase de Iniciación

Esta primera etapa se basa en el análisis de algunos aspectos como el terreno, viabilidad y por supuesto el área legal.

Es aquí cuando se realizó un análisis en el que se comprobó primero que no exista ningún certificado de Gravámenes para que no exista problema de propietarios, hipotecas, embargos, etc. Luego, para soportar al estudio de viabilidad, se hizo un estudio de área de construcción que tendría el terreno siguiendo con las ordenanzas metropolitanas.

9.5.2. Fase de Planificación

Luego de darle el visto bueno a los análisis en la etapa de iniciación se procede a planificar el proyecto. En este caso se realizó un check list el cual una vez cumplido podía dar paso a que comience la construcción del proyecto.

En este check list se describía de manera detallada todos los requisitos que se debía cumplir antes de su ejecución: Pago del impuesto predial, escrituras, licencia de trabajos varios, licencia de construcción, acta de registro de planos arquitectónicos.

9.5.3. Fase de Ejecución

Al momento de ejecutar el proyecto se debe trabajar de manera que el avance del mismo no se aleje del cronograma realizado y no sobrepase el presupuesto.

Cuando se construye un proyecto inmobiliario existen diferentes obligaciones legales que se debe cumplir en diferentes momentos o según amerite en la obra.

Existirán inspecciones municipales donde se compruebe que se sigue las normas requeridas de construcción donde comprobarán que los documentos estén al día y normas de seguridad.

En una construcción se necesitan diferentes empleados, diferentes materiales y diferentes proveedores según el avance de la obra, por esta razón en este proyecto se pondrá atención y cuidado en los contratos que existan con los diferentes trabajadores que se lleguen a necesitar para de esta manera evitar problemas.

Por último están los planos modificatorios que será el respaldo al momento de realizar algún cambio en el diseño. Estos cambios antes de ejecutarlos deberán pasar por un proceso de aprobación por lo cual habrá que hacerlos con su debido tiempo.

9.5.4. Fase de Comercialización

Esta fase comienza desde que se tienen aprobados los planos arquitectónicos en donde se pueda mostrar al cliente el producto que se ofrece.

Cuando el objetivo se ha cumplido y existe un cliente debe existir un acuerdo entre las dos partes: comprador y vendedor; por esto el primer paso es tener la promesa de compra venta que garantice que el cliente quiere comprar el producto y obliga al vendedor a no ofrecer ese producto a otro cliente.

Esta promesa tiene ciertos límites de fechas y requisitos que deben cumplirse de parte del cliente como del vendedor. Una vez que se ha cumplido con la promesa de compra venta se procede a realizar el contrato de Compra Venta donde terminaría la transacción.

9.5.5. Fase de Cierre

En esta última etapa se deberá revisar procesos legales para la entrega del producto a clientes y hacer la respectiva liquidación. (www.produccion.gob.ec, n.d.) (www.proecuador.gob.ec, n.d.) (www.ecuadorlegalonline.com, n.d.)

9.6. Derecho Tributario

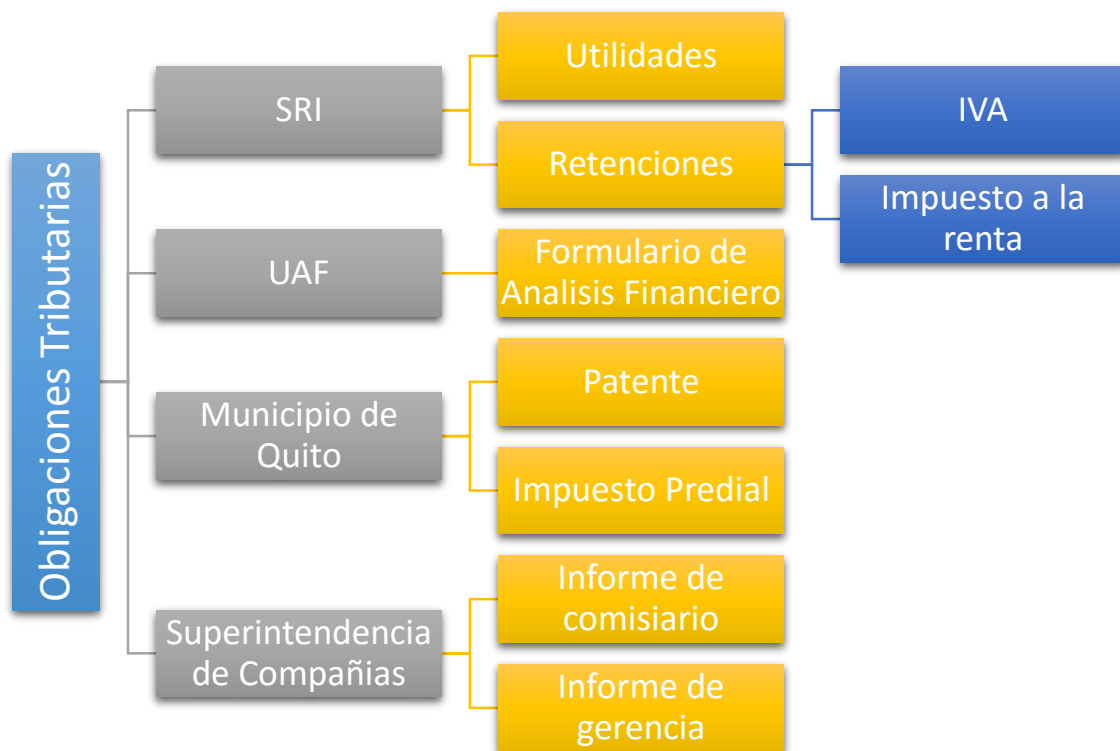
9.6.1. Introducción

“Art. 15.- Concepto.- Obligación tributaria es el vínculo jurídico personal, existente entre el Estado o las entidades acreedoras de tributos y los contribuyentes o responsables de aquellos, en virtud del cual debe satisfacerse una prestación en dinero, especies o servicios apreciables en dinero, al verificarse el hecho generador previsto por la ley” (Tributario)

Como dice el artículo 15 el derecho tributario son normativas que los contribuyentes están obligados a seguir y responder ante el estado. El estado es el único que tiene la potestad de crear este reglamento y determinar cuánto y por qué deben responder ante el mismo los contribuyentes.

9.6.2. Obligaciones Tributarias

Además de las leyes laborales que se debe cumplir al momento de realizar un proyecto inmobiliario existen las obligaciones Tributarias. Estas obligaciones son requisitos que debe cumplir la empresa ante el Estado, los mismos que se cumplirán en el proyecto para no tener problemas que afecten a la ejecución del mismo. A continuación se detalla las obligaciones que los contribuyentes deben responder:

Grafico 5 Obligaciones Tributarias - Fuente: www.ecuadorlegalonline.com - Elaboración: Diana Santos

9.6.3. Impuesto a la renta

El impuesto a la renta se aplica a todo ingreso que tengan los ecuatorianos sea este obtenido dentro o fuera del país. La totalidad o la suma de estos impuestos se denominan la base imponible, esto es menos devoluciones, descuentos, costos, gastos y deducciones.

Para todos estos ingresos se aplicara un 22% de impuesto, es decir, sobre la base imponible.

9.6.3.1. Personas naturales

Las personas naturales deberán responder ante la liquidación de impuesto a la renta según el impuesto que haya determinado el SRI que lo realiza cada año, para este año se ha utilizado la siguiente tabla:

Tabla 20 Impuesto a la Renta, personas naturales - Fuente: ecuadorlegalonline.com - Elaboración: Diana Santos

| FRACCION BASICA | EXCESO HASTA | IMPUESTO FRACCION BASICA | IMPUESTO FRACCION EXCEDENTE |
|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|
| - | \$ 10.800 | \$ - | 0% |
| \$ 10.800 | \$ 13.770 | \$ - | 5% |
| \$ 13.770 | \$ 17.210 | \$ 149.000 | 10% |
| \$ 17.210 | \$ 20.670 | \$ 493.000 | 12% |
| \$ 20.670 | \$ 41.330 | \$ 908.000 | 15% |
| \$ 41.330 | \$ 61.980 | \$ 4.007 | 20% |
| \$ 61.980 | \$ 82.660 | \$ 8.137 | 25% |
| \$ 82.660 | \$ 110.190 | \$ 13.307 | 30% |
| \$ 110.190 | en adelante | \$ 21.566 | 35% |

(SRI)

9.6.3.2. Herencia, legados y donaciones

Al igual que el impuesto a la renta para personas, para herencia, legados y donaciones existe una tabla impuesta por el SRI que se aplica sobre los ingresos totales obtenidos por este medio. La tabla es la siguiente:

Tabla 21 Impuesto a la renta, herencias, legados y donaciones - Fuente: jezl-audidores.com - Elaboración: Diana Santos

| FRACCION BASICA | EXCESO HASTA | IMPUESTO FRACCION BASICA | IMPUESTO FRACCION EXCEDENTE |
|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------------------|
| \$ - | \$ 68.880 | \$ - | 0% |
| \$ 68.880 | \$ 137.750 | \$ - | 5% |
| \$ 137.750 | \$ 275.500 | \$ 3.444 | 10% |
| \$ 275.500 | \$ 413.270 | \$ 17.219 | 15% |
| \$ 413.270 | \$ 551.030 | \$ 37.884 | 20% |
| \$ 551.030 | \$ 688.780 | \$ 62.436 | 25% |
| \$ 688.780 | \$ 826.530 | \$ 99.874 | 30% |
| \$ 826.530 | En Adelante | \$ 141.199 | 35% |

(SRI, Tabla de Impuesto a la renta

herencias y legados)

Sin embargo, desde el 5 de junio del presente año la asamblea está tratando la idea de generar una nueva ley denominada *Ley Orgánica de Redistribución de la riqueza* donde el impuesto a la herencia será calculado de diferente manera.

Si esta ley es aceptada “la tarifa máxima llega al 77.5%, acorde al primer anuncio oficial” (Araujo, 2015), una abismal diferencia con los impuestos que históricamente se ha tenido en el país.

9.6.3.3. Obligados a llevar contabilidad

Que se tenga la obligación a llevar contabilidad quiere decir que la contabilidad debe ser realizada por un especialista en el tema, que sea certificado y autorizado a realizar dicha actividad.

Se deberá cumplir con esta norma si:

- Si una persona natural para el 10 de Enero haya supera 9 fracciones básicas desgravadas de impuesto a la renta.
- Si el ejercicio fiscal inmediato anterior (anuales) sea superior a 15 fracciones básicas desgravadas de impuesto a la renta.
- Si costos y gastos anuales del ejercicio fiscal anterior sea mayor a 12 fracciones básicas desgravadas de impuesto a la renta.

“No estarán sujetas al impuesto a la renta, las ganancias generadas en la enajenación ocasional de inmuebles. Los costos, gastos e impuestos incurridos por este concepto, no serán deducibles por estar relacionados con la generación de rentas exentas”. (Barriga, 2015)

Es muy importante entender estas normas en el momento de emprender un proyecto inmobiliario para saber responder ante la ley como es debido y evitar cualquier problema en la ejecución del mismo.

9.6.4. Impuesto al Valor Agregado (I.V.A)

El I.V.A o impuesto al valor agregado es el impuesto que se aplica a la mayoría de productos y servicios. Debe ser pagado al Estado siendo persona natural o compañía. Este impuesto es del 12% sobre cada transferencia

Existen algunas actividades a las que no se aplica el I.V.A. Estas incluyen aportes en especie a sociedades, adjudicaciones por herencia, ventas en donde se transfieran activos y pasivos, transformaciones o fusiones de sociedades, donaciones a entidades públicas y cuotas o aportes de condominio o mantenimiento

Se debe entregar a la persona o empresa que haya adquirido el bien o servicio un comprobante donde se detalle el precio del mismo, el impuesto del 12% del I.V.A y el valor total a pagar. Estas pueden ser notas de venta, boletas o facturas, el fin es tener una prueba donde conste que se ha pagado el impuesto.

9.6.4.1. Contratos de Construcción

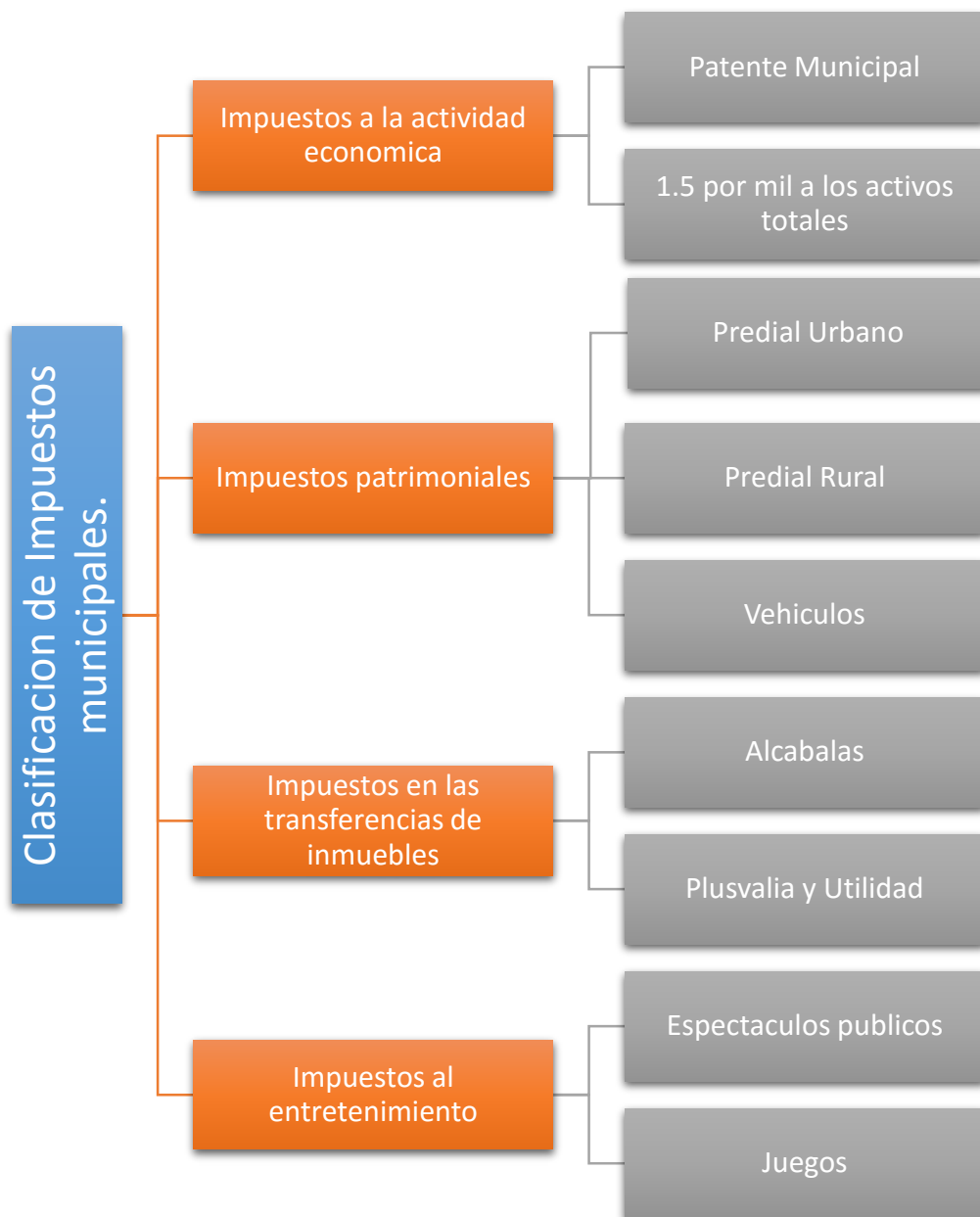
En el sector de la construcción se debe pagar el impuesto al valor agregado en diferentes casos. Por ejemplo un arquitecto o ingeniero civil puede prestar servicios profesionales por lo que presentará su factura ante la empresa, la cual contara con el valor de su servicio más el 12%.

Otro caso que se factura a diario en una construcción son materiales y mano de obra. En el momento de realizar el análisis de precios unitarios no debe tomarse en cuenta el impuesto, el momento en el que se hace la compra en esa factura constará el I.V.A total de lo que se haya comprado.

9.6.5. Impuestos Municipales

Los impuestos municipales son de suma importancia al momento de comenzar y en la ejecución de un proyecto inmobiliario. Los impuestos a los que se está obligado rendir son los siguientes:

Grafico 6 Clasificación de impuesto municipales - Fuente: Elena Barriga - Elaboración: Diana Santos



9.6.5.1. Tasas Municipales

Los bienes o servicios a los que se emplea la tasa municipal y que se aplican directamente en un proyecto inmobiliario son:

- Aprobación de planos e inspección de construcciones
- Agua potable
- Recolección de basura y aseo público
- Habilitación y control de establecimientos comerciales e industriales
- Servicios administrativos
- Alcantarillado y canalización

Además existen otros servicios que no afecta directamente en un Proyecto inmobiliario que son:

- Parquedero en espacios públicos (zona azul)
- Rastro (camales, mercados)
- Control de alimentos

9.6.5.2. Impuesto Predial

Los impuestos prediales deben ser cancelados por todo aquel que tenga una propiedad, sea esta en zona urbana o rural.

El porcentaje de impuesto que se debe pagar dependerá de la ubicación de la propiedad; cada una tendrá sus límites para ser considerado urbano o rural.

9.6.5.2.1. Urbano

Para determinar que se debe cancelar un impuesto predial urbano existen ordenanzas donde se detallan los límites de las zonas. En caso de que la propiedad se encuentre en la línea límite se aplicara el impuesto viendo donde se encuentra el mayor porcentaje del terreno.

Si la propiedad se encuentra hipotecada y se realice una mejora o venta se puede solicitar hasta el 30 de noviembre de cada año que se hagan las deducciones correspondientes para el pago. Si existe deuda hipotecaria se realizará un descuento del 20% al 40% sin que exceda del 50%

El porcentaje de impuesto sobre el valor de la propiedad se determinará en ordenanzas, estas tendrán un mínimo de 0.25 x 1000 y un máximo de 5.00 x 1000.

No se aplica el impuesto predial Urbano si:

- Parques, parqueaderos públicos, afectados por terremotos.
- Son propiedad del estado
- Es de beneficio social de carácter particular.
- Si pertenece a naciones extranjeras.
- Si son de utilidad pública decretado por el municipio.

9.6.5.2.2. Rural

Como se explicó antes, para saber si una propiedad es urbana o rural se deberá acudir a las ordenanzas donde se detallan los límites.

En el caso del impuesto predial rural para saber cuánto es el impuesto que se deberá cancelar se deberá hacer el siguiente cálculo:

Se suman valores de las dos propiedades y sobre eso se aplica el impuesto.

Si existen más de un propietario se podrá hacer una solicitud donde se pida que en el catastro se detalle como dos propiedades.

9.6.5.3. Impuesto de Alcabala

El impuesto de Alcabala debe ser cancelado en el caso que exista transferencia de dominio.

Para determinar la base imponible donde se aplicará el porcentaje de impuesto es el valor contractual, en caso de que este valor sea inferior al avalúo de la propiedad se utilizará este último. Se aplicará el 1% sobre la base.

9.6.5.4. Plusvalía y Utilidad

La plusvalía es la ganancia de una propiedad comparándola con el precio en el que se hizo la compra, es decir, cuando existe transferencia de inmueble. A este valor se aplica el 10% como impuesto.

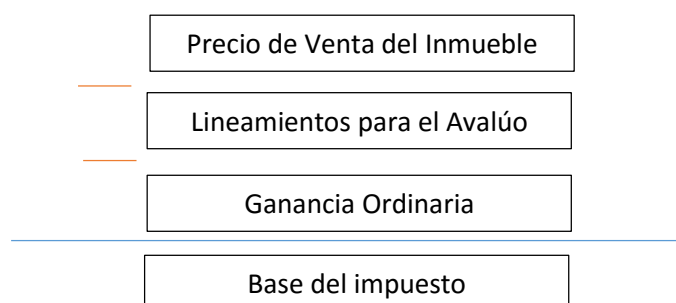
Al igual que el impuesto a la herencia con la nueva *Ley Orgánica de Redistribución de la riqueza* se está evaluando un cambio en el impuesto de plusvalía.

El impuesto a la plusvalía que se quiere imponer en el Ecuador toma en cuenta tres aspectos que serán tomados para el cálculo de la fórmula:

1. Lineamiento para el avalúo
2. Ganancia Ordinaria
3. Precio de venta del inmueble

La fórmula para calcular cuál es el impuesto que se divide en dos etapas:

1. Calcular la base del impuesto



2. Una vez que se tiene esa base de impuesto se resta \$8496 del mismo, este monto corresponde a 24 salarios básicos exentos. A este resultado se lo multiplica por el 75% y ese es el valor del impuesto que hay que pagar.

Si se hace un ejemplo: Si un inmueble se adquirió en \$100 000, se lo vende en \$150 000 y la ganancia ordinaria es \$10 000 entonces se tiene que la Base del impuesto es de \$40 000.

A estos \$ 40 000 se debe restar \$ 8496 que da un total de \$31 504, el 75% de este valor es \$23 628 que sería el monto final a pagar por impuesto.

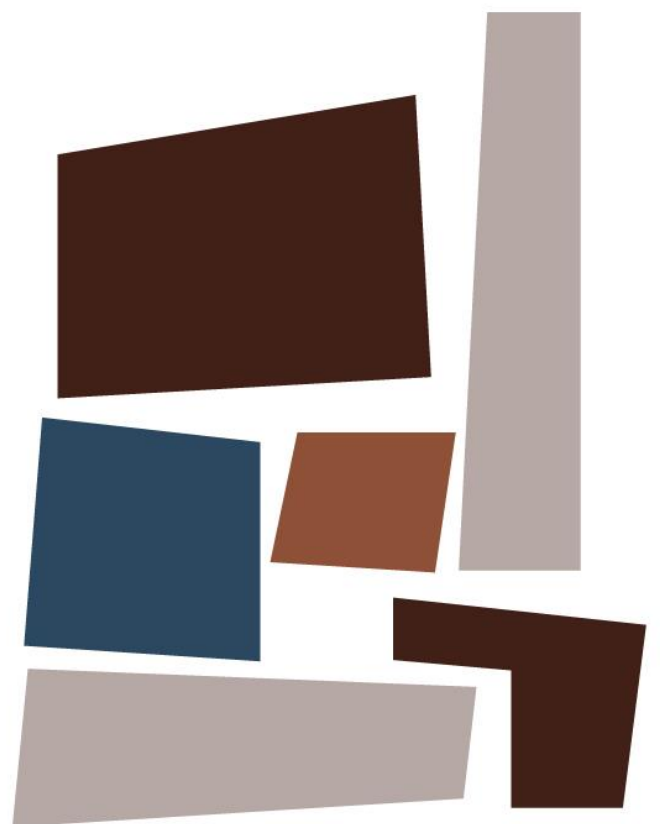
9.6.6. Multas y Recargos

En caso de que los impuestos no sean cancelados se aplicarán multas y recargos, las cuales son administradas por el SRI

“La remisión es del 100% de intereses, multas y recargos, si la totalidad del impuesto adeudado es pagado hasta el día 60 hábil contado desde el 6 de mayo de 2015. La remisión es el 50% si la totalidad del impuesto adeudado es pagado entre el día hábil 61 y el 90.” (Barriga, 2015)

9.6.7. Conclusiones

- Para la ejecución del proyecto inmobiliario se cumplirá con todas las obligaciones tributarias: Impuesto a la Renta, I.V.A, impuestos municipales.
- Al ser un proyecto tan grande será obligado a llevar contabilidad por lo que se contara con un especialista en el tema desde la planificación y estudios del proyecto.
- Para evitar problemas de multas y recargos se cancelarán a tiempo todas las obligaciones.



Sutti

10. Gerencia de Proyecto

10.1. Introducción

El fin de la gerencia general de un proyecto es organizar los recursos de tal manera que el proyecto se encuentre y se realice dentro de los parámetros establecidos de tiempo y alcance.

Se implementará la gerencia el proyecto Sutti con fin lograr que el trabajo y la realización del proyecto se haga de la manera más eficaz y eficiente.

10.1.1. Objetivos

Desarrollar el plan de gerencia para el proyecto Sutti de manera que se pueda hacer un seguimiento a profundidad para evaluar el progreso del proyecto respecto con lo que se ha planificado.

10.1.2. Metodología

Se realizará un análisis de la Gerencia del Proyecto Sutti basándose en la metodología TenStep. Esta defiende la idea que existe un ciclo determinado del proyecto que comienza por la definición del trabajo y detallar hasta el último aspecto del mismo de manera que sea un trabajo integrado para llegar un objetivo.

10.2. Acta de constitución o Definición del trabajo

10.2.1. Historia de Revisiones

| Versión | Fecha | Autor | Notas de Revisión |
|---------|--------------|-------------------|-----------------------------------|
| 1.0 | Octubre 2015 | Arq. Diana Santos | Acta realizada en base a estudios |

10.2.2. Resumen Ejecutivo del proyecto

El proyecto Sutti estaría ubicado en la calle Quiteño Libre y Fernando Ayarza. Con un área de 751.30 m², v en PB del 50% y un COS total de 300% el proyecto ofrece un total de 11 departamentos en 6 pisos y 2 subsuelos.

El costo de construcción por m² es de \$700 y precio de ventas base es de \$1900 que genera una utilidad de aproximadamente \$1, 000,000.00

10.2.3. Visión General

El proyecto Sutti ofrece departamentos de lujo de 2 a 4 dormitorios. Es un edificio exclusivo con 11 departamentos en total con una hermosa vista hacia el Pichincha. Está dirigido a un segmento de NSE alto.

Se busca destacar entre la competencia que existe en el sector con su diseño arquitectónico único, moderno y elegante.

10.2.4. Objetivos del proyecto

- El tiempo entre la planificación de proyecto hasta su cierre no será mayor a 20 meses.
- El producto debe ser vendido en un máximo de 11 meses.
- Se deberá mantener un margen de ganancia de un mínimo de 22% y una rentabilidad de 34%.
- La variación del presupuesto no podrá sobrepasar el 3%.
-

10.2.5. Alcance del proyecto

Definir el alcance del proyecto significa determinar y detallar las características de los productos que se entregarán al concluir el proyecto. Existen factores que se encuentran dentro del alcance y otros fuera del mismo como se detalla a continuación:

10.2.5.1. Dentro del Alcance

10.2.5.1.1. Fase de Iniciación

- Análisis macroeconómico en la situación actual del país.
- Análisis de competencia y de mercado.
- Análisis del componente arquitectónico y su relación con el entorno.
- Diseño de anteproyecto.
- Análisis de presupuestario.
- Estrategia Comercial.
- Plan de negocios.
- Contratos para estudios iniciales para la ejecución del proyecto.

10.2.5.1.2. Fase de Planificación

- Proyecto arquitectónico definitivo
- Planos de ingenierías y especificaciones técnicas del proyecto.
- Cronograma valorado.

- Plan de financiamiento.
- Mediante preventas y líneas de crédito para adquirir los fondos financieros.
- Administración contable y de presupuesto
- Análisis de supuestos y riesgos
- Gerencia del proyecto
- Análisis de costos y presupuesto.
- Análisis financiero
- Seguimiento de cronograma
- Obtención de permisos y licencias.
- Gestión de cambios.

10.2.5.2. Fuera del Alcance

- Contratación de servicios de seguridad y mantenimiento una vez que se haya entregado el proyecto.
- Realizar trámites legales para documentos de compradores.
- Reglamento interno.

10.2.6. Entregables Producidos

Entregable 1. Engloba los primeros pasos para comenzar el proyecto.

- Producto 1: Estudios preliminares.
- Análisis macroeconómico en la situación en la que se encuentra el país.
- Análisis de localización donde se implantaría el proyecto.
- Estudio de competencia y de mercado.
- Estudio y análisis de estrategia comercial.
- Análisis Financiero.
- Estudios técnicos: Planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos
- Producto 2: Diseño arquitectónico.
- Concepto del diseño arquitectónico.
- Implantación del proyecto.
- Diseño de Planta Baja y Plantas tipo.
- Cortes, Fachadas y Renders.

Entregable 2. Se compone por los elementos necesarios para la aprobación del proyecto arquitectónico.

- Producto 3: Proyecto arquitectónico.
- Concepto Arquitectónico.
- Implantación: Del proyecto en su totalidad y de Planta Baja.
- Planos arquitectónicos y constructivos.
- Cuadro de acabados y memoria técnica.
- Cortes y Fachadas.

Entregable 3. Incluye documentos para licencias.

- Producto 4: Permisos y Aprobaciones
- Acta de aprobación de planos arquitectónicos
- Controles de Edificaciones,
- Licencia de habitabilidad
- Licencia para trabajos varios.
- Licencia de Construcción
- Licencia de PH

Entregable 4. Contiene análisis financiero y gerencia de proyecto.

- Producto 5: Análisis financiero del proyecto.
- Análisis macroeconómico.
- Resumen de área.
- Resumen de costos.
- Resumen de ventas,
- Cronograma valorado.
- Flujo de caja.
- Balance General.
- Balance de resultados.

Entregable 5. Engloba obligaciones legales que se deben cumplir durante todo el proyecto.

- Producto 6: Declaraciones tributarias.
- Declaraciones anuales de impuesto a la renta.

- Declaraciones mensuales de Impuesto al valor agregado (I.V.A)

10.2.7. Organizaciones afectadas

10.2.8. Estimulación de Esfuerzo, duración y Costos del Proyecto

10.2.8.1. Costo Estimado

Se estima que el costo del proyecto será de \$2, 910,348 que se distribuyen de la siguiente manera:

| RESUMEN DE COSTOS | | |
|-------------------|-----------------|------------|
| Descripcion | USD | Porcentaje |
| Costos Directos | \$ 1,891,726.44 | 65.00% |
| Costos Indirectos | \$ 587,563.56 | 20.19% |
| Costo Terreno | \$ 431,058.38 | 14.81% |
| Costo Total | \$ 2,910,348.38 | 100% |

Estos costos estimados están realizados sin tomar en cuenta el I.V.A.

10.2.8.2. Duración Estimada

La duración global del proyecto se estima que sea 20 meses, en los se incluye: fase de planificación, fase de construcción, promoción y ventas y entrega.

Tabla 22 Duración Estimada - Elaboración: Diana Santos

| Fecha | 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 | Mes 16 | Mes 17 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 20 | | | | |
|-------|---------------|-------|--------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--|--|--|--|
| Fases | PLANIFICACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CONSTRUCCION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | PROMOCION Y VENTAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ENTREGA | | | | | | |

10.2.9. Supuestos del Proyecto

Supuesto 1: Todos los estudios para la ejecución del proyecto han sido correctamente realizados.

Supuesto 2: No existirán cambios ni modificaciones en el diseño.

Supuesto 3: Se cumplirán los tiempos establecidos en el cronograma.

Supuesto 4: El Ecuador sigue utilizando el dólar como moneda.

Supuesto 5: Índices macroeconómicos en el país no serán constantes en su crecimiento o decrecimiento (ej. PIB, inflación, riesgo país, etc.)

Supuesto 6: Los precios de mano de obra, materiales de construcción y maquinaria tendrán un aumento en el periodo cuando se esté ejecutando el proyecto.

Supuesto 7: Se acepta la ley de herencia y plusvalía.

10.2.10. Riesgos del Proyecto

En base a la situación actual por la que está pasando el Ecuador los potenciales riesgos que podría tener el proyecto se detallan a continuación:

Tabla 23 Riesgos del proyecto - Elaboración: Diana Santos

| No. | RIESGO | NIVEL | PLAN DE CONTINGENCIA |
|-----|---|----------|--|
| 1 | Mano de obra no disponible | Bajo | Contar con personal calificado dentro de la empresa |
| 2 | Retraso en la obtención de licencias y aprobaciones | Alto | Adquirir permiso de trabajos varios. |
| 3 | Incremento en costos | Alto | Tener un porcentaje de imprevistos en el presupuesto |
| 4 | Retraso en el cronograma | Moderado | Contar con un tiempo para imprevistos dentro del cronograma. |
| 5 | Falta de proveedores | Moderado | Tener más de una opción para cada material o maquinaria. |
| 6 | Materia prima no disponible | Moderado | Adquirir material en obra |
| 7 | Entidades bancarias disminuyen financiamiento | Alto | Realizar un estudio de todas las opciones de entidades financieras que hay en el país. |
| 8 | Accidentes laborales | Bajo | Afiliación al IESS, contar con un plan de seguridad industrial. |

10.2.11. Enfoque del Proyecto

El proyecto Sutti es un edificio de 8 pisos con departamentos de 2, 3 y 4 dormitorios. Tiene un diseño elegante, sofisticado y vanguardista.

Para la iniciación del proyecto se realizarán los respectivos análisis macroeconómicos, financieros, de localización y mercador. Se planificará un plan masa y se diseñará un anteproyecto; en el momento que los planos sean aprobados se procederá inmediatamente con las preventas.

El proyecto seguirá un proceso en cuatro fases:

- Estudios preliminares y cimentación.
- Estructura
- Instalaciones.
- Acabados.

Una vez terminadas estas fases comienza la última fase de entrega donde se realizará la documentación de escrituras y pruebas de instalaciones para hacer la entrega formal del producto.

10.2.12. Organización del Proyecto

Se propone la siguiente organización para la ejecución del proyecto Sutti:

10.2.13. Aprobaciones

10.3. Gerencia General del edificio Sutti

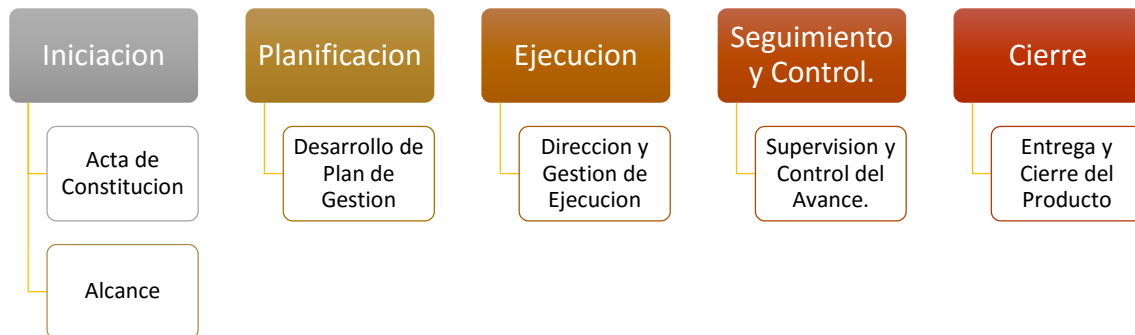
Para la propuesta de gerencia general del proyecto Sutti se ha tomado como referencia el método TENSTEP donde se desarrollan 10 pasos:

Grafico 7 10 Pasos TenStep - Fuente: PEMS - Elaboración: Diana Santos



Cada uno de estos pasos se utilizará durante las diferentes fases del proyecto de la siguiente manera:

Grafico 8 Proceso de Gerencia de Proyecto - Fuente: Enrique Ledesma - Elaboración: Diana Santos.



10.3.1. Acta de Constitución

Al inicio del presente capítulo se ha detallado el Acta de Constitución para el proyecto Sutti. Este expone los puntos más importantes para trabajarse en el proyecto, el mismo fue realizado en base a estimaciones ya que es el primer acercamiento al proyecto real.

En el Acta de constitución del proyecto Sutti se han detallado los siguientes puntos:

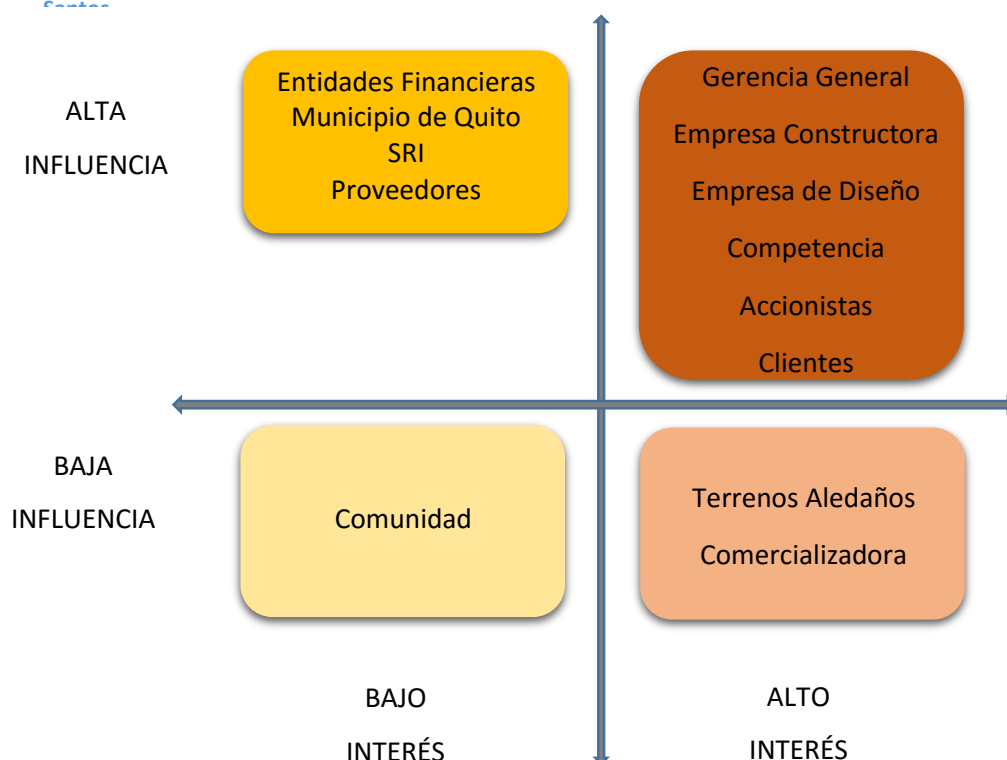
- a. Resumen ejecutivo del proyecto.
- b. Visión general.
- c. Objetivos del proyecto.
- d. Alcance del proyecto.
- e. Entregables producidos.
- f. Organizaciones afectadas.
- g. Estimación de esfuerzo.
- h. Estimación de duración.
- i. Estimación de costos.
- j. Riesgos.
- k. Enfoque del proyecto,
- l. Organización del proyecto.
- m. Aprobaciones.

10.3.2. Planificación de los interesados

La planificación de los interesados es el estudio del impacto negativo o positivo que tienen los que están involucrados en el proyecto. De la misma manera este estudio sirve para saber cómo estos influyen en el proyecto.

En la siguiente matriz que categoriza a los involucrados según su influencia e interés por el proyecto:

Tabla 24 Planificación de los interesados - Fuente: Enrique Ledesma - Elaboración: Diana Santos



Con esta clasificación se puede determinar cómo se va a actuar con cada uno de ellos, es decir, determinar la relación con los mismos y cuánta atención se va a dar.

Tabla 25 Gestión de los interesados - Elaboración: Diana Santos

| INVOLUCRADO | INFLUENCIA | INTERES | DECISION |
|---|------------|---------|---|
| Comunidad | Baja | Bajo | Seguir con Monitoreo |
| Terrenos Aledaños Comercializadora | Baja | Alto | Mantenerse Informado sobre sus opiniones o decisiones. |
| Entidades Financieras Municipio de Quito SRI Proveedores | Alta | Bajo | Cumplir con las normativas y obligaciones que demandan las diferentes entidades |
| Gerencia General Empresa Constructora Empresa de Diseño Competencia Accionistas Clientes | Alto | Alto | Hacer una gestión con mucha atención, haciendo un seguimiento profundo de los interesados |

10.3.3. Planificación del Alcance

La planificación del alcance proporciona información para definir que se incluye y excluye en el proyecto, los integrantes del mismo son los que establecen estos factores.

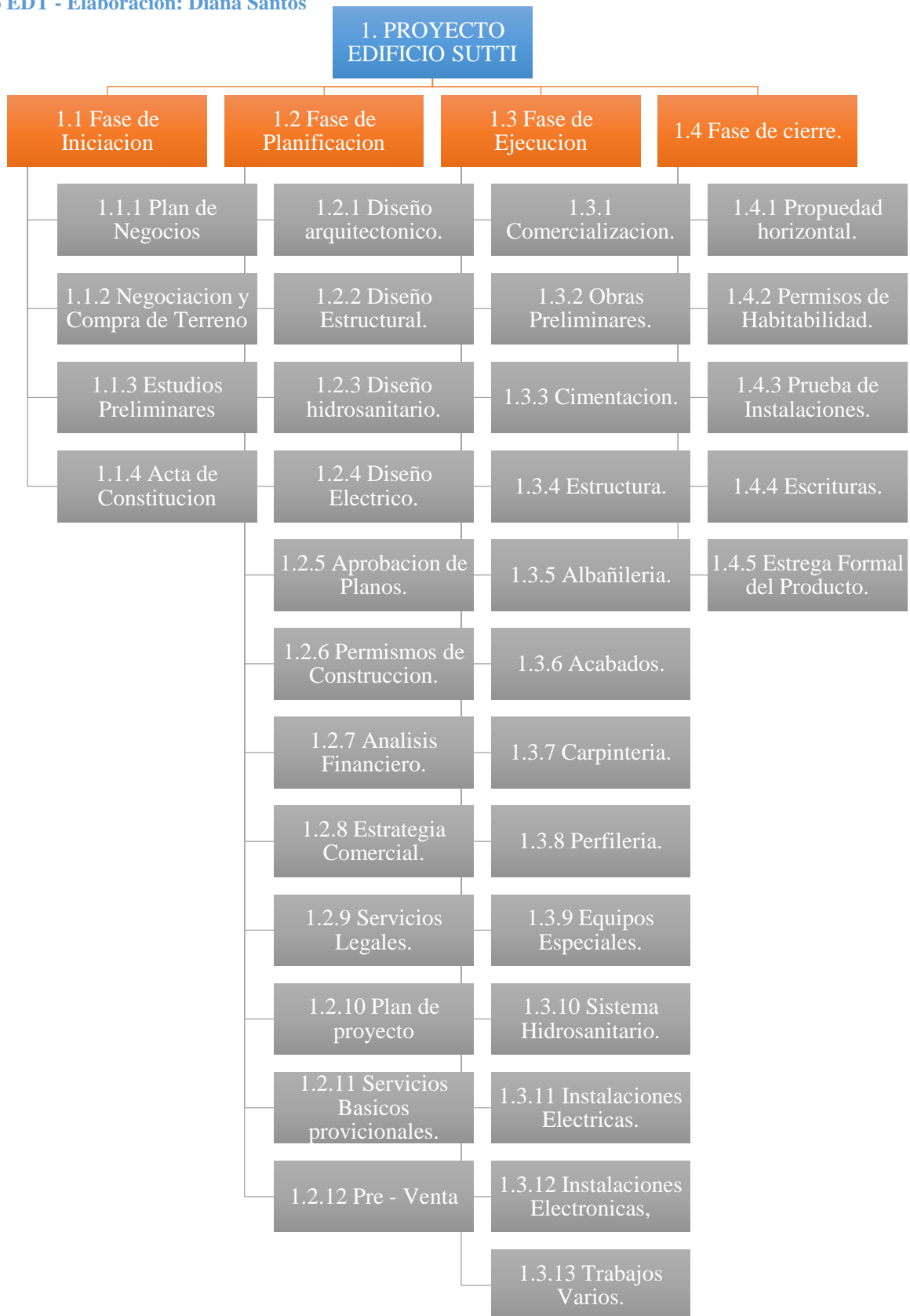
Definir el alcance del proyecto es categorizar los entregables y subdividirlos para así facilitar el control y seguimiento de los mismos. De igual manera, facilita el análisis de cada componente para identificar errores y poder actuar rápido para mejorarlos.

Las fases en donde se ejecutará el proceso de planificación del alcance son las siguientes:

- **Planificación:** Se definirá la planificación y se desarrollará el EDT.
- **Seguimiento y Control:** Se realizará la verificación y el control de que se esté cumpliendo lo que se determinó en la fase de planificación para el alcance del proyecto.

10.3.3.1. Estructura de Desglose de Trabajo o EDT

Tabla 26 EDT - Elaboración: Diana Santos



Este será la base en la que se realizarán los análisis de costos, cronograma, recursos humanos, etc. El EDT (estructura de desglose de trabajo) se ha codificado de la siguiente manera:

1. PROYECTO EDIFICIO SUTTI

1.1 Fase de Iniciación

1.1.1 Plan de Negocios

1.1.2 Negociación y Compra de Terreno

1.1.3 Estudios Preliminares

1.1.4 Acta de Constitución

1.2 Fase de Planificación

1.2.1 Diseño arquitectónico.

1.2.2 Diseño Estructural.

1.2.3 Diseño hidrosanitario.

1.2.4 Diseño Eléctrico.

1.2.5 Aprobación de Planos.

1.2.6 Permisos de Construcción.

1.2.7 Análisis Financiero.

1.2.8 Estrategia Comercial.

1.2.9 Servicios Legales.

1.2.10 Plan de proyecto

1.2.11 Servicios Básicos provisionales.

1.2.12 Pre - Venta

1.3 Fase de Ejecución

1.3.1 Comercialización.

1.3.2 Obras Preliminares.

1.3.3 Cimentación.

1.3.4 Estructura.

1.3.5 Albañilería.

1.3.6 Acabados.

1.3.7 Carpintería.

1.3.8 Perfilaría.

1.3.9 Equipos Especiales.

1.3.10 Sistema Hidrosanitario.

1.3.11 Instalaciones Eléctricas.

1.3.12 Instalaciones Electrónicas,

1.3.13 Trabajos Varios.

1.4 Fase de cierre.

1.4.1 Propiedad horizontal.

1.4.2 Permisos de Habitabilidad.

1.4.3 Prueba de Instalaciones.

1.4.4 Escrituras.

1.4.5 Estrega Formal del Producto.

10.3.4. Planificación del Cronograma

El cronograma de un proyecto es un aspecto determinante en el mismo, es la base con la que se establecerá la duración del proyecto dependiendo del tiempo de cada uno de los paquetes de trabajo, se podrá tener un presupuesto y se sabrá el cronograma de costos en cada etapa del proyecto.

El cronograma será trabajado en las siguientes fases:

- Planificación:
- Definición de las actividades
- Establecer secuencia de actividades.

- Determinar los recursos necesarios para la ejecución de cada actividad.
- Estimación de tiempo de cada paquete de actividades.
- Desarrollo del cronograma
- Seguimiento y Control:
- Realizar un seguimiento y control durante todo el proyecto para asegurarse de que se está cumpliendo el cronograma establecido en la fase de planificación.

Se debe tomar en consideración los supuestos que podría afectar en la planificación del cronograma, estos pueden ser respecto a los materiales, mano de obra, tiempo en la aprobación de planos, permisos y licencias, cambios ordenanzas.

Tomando el EDT como base, se ha elaborado un cronograma detallado con tiempos y relaciones entre cada paquete de trabajo como se detalla en el siguiente gráfico:

10.3.5. Gestión de los Costos

El elemento base para tener un buen análisis y acercamiento asertivo al costo del proyecto se tomará el EDT valorado previamente en capítulos anteriores. Los costos totales del proyecto son conformados por: costo directos, costos indirectos y costos del terreno los mismos que se detallarán más adelante.

Se trabajar con la gestión de costos de la siguiente manera:

- Fase de Planificación:
- Estudio y análisis de los paquetes del EDT para obtener los costos estimados del proyecto.
- En base a los resultados de costos estimados se generará el presupuesto del proyecto Sutti.
- Fase de seguimiento y control:
- Control sobre los gastos del proyecto, estos no deben salir de los costos que se han planificado en los estudios previos.

10.3.5.1. Costos Directos

Los Costos Directos están divididos en tres categorías: Obra gris, acabados e imprevistos con los siguientes porcentajes:

| COSTOS DIRECTOS + I.V.A | | | |
|--------------------------------|---------------|---------------|-------------------|
| Descripcion | USD | I.V.A | Porcentaje |
| Obra Gris | \$ 699,938.78 | \$ 783,931.44 | 37% |

| | | | |
|--------------|------------------------|------------------------|-------------|
| Acabados | \$ 1,135,035.87 | \$ 1,271,240.17 | 60% |
| Imprevistos | \$ 56,751.79 | \$ 63,562.01 | 3% |
| Total | \$ 1,891,726.44 | \$ 2,118,733.62 | 100% |

Estas categorías se desglosan de la siguiente manera:

| COSTOS DIRECTOS + I.V.A | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| | Descripcion | USD | I.V.A | Porcentaje |
| Obra Gris | Estructura | \$ 384,966.33 | \$ 431,162.29 | 20.35% |
| | Albañileria | \$ 174,984.70 | \$ 195,982.86 | 9.25% |
| | Derrocamiento | \$ 69,993.88 | \$ 78,393.14 | 3.70% |
| | Movimiento de Tierra | \$ 69,993.88 | \$ 78,393.14 | 3.70% |
| Acabados | Recubrimiento | \$ 283,758.97 | \$ 317,810.04 | 15.00% |
| | Carpinteria | \$ 170,255.38 | \$ 190,686.03 | 9.00% |
| | Perfileria | \$ 113,503.59 | \$ 127,124.02 | 6.00% |
| | Equipos Especiales | \$ 227,007.17 | \$ 254,248.03 | 12.00% |
| | Sistema Hidrosanitario | \$ 113,503.59 | \$ 127,124.02 | 6.00% |
| | Instalaciones Electricas | \$ 113,503.59 | \$ 127,124.02 | 6.00% |
| | Instalaciones Electronicas | \$ 113,503.59 | \$ 127,124.02 | 6.00% |
| Imprevistos | Imprevistos | \$ 56,751.79 | \$ 63,562.01 | 3.00% |
| Total | | \$ 1,891,726.44 | \$ 2,118,733.62 | 100% |

10.3.5.2. Costos Indirectos

Los Costos Indirectos del proyecto engloban: Planificación, Ejecución, Entregables y Promoción y venta de la siguiente manera:

| COSTOS INDIRECTOS + I.V.A | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Descripcion | USD | USD | Porcentaje |
| Planificacion | \$ 105,761.44 | \$ 118,452.81 | 18% |
| Ejecucion | \$ 352,538.13 | \$ 394,842.71 | 60% |
| Entregables | \$ 58,756.36 | \$ 65,807.12 | 10% |
| Promocion y Ventas | \$ 70,507.63 | \$ 78,968.54 | 12% |
| Total | \$ 587,563.56 | \$ 658,071.18 | 100% |

El desglose de estas divisiones se las realizó con los siguientes porcentajes:

| COSTOS INDIRECTOS + I.V.A | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Descripcion | USD | USD | Porcentaje |
| Diseño Arquitectonico | \$ 26,440.36 | \$ 29,613.20 | 5% |
| Diseño Estructural | \$ 26,440.36 | \$ 29,613.20 | 5% |
| Diseño Electrico | \$ 15,864.22 | \$ 17,767.92 | 3% |
| Diseño Hidrosanitario | \$ 15,864.22 | \$ 17,767.92 | 3% |
| Estudio de Suelos | \$ 10,576.14 | \$ 11,845.28 | 2% |
| Levantamiento Topografico | \$ 10,576.14 | \$ 11,845.28 | 2% |
| Gerencia de proyecto | \$ 105,761.44 | \$ 118,452.81 | 18% |
| Fiscalizacion | \$ 52,880.72 | \$ 59,226.41 | 9% |
| Honorarios de constructor | \$ 52,880.72 | \$ 59,226.41 | 9% |
| Sueldos y Salarios | \$ 141,015.25 | \$ 157,937.08 | 24% |
| Honorarios Legales | \$ 58,756.36 | \$ 65,807.12 | 10% |
| Promocion y Propaganda | \$ 70,507.63 | \$ 78,968.54 | 12% |
| TOTAL | \$ 587,563.56 | \$ 658,071.18 | 100% |

10.3.5.3. Costos del terreno

El último componente

| COSTO TERRENO | | |
|----------------------|------------------|----------------------|
| m2 | USD/m2 | Total |
| 751.3 | \$ 900.00 | \$ 676,170.00 |

10.3.6. Gestión de Calidad

La gestión de calidad de un proyecto consiste en determinar requisitos, normas o estándares que debe cumplir un producto. Permite que exista una comparación con un producto similar que sea competencia directa para determinar dichas normas. Estas normas son determinadas también por el cliente, el producto debe satisfacer las necesidades que demande el mercado.

Según Kenneth Rose la gestión de calidad se divide en los siguientes componentes:

Grafico 9 Gestión de Calidad - Fuente: TenStep - Elaboración: Diana Santos



La gestión de calidad será trabajada en las siguientes fases del proyecto:

- Planificación: Se realizará el planeamiento de calidad.
- Ejecución: Se trabajará en el aseguramiento de calidad del proyecto y las mejoras de calidad que se pueden realizar.
- Seguimiento y Control: Se realizará el control de calidad del producto asegurando el cumplimiento de los requisitos que se determinaron previamente.

Con el proceso de gestión de calidad permite determinar tres tipos de calidad, que servirán de apoyo para calificación, control y mejoras del producto final, estas son:

- Calidad esperada: Es la calidad que espera recibir el cliente cuando se entrega el producto, si no se cumple con este requisito impuesto de parte del cliente, el mismo quedará insatisfecho.
- Calidad Específica: Los clientes solicitan ciertos parámetros para su producto, esta es la calidad específica, esta cumple con las expectativas del cliente pero en un futuro no logra superarlas ya que debe ser exactamente lo que demandó. En el sector inmobiliario en este aspecto, el cliente solicitará ciertos detalles en los planos, recubrimientos específicos para pisos y paredes, etc.

- Calidad de expectativas: A diferencia de la calidad específica, este tipo de calidad logra superar lo que espera el cliente, logra sorprenderlo. Esto se puede lograr con recubrimientos de calidad, buen diseño de iluminación, ahorro de energía, ventilación, etc.

10.3.6.1. Matriz de Calidad

La siguiente matriz de calidad detalla el proceso que se trabajará y el estándar de calidad que debe cumplir:

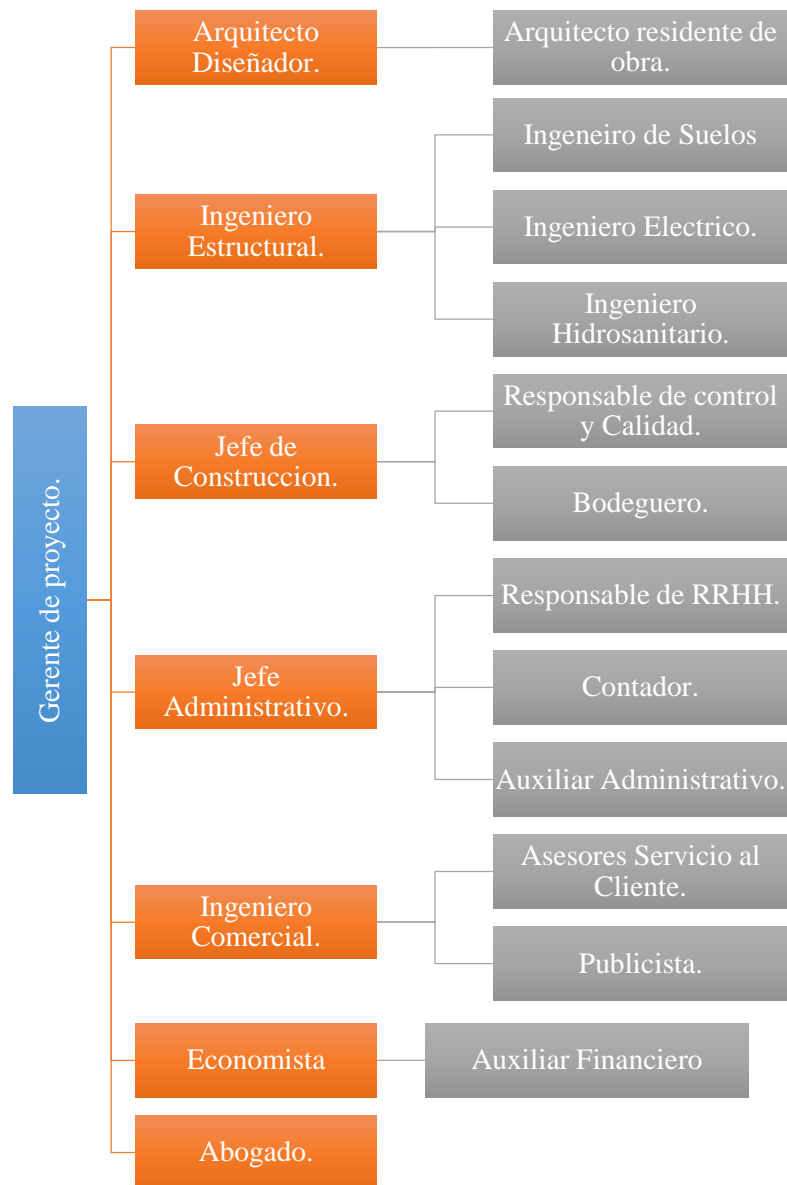
10.3.7. Planificación de Recursos Humanos

La planificación de recursos humanos se encarga de organizar al equipo de trabajo, asignando al personal responsabilidades y roles que deben cumplir en el proyecto. Genera una política de manejo de personal que todos los que forman parte del proyecto deben cumplir.

Se trabajará con la planificación de RRHH de la siguiente manera:

- Fase de Planificación: Se trabajará en la planificación de Recursos Humanos donde se describirán los roles y responsabilidades en el equipo de trabajo y se comenzará con la búsqueda de personal para el mismo.
- Fase de Ejecución: Se seleccionará el personal para que formen parte del equipo de trabajo y se desarrollará el mismo.
- Fase de Seguimiento y Control: Se hará un seguimiento al equipo de trabajo para asegurarse que cumple con la política de trabajo que se ha determinado para el proyecto y al mismo tiempo resolver problemas que se den durante todo el proyecto.

La estructura jerárquica y organizacional del proyecto Sutti, en el siguiente gráfico se detalla la distribución de la misma:



10.3.7.1. Matriz de Necesidades de Talento Humano

A continuación se detalla el porcentaje de capacidad dependiendo del talento humano que se necesita para el proyecto:

| MATRIZ DE RECURSOS HUMANOS | |
|-----------------------------------|------------------|
| Talento Humano | Capacidad |
| Gerente de Proyecto | 100% |
| Arquitecto Diseñador | 30% |
| Ingeniero Estructural | 30% |
| Ingeniero Hidrosanitario | 1% |
| Ingeniero de Suelos. | 10% |
| Ingeniero Electrico. | 10% |

| | |
|---------------------|------|
| Ingeniero Comercial | 100% |
| Economista | 100% |
| Abogado | 10% |

10.3.7.2. Funciones y Capacidades del Personal

La función de un **Gerente de Proyecto** es planificar, organizar y ejecutar el trabajo del personal que forma parte del proyecto, debe cumplir un buen papel como líder para que pueda guiar al equipo de trabajo a llegar conjuntamente a la meta final.

El **Arquitecto** diseñador deberá generar un producto funcional que cumpla con los parámetros de mercado objetivo, nivel de acabados y un producto construible en el tiempo que se ha planeado y se encuentre dentro del presupuesto.

El **Ingeniero Estructural** debe trabajar conjuntamente con el arquitecto para tener como resultado un producto que sea seguro y que no cambie el diseño arquitectónico propuesto. Debe tener experiencia en el sector de la construcción para que, al igual que el arquitecto, pueda trabajar dentro de los parámetros de tiempo y presupuesto establecidos.

El **Ingeniero Comercial** deberá responsabilizarse del aspecto de mercado para el proyecto, luego de determinar el mercado objetivo al que está dirigido el producto, debe determinar precios y un cronograma en donde se generarán las ventas. También debe ser responsable de la publicidad que tendrá el proyecto para lograr los objetivos de venta.

El **Economista** tendrá la responsabilidad de generar con su equipo de trabajo un plan financiero en base al que se trabajará el proyecto.

El **Abogado** estará encargado de guiar y hacer seguimiento de las responsabilidades legales que se deben cumplir en el proyecto según normas en el país.

10.3.8. Planificación de las Comunicaciones

El objetivo de la gestión de las comunicaciones es lograr que todos los integrantes del proyecto estén al tanto del avance, problemas y mejoras que se pueden realizar dentro de su área. Es generar canales de comunicación óptimos evitando obstáculos, de esta manera el personal estará informado de cómo se está trabajando y cuál es el objetivo al que se debe llegar.

La gestión de la comunicación será parte de algunas fases del proyecto de la siguiente manera:

- Planificación: Se generará un plan de comunicación con la que se trabajará en todo el proyecto.
- Ejecución: Se aplicará el plan de comunicación distribuyendo la información según estos parámetros.
- Seguimiento y Control: Cerciorarse de que los interesados y el personal de trabajo están informados del estado del proyecto.

10.3.8.1. Matriz de Gestión de la Comunicación

Es necesario que los integrantes del proyecto, tanto el equipo de trabajo como los clientes, tengan clara el proceso de comunicación que se maneja.

| MATRIZ DE GESTION DE LA COMUNICACION | | | | |
|---|-----------------------------|---------------------|--|------------------------------------|
| Codigo | Proceso | Comunicador | Grupo Receptor | Medio de Comunicacion |
| 1.1.3 Estudios Preliminares | Levantamiento topografico | Gerente de Proyecto | Promotor Equipo de Proyecto | Archivo Impreso Archivo Digital |
| | Estudio de suelos | | | |
| | Ateproyecto Arquitectonico | | Promotor | |
| | Presupuesto preliminar | | Equipo de proyecto Instituciones Gubernamentales Instituciones Financieras | |
| 1.1.4 Acta de Constitucion | Acta de Consttucion | Gerente de Proyecto | Promotor Equipo de Proyecto | Archivo Impreso Archivo Digital |
| | Presupuesto Referencial | | | |
| | Plan de Gestion del Alcance | | | |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| | Plan de Gestion de Cronograma | | | |
| | Plan de Gestion de Calidad | | | |
| | Plan de gestion de Riesgos | | | |
| | Plan de Gestion de Adquisiciones | | | |
| 1.2.1 Diseño Arquitectonico | Planos Arquitectonicos | Gerente de Proyecto | Promotor | Archivo Impreso |
| | | | Equipo de proyecto | Archivo Digital |
| 1.2.2 Diseño Estructural | Ingenieria estructural | Gerente de Proyecto | Promotor | Archivo Impreso |
| | Planos de Ingenierias | | Equipo de proyecto | Archivo Digital |
| 1.3.9 Instalaciones Especiales | Instalaciones Especiales | Gerente de Proyecto | Promotor | Archivo Impreso |
| | | | Equipo de proyecto | Archivo Digital |
| 1.3.10 Sistema Hidrosanitario | Instalaciones Sanitarias | Gerente de Proyecto | Promotor | Archivo Impreso |
| | | | Equipo de proyecto | Archivo Digital |
| 1.3.11 Instalaciones Electricas | Instalaciones Electricas | Gerente de Proyecto | Promotor | Archivo Impreso |
| | | | Equipo de proyecto | Archivo Digital |
| 1.4.4 Escrituracion | Liquidacion de Contratod | Gerente de Proyecto | Promotor | Archivo Impreso |
| | | | Equipo de proyecto | Archivo Digital |
| 1.4.5 Entrega Formal del Producto | Acta de Entrega del Producto | Gerente de Proyecto | Promotor Cliente | Archivo Impreso Archivo Digital |
| | Acta de Entrega de Escrituras | | | |
| | Manual del Usuario | | | |

10.3.9. Gestión de Riesgos

La importancia de la gestión de riesgo dentro de un proyecto es muy alta. Un riesgo es un acontecimiento con impacto positivo o negativo que en un futuro tiene probabilidad de suceder.

Se debe estar preparado para poder reaccionar de la mejor manera frente a estos eventos. Existen 6 pasos que se deben cumplir para realizar de manera adecuada la gestión de riesgos:

Grafico 10 Gestión de Riesgos - Fuente: TenStep - Elaboración: Diana Santos



La gestión de riesgos se trabajará en las siguientes fases del proyecto:

- **Planificación:** Se planificará e identificará los riesgos de riesgos, es en esta fase donde se realizarán los análisis cualitativos y cuantitativos para poder así determinar cuál va a ser la respuesta a estos riesgos.
- **Seguimiento y Control:** Cerciorarse de que se han identificado los riesgos y si existe uno, asegurarse que se responde al riesgo según lo acordado.

10.3.9.1. Matriz de Gestión de Riesgo

| MATRIZ DE GESTION DEL RIESGO | | | | | |
|-------------------------------------|---|------------------------------|----------------|------------------|---|
| Codigo | Riesgo | Nivel de probabilidad | Impacto | Respuesta | Plan de Contingencia |
| R001 | Demora en obtencion de licencias y permisos | Alta | Alto | Mitigar | Presentar los planos arquitectonicos e ingenieriles lo mas pronto posible. A su vez para asegurar que no exista problema con el cronograma y costos se debe especificar en el contrato que se los tiempos en el cronograma trabajaran en base a la aprobacion de dichos documentos. |
| R002 | Mano de obra no disponible | Alta | Alto | Mitigar | Contar con personal dentro de la empresa que esten capacitados y puedan estar disponibles en caso de que haga falta mano de obra. |
| R003 | Incremento en Costos | Alta | Alto | Mitigar | Incluir en el presupuesto un porcentaje para imprevistos. |
| R004 | Retraso en Cronograma | Moderado | Alto | Mitigar | Contar con un tiempo de imprevistos dentro del cronograma en caso de que se necesite aplazar. |
| R005 | Falta de proveedores | Moderado | Moderano | Mitigar | Tener mas de una opcion de proveedores para cada material que se utilice en la obra. En caso de que uno no pueda cumplir , se tiene una segunda opcion calificada para realizar el trabajo. |
| R006 | Materia prima no disponible. | Alta | Alto | Mitigar | Adquirir material en obra. |

| | | | | | |
|------|---|----------|----------|------------|---|
| R007 | Entidades Bancarias disminuyen financiamiento | Alta | Alto | Mitigar | Hacer un analisis previo de todas las posibilidades de entidades bancarias donde se podria obtener credito para el financiamiento del proyecto y escoger la opcion que menos riesgo provoque. |
| R008 | Cambios en el alcance | Alta | Moderado | Aceptar | Previo a la ejecucion del proyecto se debe establecer el procedimiento a seguir en caso de que exista uno. Debera cumplir con todo el procedimiento para ver si el cambio es o no aceptado. |
| R009 | No disponibilidad de equipos y materiales. | Baja | Alto | Mitigar | Se debe realizar un prepago y realizar un contrato donde conste una garantia en caso de que los proveedores no cumplan con su parte. |
| R010 | Cambios en normativas u ordenanzas. | Moderado | Moderado | Aceptar | Hacer un seguimiento a las normas y ordenanzas para la construccion del proyecto. Si existe cambio hacer un estudio del mismo para saber si afecta o aplica al caso. |
| R011 | Accidentes Laborales | Moderado | Moderado | Mitigar | Afiliar al IESS a todos los trabajadores y a su vez entrenarlos y capacitarlos para que el personal tenga claro cuales son las medidas de seguridad que se deben cumplir. |
| R012 | Desastres Naturales | Baja | Moderado | Transferir | Hacer un contrato de poliza que cubra todo riesgo en la construccion |

10.3.10. Gestión de Adquisiciones

Se necesita determinar un proceso a seguir para cualquier adquisición de bienes y servicios para el proyecto.

La Gestión de Adquisiciones es el esquema que se seguirá para la contratación de bienes y servicios. Se lo trabaja de la siguiente manera en las fases del proyecto:

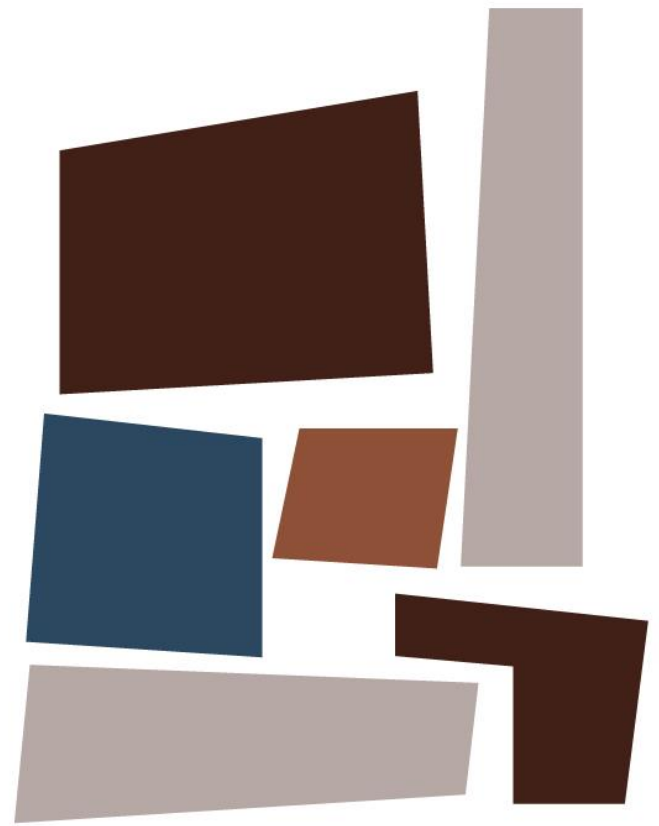
- Planificación: Se desarrollará el plan de adquisiciones y de contratación o compra.
- Ejecución: Se realizará la selección de personal de ventas y se aplicara las normas de comunicación con vendedores.
- Seguimiento y Control: Administración de Contratos.
- Cierre: Se entregará el producto y se realizara el cierre con los respectivos contratos.

10.3.10.1. Matriz de Adquisiciones

| MATRIZ DE ADQUISICIONES | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|
| Código | Producto | Contacto | Tipo de Contrato | Responsable |
| 1.1.3 Estudios preliminares | Levantamiento Topográfico | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |
| | Estudio de Suelos | | | |
| 1.2.1 Diseño Arquitectónico | Diseño Arquitectónico | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |
| 1.2.2 Diseño Estructural | Diseño Estructural | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |
| 1.2.3 Diseño Hidrosanitario | Diseño Hidrosanitario | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |
| 1.3.5 Albañilería | Pisos y Contrapios | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |
| 1.3.6 Acabados | Pintura | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |
| 1.3.7 Carpintería | Instalación de Puertas | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |
| | Instalación de Mobiliario | | | |
| 1.3.8 Perfilaría | Vidrio y Aluminio | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |
| | Instalación de Paneles | | | |
| 1.3.9 Equipos Especiales | Instalaciones Especiales | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |
| 1.3.10 Instalaciones Sanitarias | Instalaciones Sanitarias | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |
| 1.3.11 Instalaciones Eléctricas | Instalaciones Eléctricas | Base de Datos | Contrato de Precio Fijo | Gerente de proyecto |

10.4. Conclusiones

- El EDT y presupuesto realizados previamente en el plan de negocios será la base para la planificación de costos.
- Se garantizará la calidad del producto bajo las especificaciones descritas en la gestión de Alcance, asimismo se buscara a lo largo de las fases del proyecto satisfacer las necesidades demandadas por el cliente.
- Los aspectos financieros y técnicos que se han establecido en el plan de negocios se seguirán a lo largo de todo el proyecto controlando que no salga de los parámetros planeados.



Sutti

11. OPTIMIZACIÓN

11. Optimización del proyecto

11.1. Introducción

Desde que se comenzó con el desarrollo del análisis del proyecto Sutti hasta la fecha, han existido cambios grandes en el Ecuador. Tanto en forma global como en el aspecto macroeconómico del país como aspectos específicos en la construcción como es el mercado inmobiliario.

A razón de estos cambios se realizará una comparación de resultados y datos previamente realizados con los del escenario actual en el que se encontraría el proyecto Sutti. Una vez hecha la comparación se analizarán las posibilidades de optimización que tiene

11.2. Comparación de escenarios

11.2.1. Análisis Macroeconómico

Los aspectos macroeconómicos que han tenido un mayor cambio e impacto en los últimos meses en el país son salvaguardias, precio del petróleo y riesgo país.

El incremento de salvaguardias en el país ha tenido como resultado el aumento en precios en la mayoría de sectores. En cuando al sector inmobiliario y de la construcción, este ha tenido un impacto negativo, ya que los costos de construcción pueden afectarse en un 15% más del costo original planeado.

El precio del petróleo es el factor que ha tenido un cambio que ha afectado en un alto porcentaje a la economía del país. Cuando se comenzó con los estudios preliminares para analizar la factibilidad de realizar el proyecto Sutti el precio del barril estaba alrededor de \$87 el barril. En el 2015 el precio del petróleo sufrió un decrecimiento significativo llegando a un pico mínimo de \$32 por barril. A la fecha el precio del petróleo se encuentra a \$49.63 por barril, lo que muestra que en un año ha tenido una baja del 42%.

Al igual que el precio del petróleo la variación en riesgo país ha tenido un cambio drástico desde la fecha cuando se comenzó con este estudio hasta hoy en día. Para el cálculo de la tasa de descuento se tomó el dato de Febrero del presente año de 8.95%, para Octubre subió a su valor más alto a 14.98% lo que tendrá un impacto en la tasa de descuento que se analizará más adelante.

11.2.2. Investigación de Mercado

En el primer acercamiento de análisis del mercado se obtuvo datos de diferentes aspectos. Entre ellos interés a adquirir vivienda, estudio de la competencia y velocidad de ventas. Las salvaguardias, precio del petróleo y nuevas leyes de herencia y plusvalía, que se detallarán más adelante, han generado miedo en la gente en invertir en productos inmobiliarios.

El interés en adquirir vivienda sigue siendo alto, sin embargo el porcentaje de personas que si llegan a hacerlo es bajo. En el segmento de NSE Alto que es el que interesa para este proyecto si existe adquisición de vivienda, en los meses anteriores a que se apliquen las nuevas leyes, muchas de estas familias adquirirían una vivienda nueva para vender o arrendar la anterior.

Si se hace un estudio de competencia en este momento las ventas están paradas, la velocidad de ventas ha bajado llegando a tener meses sin vender un departamento. La competencia directa en la zona de Bellavista tiene proyectos de constructoras reconocidas en el país, sin embargo sus ventas se han visto afectadas de igual manera. Por esta razón la velocidad de ventas que se proyectara para el escenario real en el que se encuentra el proyecto tendrá que prolongarse.

11.2.3. Aspectos Legales

Existen tres cambios en las leyes del Ecuador que afectan directamente al sector inmobiliario, la primera que ya se está aplicando son las salvaguardias y las dos leyes pendientes son ley de plusvalía y herencia.

Desde marzo del 2015 está vigente la lista de productos afectados por las nuevas salvaguardias. Existe una lista de productos que tienen el 5%, 15%, 25% y 45% de sobretasa.

En todos los grupos existen productos que son necesarios en el sector inmobiliario, este impacto se verá reflejado en los costos de construcción de un proyecto, se deberá considerar un porcentaje de variación en precios.

Existen productos como las lámparas, muebles, televisores, sistemas de sonido, etc. Que al tener una sobretasa alta ha obligado a los clientes a tomar la decisión de ir a la frontera Norte del país para comprar los productos en Colombia donde se consigue a precios más económicos. Por esta razón el gobierno ha decidido aplicar las salvaguardias a productos traídos por vía terrestre.

Para alcanzar el buen vivir se plantea en la Ley del Régimen Tributario Interno se modifique el artículo 51 para el IMPUESTO A LA RENTA SOBRE HERENCIAS, LEGADOS, DONACIONES Y TODO INCREMENTO PATRIMONIAL A TÍTULO GRATUITO.

En el artículo 1 se describe el objeto del proyecto “Están gravados con este impuesto los incrementos patrimoniales provenientes de herencias, legados, donaciones, hallazgos y todo tipo de acto o contrato por el cual se adquiera el dominio a título gratuito, de bienes y derechos existentes en el Ecuador, cualquiera que fuere el lugar del fallecimiento, nacionalidad, domicilio o residencia del causante o sus herederos, del donante, legatario o beneficiario”.

Para la valoración del bien se aplicarán de acuerdo al objeto diferentes criterios de valoración. Para los bienes inmuebles se tendrá que realizar el avalúo cuyo monto no podrá ser inferior al sugerido por el perito dentro de los juicios de inventarios o inferior al avalúo comercial que consta en la información catastral del bien.

La tabla vigente de las herencias, legados y donaciones contempla varios rangos para el cálculo de este, que de 0 a 68.800 no paga impuestos y que sobre los 826.530 pagaría una tasa del 35%.

Con la presente propuesta de ley los rangos para el cálculo varían, es decir de 0 a 35.400 no tienen grabado ningún impuesto, pero para valores superiores a partir de este límite se puede cobrar del 2.5% hasta el 77.5% para los montos que superen los 2400 Salarios Básico Unificado.

El impuesto a la plusvalía que se quiere imponer en el Ecuador toma en cuenta tres aspectos que serán tomados para el cálculo de la fórmula:

4. Lineamiento para el avalúo
5. Ganancia Ordinaria
6. Precio de venta del inmueble

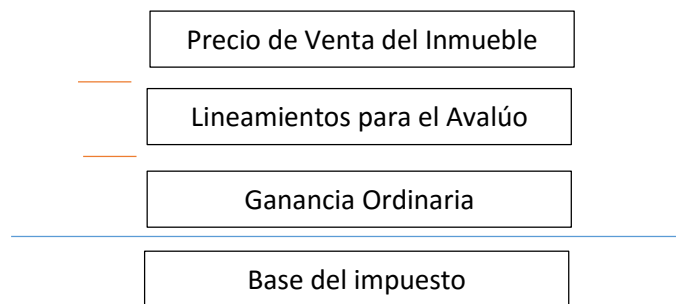
El lineamiento para el avalúo es el valor de adquisición. En se toma en consideración: el valor de la escritura, mejoras que hayan incrementado sustancialmente el valor del bien, gastos notariales de registro, impuesto de alcabala y tasas municipales y por último los pagos por contribuciones especiales o de mejoras.

La ganancia ordinaria es el factor de ajuste. Este se calcula según la tasa de interés que da el Banco Central del Ecuador a 361 días y el la diferencia de años que existe entre la fecha en que se adquirió el inmueble y la venta del mismo.

El último factor de la fórmula es el precio de venta del inmueble, como su nombre lo dice es el valor de venta.

La fórmula para calcular cuál es el impuesto que se divide en dos etapas:

3. Calcular la base del impuesto



4. Una vez que se tiene esa base de impuesto se resta \$8496 del mismo, este monto corresponde a 24 salarios básicos exentos. A este resultado se lo multiplica por el 75% y ese es el valor del impuesto que hay que pagar.

11.3. Propuestas de optimización

11.3.1. Arquitectura

11.3.2. Costos

Los costos del proyecto Sutti se han visto afectados por los cambios que ha habido en el país en el aspecto macroeconómico. El riesgo país a la fecha está en 13.34% lo que provoco que la tasa de descuento cambie de 22.37% a 26.76% lo que hará que el Valor Actual Neto tenga una variación.

Por el incremento en ciertos instrumentos y materiales con las salvaguardias se ha calculado el m2 de construcción con un incremento del 15%. El proyecto al estar dirigido a un segmento de NSE Alto los acabados no pueden bajar de calidad, por esta razón el costo sería mayor.

11.3.3. Estrategia Comercial

En un principio la velocidad de ventas podía ser hasta de 2 unidades de vivienda por mes según el estudio de competencia de mercado y el grupo objetivo al que responde el proyecto tiene más facilidad de compra.

Sin embargo, la realidad actual del país ha afectado a las ventas de departamentos nuevos. Como se explicó anteriormente, las ventas han bajado y la velocidad de ventas de la competencia directa ha bajado a 0.5 unidades de vivienda por mes. Es por esta razón que se alargó el plazo de ventas de 9 a 15 meses.

En la primera mitad de tiempo de construcción la velocidad de ventas es de 0.5 unidades por mes. Al acercarse la fecha de entrega la velocidad sube hasta 2 unidades de vivienda por mes, teniendo las últimas dos ventas el mes en el que se termina con la construcción.

Además, este atraso en ventas generó un atraso en los últimos pagos de los productos adquiridos. En un principio la última cuota de los últimos departamentos vendidos de los adquiría hasta el mes veinte, es decir, tres meses después de haber entregado; con la nueva situación es un mes más el que se deberá esperar para contar con todos los pagos en su totalidad.

| Ventas | INGRESOS | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|-------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 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 |
| 1 | | | | \$ 26,012.87 | \$ 4,335.48 | \$ 4,335.48 | \$ 4,335.48 | \$ 4,335.48 | \$ 4,335.48 | \$ 4,335.48 | \$ 4,335.48 | \$ 4,335.48 | \$ 4,335.48 |
| 2 | | | | | | \$ 26,012.87 | \$ 5,202.57 | \$ 5,202.57 | \$ 5,202.57 | \$ 5,202.57 | \$ 5,202.57 | \$ 5,202.57 | \$ 5,202.57 |
| 3 | | | | | | | | \$ 26,012.87 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 |
| 4 | | | | | | | | | | \$ 26,012.87 | \$ 7,432.25 | \$ 7,432.25 | \$ 7,432.25 |
| 5 | | | | | | | | | | | | \$ 26,012.87 | \$ 8,670.96 |
| 6 | | | | | | | | | | | | | \$ 26,012.87 |
| 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | \$ 26,012.87 | \$ 4,335.48 | \$ 30,348.35 | \$ 9,538.05 | \$ 35,550.93 | \$ 16,041.27 | \$ 42,054.15 | \$ 23,473.52 | \$ 49,486.40 | \$ 58,157.36 |

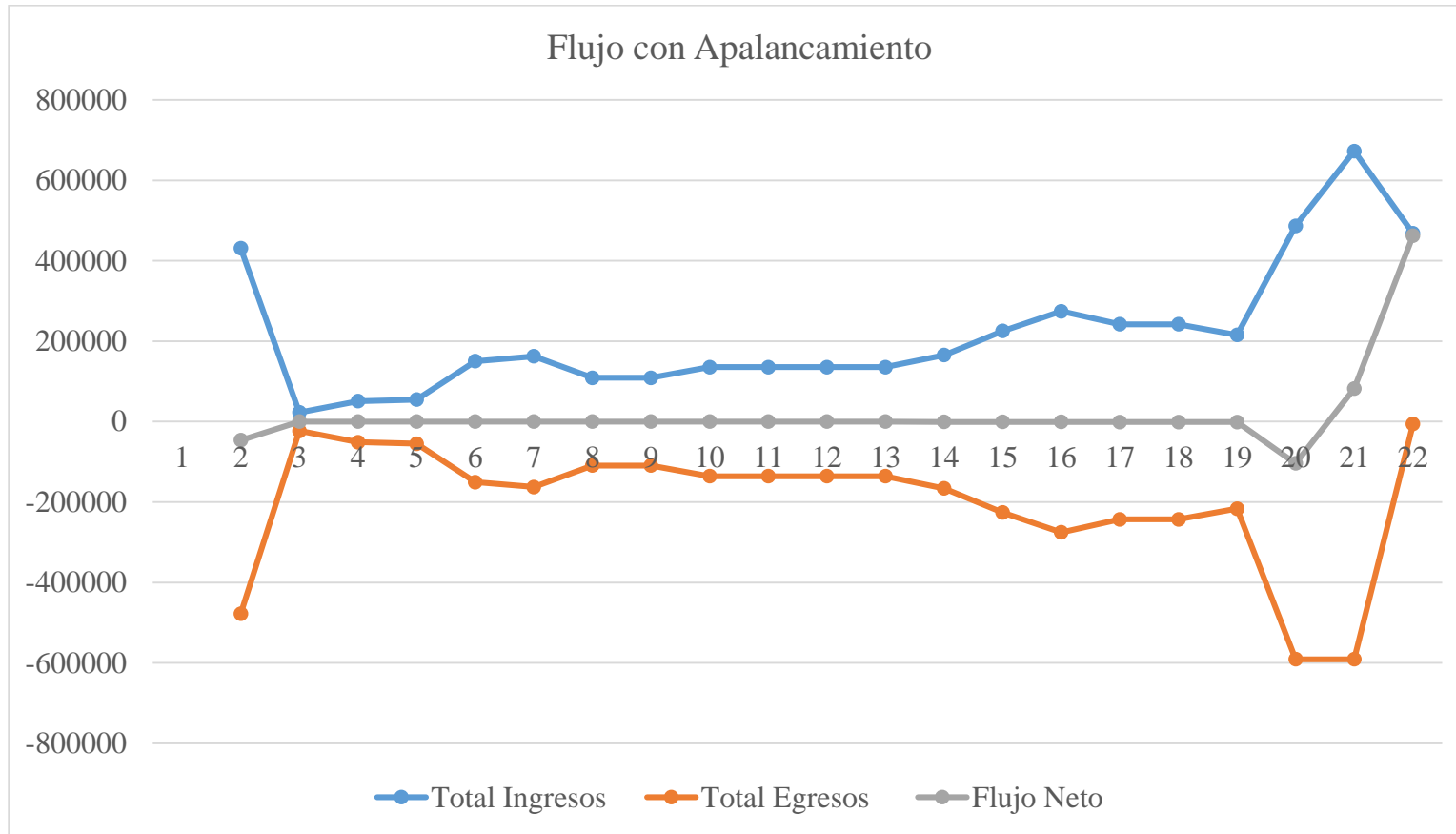
| | | | | | | | | | | Total |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 | Mes 16 | Mes 17 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 20 | Mes 21 | Mes 22 | \$ |
| \$ 4,335.48 | \$ 4,335.48 | \$ 4,335.48 | | | \$ 182,090.12 | | | | | 260128.7467 |
| \$ 5,202.57 | \$ 5,202.57 | \$ 5,202.57 | | | \$ 182,090.12 | | | | | 260128.7467 |
| \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | \$ 6,503.22 | | | \$ 182,090.12 | | | | | 260128.7467 |
| \$ 7,432.25 | \$ 7,432.25 | \$ 7,432.25 | \$ 7,432.25 | | | \$ 182,090.12 | | | | 260128.7467 |
| \$ 8,670.96 | \$ 8,670.96 | \$ 8,670.96 | \$ 8,670.96 | \$ 8,670.96 | | | \$ 182,090.12 | | | 260128.7467 |
| \$ 10,405.15 | \$ 10,405.15 | \$ 10,405.15 | \$ 10,405.15 | \$ 10,405.15 | | | \$ 182,090.12 | | | 260128.7467 |
| \$ 26,012.87 | \$ 13,006.44 | \$ 13,006.44 | \$ 13,006.44 | \$ 13,006.44 | | | \$ 182,090.12 | | | 260128.7467 |
| | \$ 26,012.87 | \$ 13,006.44 | \$ 13,006.44 | \$ 13,006.44 | \$ 13,006.44 | | | \$ 182,090.12 | \$ 182,090.12 | 260128.7467 |
| | \$ 26,012.87 | \$ 13,006.44 | \$ 13,006.44 | \$ 13,006.44 | \$ 13,006.44 | | | \$ 182,090.12 | \$ 182,090.12 | 260128.7467 |
| | | \$ 26,012.87 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | | | \$ 182,090.12 | \$ 182,090.12 | 260128.7467 |
| | | \$ 26,012.87 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | | | \$ 182,090.12 | \$ 182,090.12 | 260128.7467 |
| | | | \$ 26,012.87 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | | \$ 182,090.12 | \$ 182,090.12 | 260128.7467 |
| | | | | \$ 26,012.87 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | \$ 182,090.12 | \$ 182,090.12 | 260128.7467 |
| | | | | | \$ 26,012.87 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | \$ 182,090.12 | 260128.7467 |
| | | | | | | \$ 26,012.87 | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | \$ 182,090.12 | 260128.7467 |
| | | | | | | | \$ 17,341.92 | \$ 17,341.92 | \$ 182,090.12 | 260128.7467 |
| | | | | | | | | \$ 17,341.92 | \$ 182,090.12 | 260128.7467 |
| | | | | | | | | | \$ - | 0 |
| | | | | | | | | | \$ - | 0 |
| | | | | | | | | | \$ - | 0 |
| | | | | | | | | | \$ - | 0 |
| | | | | | | | | | \$ - | 0 |
| | | | | | | | | | \$ - | 0 |
| | | | | | | | | | \$ - | 0 |
| | | | | | | | | | \$ - | 0 |
| | | | | | | | | | \$ - | 0 |
| \$ 68,562.51 | \$ 107,581.82 | \$ 133,594.69 | \$ 152,237.25 | \$ 179,488.84 | \$ 676,334.74 | \$ 251,457.79 | \$ 580,954.20 | \$ 1,456,720.98 | \$ - | \$ 3,901,931.20 |

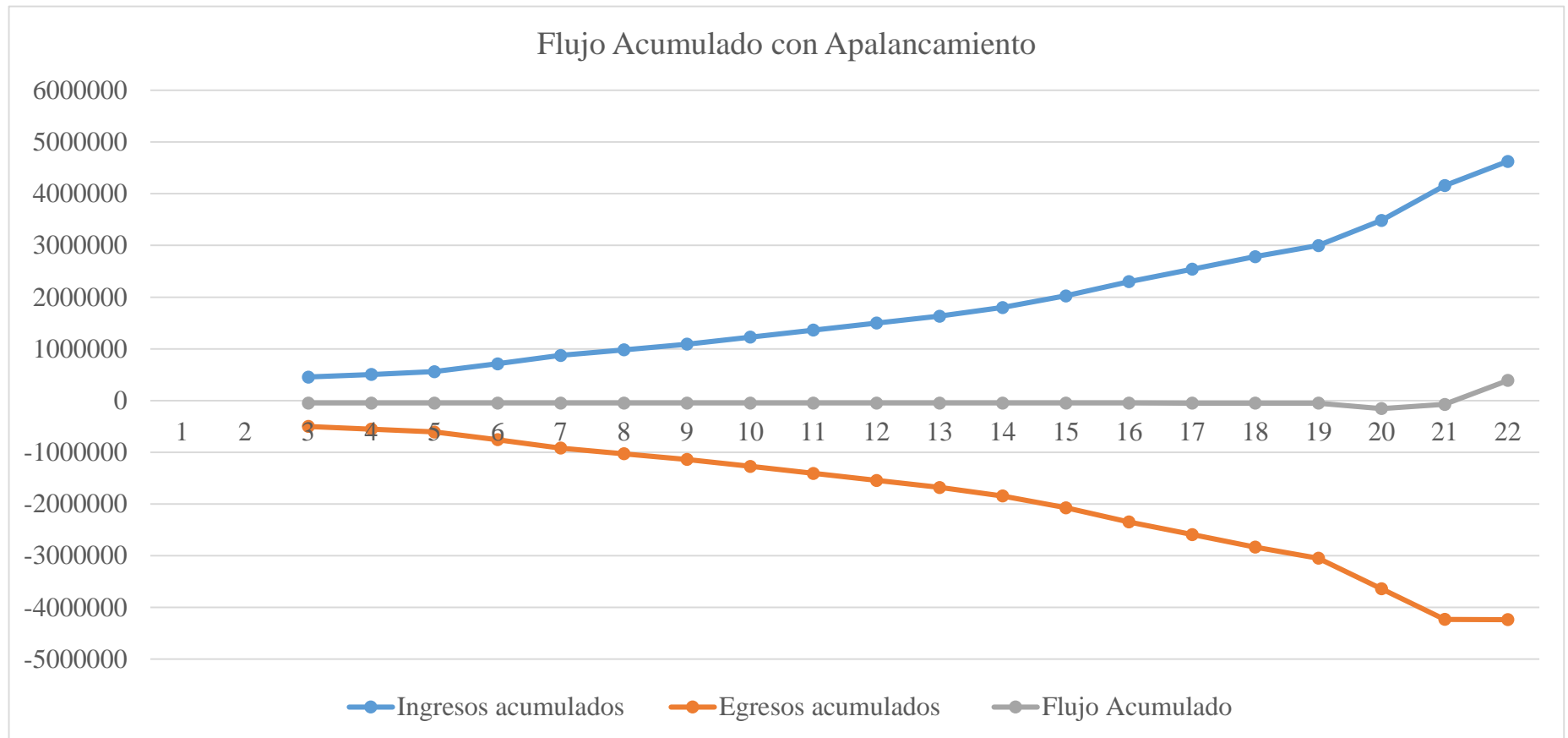
11.3.4. Análisis Financiero

Con los cambios de tasa de descuento, costos y plazo de ventas se ha obtenido resultados con variaciones a los alcanzados en un principio.

11.4. Conclusiones

- Con el incremento en salvaguardias los costos de construcción por m² aumentaron en un 15% del costo inicial,



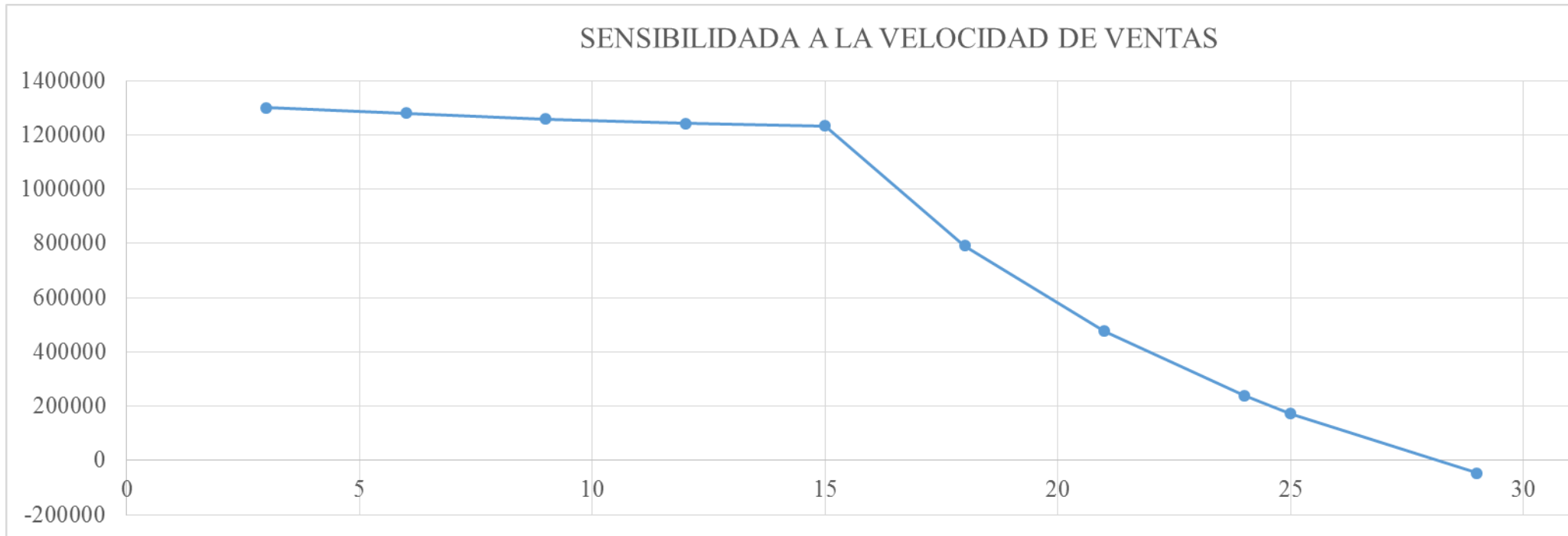


Para lograr una Buena optimización del Proyecto y actuar frente a la realidad por la que está pasando el país se han generado los siguientes cambios:

- La tasa de descuento se calculó con el riesgo país actual (al 16 de Octubre del 2015) en 13.34% lo que da por resultado una tasa de descuento del 26.76%.

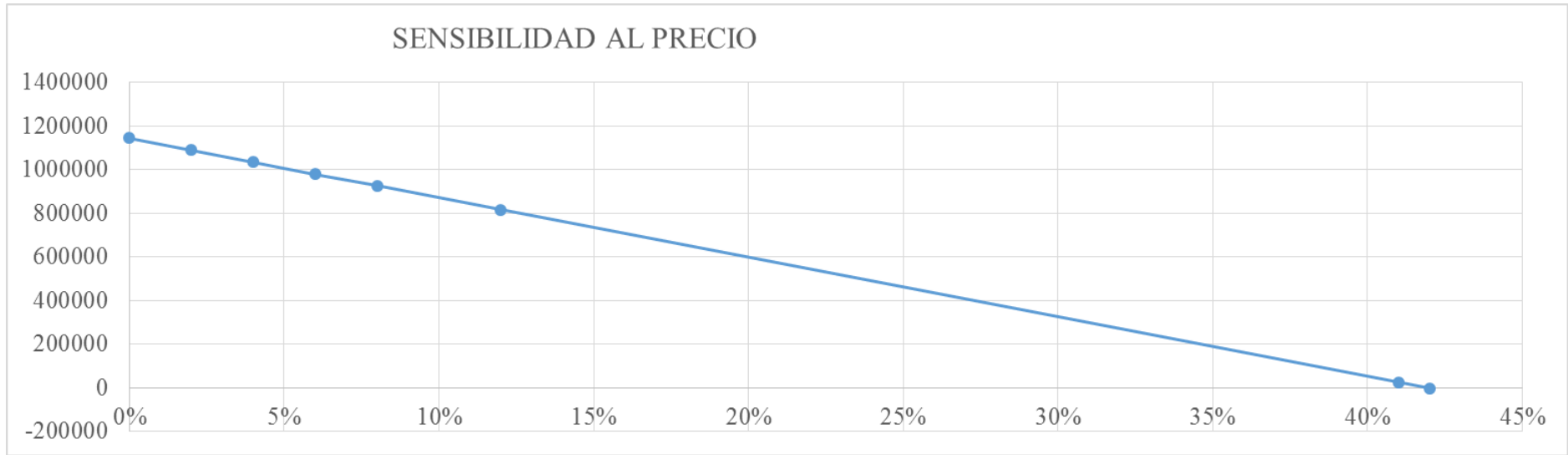
- En los costos por m2 de construcción se consideró un 10% adicional por las salvaguardias que afectan a los acabados que tendrá el edificio.

| | | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 25 | 29 |
|------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| VAN | \$1,235,985.19 | 1300401.052 | 1281527.281 | 1258423.955 | 1242878.583 | 1233172.532 | 791502.486 | 476023.8815 | 239414.9281 | 173164.4211 | -46147.60189 |



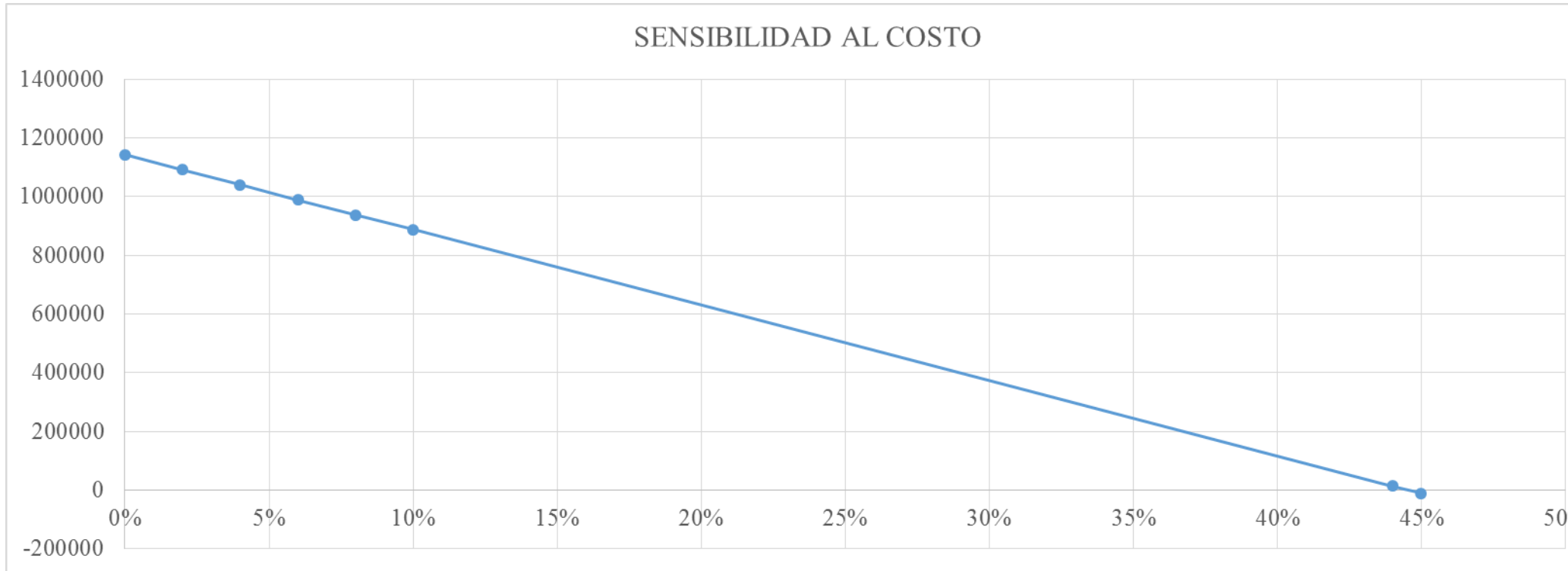
El cronograma de ventas de aplazó a 14 meses. En el primer análisis la sensibilidad a la velocidad de ventas dio como resultado que el proyecto aguantaría hasta estos meses por eso el cambio.

| | | 0% | 2% | 4% | 6% | 8% | 12% | 41% | 42.0% |
|-----|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| VAN | \$1,089,056.20 | 1143638.543 | 1089056.203 | 1034473.863 | 979891.5231 | 925309.1831 | 816144.5031 | 24700.5727 | -2590.597314 |



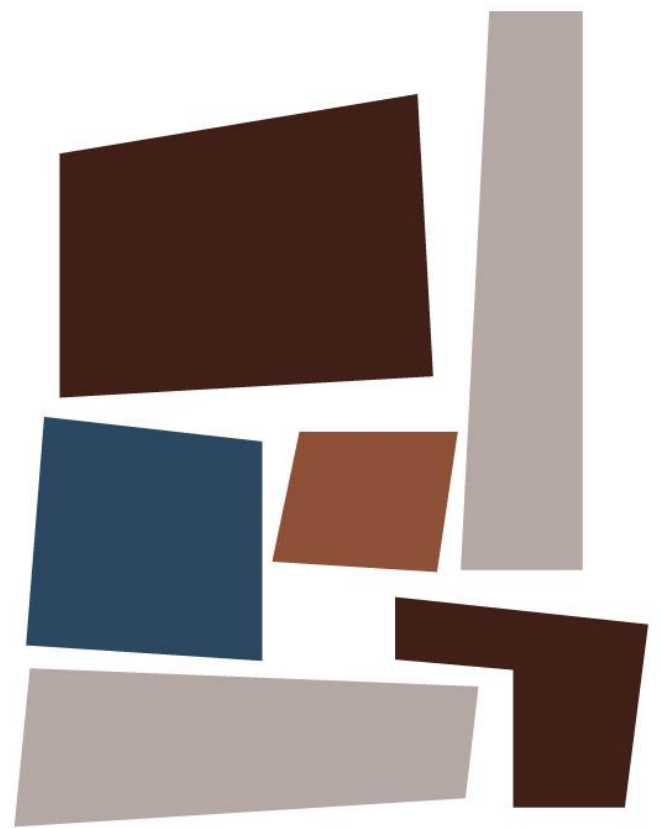
No existe ningún cambio en el precio por m2, seguirá siendo como base \$1900.

| | | 0% | 2% | 4% | 6% | 8% | 10% | 44% | 45.0% |
|------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| VAN | \$1,092,284.00 | 1143638.543 | 1092283.998 | 1040929.453 | 989574.9078 | 938220.3626 | 886865.8175 | 13838.54983 | -11838.72275 |



Como se comentó antes, el precio por m2 de construcción subió en un 10% teniendo como resultado \$770 por m2

| | -5% | -10% | -15% | -20% | -25% | -30% | -35% | -40% | -45% | -50% |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| \$1,037,701.66 | | | | | | | | | | |
| 5% | \$ 878,796.33 | \$ 742,340.48 | \$ 605,884.63 | \$ 469,428.78 | \$ 332,972.93 | \$ 196,517.08 | \$ 60,061.23 | \$ (76,394.62) | \$ (212,850.47) | \$ (349,306.32) |
| 10% | \$ 750,409.97 | \$ 613,954.12 | \$ 477,498.27 | \$ 341,042.42 | \$ 204,586.57 | \$ 68,130.72 | \$ (68,325.13) | \$ (204,780.98) | \$ (341,236.83) | \$ (477,692.68) |
| 15% | \$ 622,023.60 | \$ 485,567.75 | \$ 349,111.90 | \$ 212,656.05 | \$ 76,200.20 | \$ (60,255.65) | \$ (196,711.50) | \$ (333,167.35) | \$ (469,623.20) | \$ (606,079.05) |
| 20% | \$ 493,637.24 | \$ 357,181.39 | \$ 220,725.54 | \$ 84,269.69 | \$ (52,186.16) | \$ (188,642.01) | \$ (325,097.86) | \$ (461,553.71) | \$ (598,009.56) | \$ (734,465.41) |
| 25% | \$ 365,250.88 | \$ 228,795.03 | \$ 92,339.18 | \$ (44,116.67) | \$ (180,572.52) | \$ (317,028.37) | \$ (453,484.22) | \$ (589,940.07) | \$ (726,395.92) | \$ (862,851.77) |
| 30% | \$ 236,864.52 | \$ 100,408.67 | \$ (36,047.18) | \$ (172,503.03) | \$ (308,958.88) | \$ (445,414.73) | \$ (581,870.58) | \$ (718,326.43) | \$ (854,782.28) | \$ (991,238.13) |
| 35% | \$ 108,478.15 | \$ (27,977.70) | \$ (164,433.55) | \$ (300,889.40) | \$ (437,345.25) | \$ (573,801.10) | \$ (710,256.95) | \$ (846,712.80) | \$ (983,168.65) | \$ (1,119,624.50) |
| 40% | \$ (19,908.21) | \$ (156,364.06) | \$ (292,819.91) | \$ (429,275.76) | \$ (565,731.61) | \$ (702,187.46) | \$ (838,643.31) | \$ (975,099.16) | \$ (1,111,555.01) | \$ (1,248,010.86) |
| 45% | \$ (148,294.57) | \$ (284,750.42) | \$ (421,206.27) | \$ (557,662.12) | \$ (694,117.97) | \$ (830,573.82) | \$ (967,029.67) | \$ (1,103,485.52) | \$ (1,239,941.37) | \$ (1,376,397.22) |
| 50% | \$ (276,680.94) | \$ (413,136.79) | \$ (549,592.64) | \$ (686,048.49) | \$ (822,504.34) | \$ (958,960.19) | \$ (1,095,416.04) | \$ (1,231,871.89) | \$ (1,368,327.74) | \$ (1,504,783.59) |



Sutti

12. Bibliografía

- Araujo, A. (2015). Impuesto a herencias tendrá 7 deducciones. *El Comercio*.
- Banco Central, d. (n.d.). *Precio de Petroleo*. Retrieved from Banco Central del Ecuador :
<http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-economicos>
- Barriga, E. (2015, Julio 30). Aspectos Legales. (D. Santos, Interviewer)
- IDE, B. (n.d.). *Estadísticas Petroleras*. Retrieved from IDE Business School:
<http://investiga.ide.edu.ec/index.php/73-estadisticas/petroleo/394-estadisticas-petroleras>
- INEC. (n.d.). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Retrieved from www.inec.gob.ec:
http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=422:s-e-reduce-el-tamano-de-los-hogares-ecuatorianos&catid=68:boletines&Itemid=51&lang=es
- La Hora. (2007). El Batán, entre el bullicio y el deporte. *La Hora*.
- SRI. (n.d.). *SRI*. Retrieved from www.sri.gob.ec: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/calculadora-plusvalia>
- SRI. (n.d.). *Tabla de impuesto a la renta 2015 - Personas Naturales*. Retrieved from [ecuadorlegalonline.com](http://www.ecuadorlegalonline.com): <http://www.ecuadorlegalonline.com/sri/tabla-de-impuesto-a-la-renta-2015-personas-naturales/>
- SRI. (n.d.). *Tabla de Impuesto a la renta herencias y legados*. Retrieved from [jeziel-audidores.com](http://www.jeziel-audidores.com):
http://www.jeziel-audidores.com/index.php?option=com_content&view=article&catid=55&id=78&Itemid=71
- Telegrafo. (n.d.). *Telegrafo*. Retrieved from www.telegrafo.com.ec:
<http://www.telegrafo.com.ec/images/eltelegrafo/Economia/2015/08-06-15-ECONOMIA-Imagen%20impuesto%20INFO%20.JPG>
- Tributario, C. (n.d.). *Cuerpo Legal Vigente*. Retrieved from Consultora Aseguradora del Pacífico:
http://www.consultorasdelecuador.com/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=53
- Vallejo, P. (2013). La González Suárez: Un sector que se renueva. *Clave!*

www.ecuadorlegalonline.com. (n.d.). *Derechos como empleador y empleado*. Retrieved from
www.ecuadorlegalonline.com:

<http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/obligaciones-derechos-como-empleador-y-empleado/>

www.produccion.gob.ec. (n.d.). *Reglamento de horas suplementarias y extras*. Retrieved from
www.produccion.gob.ec:

http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/Acuerdo_Ministerial_006_Reglamento-de-Horas-Suplementarias-y-Extras.pdf

www.proecuador.gob.ec. (n.d.). *Regimen Laboral*. Retrieved from www.proecuador.gob.ec:

<http://www.proecuador.gob.ec/invierta-en-ecuador/entorno-de-negocios/regimen-laboral/>