

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario “The W”**

**Proyecto de investigación y desarrollo**

**Sara Pabarja**

**Xavier Castellanos, MADE**

**Director de Trabajo de Titulación**

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

Quito, 14 de noviembre de 2022

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**  
**COLEGIO DE POSGRADOS**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario “The W”**

**Sara Pabarja**

Nombre del Director del Programa:	Fernando Romo
Título académico:	Master of Science
Director del Programa de:	Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias MDI.

Nombre del Decano del Colegio Académico:	Eduardo Alba
Título académico:	Doctor of Philosophy
Decano del Colegio:	Colegio de Ciencias e Ingenierías

Nombre del Decano del Colegio de Posgrados:	Hugo Burgos
Título académico:	Doctor of Philosophy

**Quito, noviembre 2022**

## © 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 la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombre del estudiante: Sara Pabarja

Código de estudiante: 00327613

C.I.: 0010518212

Lugar y fecha: Quito, 14 de noviembre de 2022

## ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

## UNPUBLISHED DOCUMENT

**Note:** The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

## RESUMEN

El presente plan de negocios tiene como objetivo determinar la viabilidad del proyecto "The W" la cual está en proceso de planificación desde inicios del año 2021 y consiste en un edificio residencial de tres pisos con unidades de 2 y 3 dormitorios y suites, ubicado en uno de los mejores sectores de Cumbayá. Dicha viabilidad fue analizada en varios componentes necesarios para la creación de un proyecto inmobiliario como el entorno macroeconómico, la localización del proyecto y el mercado, las cuales son factores externos al proyecto y los internos como la arquitectura, los costos y las estrategias comerciales tomadas y a la final concluir la viabilidad financiera del proyecto. Además, se analiza el entorno legal del proyecto y la estrategia legal óptima junto con un capítulo que explica la parte gerencial del proyecto y su planificación correcta.

A la final se concluye que, a pesar de contar con un proyecto financieramente viable, pero el diseño arquitectónico no es viable especialmente para el segmento económico medio alto y alto a la que está dirigida. Por esta razón se hizo un nuevo diseño arquitectónico llegando a la conclusión de diseñar un edificio de 29 unidades habitacionales de tipología solo suite. De esta forma se logra vender las unidades en menor plazo, se reducen los costos y la rentabilidad junto con indicadores como el VAN para los 18 meses del proyecto aumenta.

**Palabras clave:** proyecto inmobiliario, viabilidad, residencial, suites, gerencia

## ABSTRACT

This business plan aims to determine the feasibility of the project "The W" which is in the planning process since the beginning of the year 2021 and consists of a three-storey residential building with 2- and 3-bedroom units and suites, located in one of the best sectors of Cumbayá. The feasibility was analysed in several components necessary for the creation of a real estate project such as the macroeconomic environment, the location of the project and the market, which are external factors to the project and internal factors such as the architecture, costs and commercial strategies taken and therefore conclude the financial feasibility of the project. Furthermore, the legal environment of the project and the optimal legal strategy are analysed along with a chapter explaining the managerial part of the project and its proper planning.

Finally, it is concluded that, despite having a financially viable project, but the architectural design is not viable especially for the upper middle and upper economic segment to which it is directed. For this reason, a new architectural design was made, reaching the conclusion to design a building of 29 housing units of suite-only typology. In this way, the units can be sold in a shorter period, costs are reduced, and profitability increases along with indicators such as the NPV for the 18 months of the project.

**Key words:** real estate project, feasibility, residential, suites, management

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>27</b>
1.1	Descripción General.....	27
1.2	Entorno Macroeconómico .....	27
1.3	Evaluación de Localización.....	28
1.4	Análisis de Mercado.....	28
1.5	Evaluación Arquitectónica .....	29
1.6	Análisis de Costos .....	30
1.7	Estrategia Comercial.....	30
1.8	Evaluación Financiera.....	30
1.9	Gerencia del Proyecto.....	31
1.10	Estrategia Legal.....	31
1.11	Nueva Propuesta Viable.....	32
<b>2</b>	<b>ENTORNO MACROECONÓMICO .....</b>	<b>38</b>
2.1	Antecedentes .....	38
2.2	Objetivos .....	39
2.3	Metodología de Investigación .....	39
2.4	Indicadores Macroeconómicos .....	40
2.4.1	Producto Interno Bruto.....	40
2.4.2	PIB per Cápita .....	42
2.4.3	PIB por Industria - Sector de la Construcción .....	43
2.4.4	Inflación e Índice de Precios al Consumidor .....	45
2.4.5	Índice de Precios de Materiales de Construcción .....	46
2.4.6	Variación de Precios del Petróleo.....	47
2.4.7	Riesgo País .....	48
2.4.8	Balanza de Pagos.....	50
2.4.9	Canasta Básica.....	52
2.4.10	Desempleo y Subempleo .....	53
2.4.11	Políticas Salariales .....	54
2.4.11.1	Salario Básico .....	54
2.4.12	Incidencia del COVID .....	55
2.4.13	Incidencia de la Guerra entre Rusia y Ucrania .....	55
2.5	Conclusiones y Recomendaciones .....	56
<b>3</b>	<b>EVALUACIÓN DE LOCALIZACIÓN .....</b>	<b>59</b>
3.1	Antecedentes.....	59
3.2	Objetivos .....	59

3.2.1	Objetivos Específicos .....	59
<b>3.3</b>	<b>Metodología de Investigación .....</b>	<b>60</b>
<b>3.4</b>	<b>Evaluación del Entorno del Proyecto .....</b>	<b>61</b>
3.4.1	Factores Biofísicos .....	61
3.4.1.1	Ubicación Geográfica .....	61
3.4.1.2	Condiciones Climáticas .....	63
3.4.1.3	Flora y Fauna .....	66
3.4.1.4	Contaminaciones Ambientales.....	66
3.4.1.5	Amenazas .....	67
3.4.2	Factores Socioculturales .....	68
3.4.2.1	Antecedentes Históricos .....	68
3.4.2.2	Aspectos Culturales .....	70
3.4.2.3	Estructura Demográfica y Económica .....	71
3.4.3	Factores Morfológicos .....	72
3.4.3.1	Topografía.....	72
3.4.3.2	Vías y Accesibilidad .....	73
3.4.3.3	Transporte Público .....	74
3.4.3.4	Servicios y Equipamientos .....	76
3.4.3.5	Seguridad y UPC .....	78
3.4.3.6	Infraestructura .....	79
3.4.3.7	Uso de Suelo y Normativa Urbana .....	80
<b>3.5</b>	<b>Evaluación del Terreno del Proyecto.....</b>	<b>81</b>
3.5.1	Alternativas de Vías de Acceso .....	81
3.5.2	Implantación del Lote.....	83
3.5.3	Edificios Vecinos.....	84
3.5.3.1	Tipología .....	84
3.5.3.2	Alturas y pisos.....	84
3.5.3.3	Materiales de Fachadas .....	84
3.5.3.4	Sombras sobre el Proyecto .....	84
3.5.4	Tipo de Suelo y Nivel Freático .....	85
3.5.5	Contaminaciones .....	86
3.5.5.1	Acústicas: Ruido, Tráfico, Claxon .....	86
3.5.5.2	Visuales.....	87
3.5.6	Ordenanza Municipal e IRM .....	89
<b>3.6</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>90</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISIS DE MERCADO .....</b>	<b>95</b>

<b>4.1</b>	<b>Antecedentes .....</b>	<b>95</b>
<b>4.2</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>96</b>
4.2.1	Objetivos Específicos .....	96
<b>4.3</b>	<b>Metodología de Investigación .....</b>	<b>97</b>
<b>4.4</b>	<b>Oferta de Vivienda y Mercado Proveedor.....</b>	<b>98</b>
4.4.1	Demografía de Oferta en Quito.....	99
4.4.2	Oferta en Zonas de Quito .....	100
4.4.2.1	Número de Proyectos .....	101
4.4.2.2	Oferta Total y Oferta Disponible.....	103
4.4.2.3	Precio Promedio Total.....	104
4.4.2.4	Precio del M <sup>2</sup> Promedio.....	105
4.4.2.5	Tamaño Promedio.....	106
4.4.2.6	Absorción .....	107
4.4.3	Oferta en Sectores de Cumbayá .....	108
<b>4.5</b>	<b>Competencia y Mercado Competidor .....</b>	<b>109</b>
4.5.1	Resumen General de Proyectos.....	111
4.5.2	Evaluación y Rendimiento de Proyectos .....	112
4.5.3	Limitación del Sector Permeable y Estratégico .....	115
4.5.4	Características de Proyectos .....	116
4.5.5	Áreas y Servicios Comunales de Proyectos .....	118
4.5.6	Multivariantes Inmobiliarias en Sector Permeable .....	119
4.5.6.1	Precio Promedio de Venta y Absorción.....	119
4.5.6.2	Área Promedio y Absorción.....	119
4.5.6.3	Unidades Totales-Disponibles y Precio M <sup>2</sup> .....	120
4.5.7	Multivariantes en Sector Permeable vs. Estratégicos .....	121
4.5.7.1	Precio Total y Absorción .....	121
4.5.7.2	Precio del M <sup>2</sup> y Área.....	121
4.5.8	Conclusión Variables en Sector Permeable vs. Estratégicos .....	122
4.5.8.1	Área M <sup>2</sup> .....	122
4.5.8.2	Precio Total y Precio M <sup>2</sup> .....	122
4.5.8.3	Ratio: Unidades Disponibles / Unidades Totales .....	123
<b>4.6</b>	<b>Demanda de Vivienda y Mercado Consumidor.....</b>	<b>124</b>
4.6.1	Mercado de Consumidores y Perfil del Cliente .....	124
4.6.1.1	Mercado Meta .....	124
4.6.1.2	Segmentación de Mercado .....	124
4.6.1.3	Segmentación Demográfica.....	125

4.6.1.4	Segmentación Psicográfica.....	127
4.6.1.5	Comportamiento de Compra .....	127
4.6.1.6	Posicionamiento.....	127
4.6.2	Estudio de Demanda y Análisis del Segmento .....	128
4.6.2.1	Ficha Técnica de Estudio Demanda .....	128
4.6.2.2	Situación Actual .....	129
4.6.2.3	Preferencias en Adquisición de Nueva Propiedad .....	129
4.6.3	Conclusiones del Estudio de Demanda .....	139
<b>4.7</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>140</b>
<b>5</b>	<b>EVALUACIÓN ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>144</b>
<b>5.1</b>	<b>Antecedentes.....</b>	<b>144</b>
<b>5.2</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>145</b>
5.2.1	Objetivos Específicos .....	145
<b>5.3</b>	<b>Metodología de Investigación .....</b>	<b>146</b>
<b>5.4</b>	<b>Regulaciones, Ordenanzas y Normativas .....</b>	<b>147</b>
5.4.1	Regulación Metropolitana del Lote .....	147
5.4.2	Normas de Arquitectura y Urbanismo.....	148
5.4.2.1	Definiciones Importantes.....	148
5.4.2.2	Dimensiones de la Edificación .....	148
5.4.2.3	Iluminación y Ventilación.....	148
5.4.2.4	Circulaciones.....	148
5.4.2.5	Accesos y Salidas .....	148
5.4.2.6	Normas para Edificación .....	149
<b>5.5</b>	<b>Arquitectura de Edificaciones de la Zona Permeable .....</b>	<b>150</b>
<b>5.6</b>	<b>Uso del Estudio de Demanda .....</b>	<b>151</b>
5.6.1	Áreas, Dormitorios, Estacionamientos, Precios .....	151
5.6.2	Amenities.....	151
5.6.3	Servicios Comunes .....	151
5.6.4	Perfil del cliente .....	152
<b>5.7</b>	<b>Diseño Arquitectónico .....</b>	<b>153</b>
5.7.1	Programa de Necesidades .....	153
5.7.2	Programa Arquitectónico .....	155
5.7.3	Concepto Arquitectónico.....	155
5.7.3.1	Propuestas Iniciales de Diseño .....	157
5.7.4	Zonificación e Interrelación entre Espacios .....	158
5.7.5	Espacios Comunes y Amenities.....	159

5.7.6	Solución Arquitectónica .....	160
5.7.6.1	Volumetría y Composición .....	160
5.7.6.2	Planos Arquitectónicos.....	161
5.7.6.3	Cortes y Fachadas .....	164
5.7.6.4	Tipología de Unidades .....	165
5.7.6.5	Resumen de Áreas .....	166
5.7.6.6	Cumplimiento de Regulaciones.....	166
5.7.7	Detalles.....	167
5.7.7.1	Acceso Peatonal al Edificio .....	167
5.7.7.2	Especies de Árboles .....	167
5.7.7.3	Acabados .....	168
5.7.7.4	Espacios Interiores.....	169
<b>5.8</b>	<b>Tecnologías y técnicas de la Construcción .....</b>	<b>169</b>
5.8.1	Estructura .....	169
<b>5.9</b>	<b>Sostenibilidad .....</b>	<b>170</b>
5.9.1	Certificación Edge.....	171
5.9.2	Concepto Sustentable Urbano.....	172
5.9.3	Asoleamiento .....	173
<b>5.10</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>174</b>
<b>6</b>	<b>ANÁLISIS DE COSTOS .....</b>	<b>176</b>
<b>6.1</b>	<b>Antecedentes .....</b>	<b>176</b>
<b>6.2</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>177</b>
6.2.1	Objetivos Específicos .....	177
<b>6.3</b>	<b>Metodología de Investigación .....</b>	<b>178</b>
<b>6.4</b>	<b>Gestión y Contabilidad de Costos .....</b>	<b>179</b>
6.4.1	Resumen de Costos de Inversión.....	181
6.4.2	Valoración del Terreno .....	182
6.4.2.1	Método Comparativo o de Mercado .....	182
6.4.2.2	Método Residual .....	183
6.4.2.3	Método de Margen de la Construcción .....	184
6.4.2.4	Resumen Comparativo .....	184
6.4.3	Costos Directos .....	185
6.4.4	Costos Indirectos .....	187
6.4.5	Indicadores Costos / M <sup>2</sup> .....	188
6.4.6	Cronograma Fases de Proyecto.....	189
6.4.6.1	Cronograma Valorado de Obra .....	189

6.4.7	Flujo de Egresos.....	190
<b>6.5</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>191</b>
<b>7</b>	<b>ESTRATEGIA COMERCIAL .....</b>	<b>193</b>
<b>7.1</b>	<b>Antecedentes .....</b>	<b>193</b>
<b>7.2</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>194</b>
7.2.1	Objetivos Específicos .....	194
<b>7.3</b>	<b>Metodología de Investigación .....</b>	<b>195</b>
<b>7.4</b>	<b>Planeación Estratégica .....</b>	<b>196</b>
7.4.1	Matriz FODA.....	196
7.4.2	Matriz de Participación en el Mercado (BCG).....	197
7.4.3	Mapa de Decisión Estratégica .....	198
7.4.4	Matriz de Producto/Mercado (Ansoff) .....	199
7.4.5	Estrategia Genérica .....	200
7.4.6	Conclusión de Estrategias para Mapa de Estrategias .....	200
<b>7.5</b>	<b>Marketing Mix .....</b>	<b>201</b>
7.5.1	Producto .....	202
7.5.1.1	Nombre, Logo y Eslogan.....	203
7.5.2	Política de Precios .....	204
7.5.2.1	Precios Base de Áreas Enajenables .....	205
7.5.2.2	Precios por Factores Hedónicos .....	206
7.5.2.3	Esquema de Financiamiento.....	206
7.5.2.4	Resultado de Precios de Ventas .....	207
7.5.2.5	Cronograma de Ventas .....	207
7.5.3	Plaza.....	208
7.5.3.1	Canales y Estrategias de Distribución.....	208
7.5.4	Promoción .....	209
7.5.4.1	Promoción de Proyectos de Competencia .....	211
7.5.4.2	Vallas Publicitarias .....	212
7.5.4.3	Brochures.....	217
7.5.4.4	Departamento Modelo.....	217
7.5.4.5	Redes Sociales .....	218
7.5.4.6	Portales Inmobiliarios.....	220
7.5.4.7	Presupuesto de Promoción y Publicidad.....	221
7.5.4.8	Cronograma del Plan de Promoción .....	222
<b>7.6</b>	<b>Ventajas Competitivas .....</b>	<b>222</b>
<b>7.7</b>	<b>Conclusión Estrategia de Venta vs. la Competencia .....</b>	<b>223</b>

7.8	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>224</b>
<b>8</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCEIRA .....</b>	<b>227</b>
<b>8.1</b>	<b>Antecedentes .....</b>	<b>227</b>
<b>8.2</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>227</b>
8.2.1	Objetivos Específicos .....	227
<b>8.3</b>	<b>Metodología de Investigación .....</b>	<b>228</b>
<b>8.4</b>	<b>Evaluación Financiera Proyecto Puro .....</b>	<b>229</b>
8.4.1	Análisis Financiero Estático .....	229
8.4.2	Análisis Financiero Dinámico.....	230
8.4.2.1	Tasa de Descuento .....	230
8.4.2.2	Flujo de Ingresos y Egresos.....	231
8.4.2.3	Indicadores Financieros VAN y TIR .....	232
8.4.2.4	Resumen del Análisis de Sensibilidades.....	232
8.4.2.5	Análisis de Escenarios .....	234
<b>8.5</b>	<b>Evaluación Financiera Proyecto Apalancado .....</b>	<b>235</b>
8.5.1	Condiciones de Crédito Bancario .....	235
8.5.1.1	Tasa de Descuento .....	237
8.5.1.2	Amortización del Crédito .....	237
8.5.2	Evaluación Financiera Estática.....	238
8.5.3	Evaluación Financiera Dinámica.....	239
8.5.3.1	Flujo Apalancado .....	239
	Indicadores Financieros VAN y TIR.....	240
8.5.3.2	Resumen del Análisis de Sensibilidades.....	240
8.5.3.3	Análisis de Escenarios .....	243
<b>8.6</b>	<b>Evaluación Proyecto Puro vs. Proyecto Apalancado.....</b>	<b>244</b>
<b>8.7</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>245</b>
<b>9</b>	<b>GERENCIA DEL PROYECTO .....</b>	<b>248</b>
<b>9.1</b>	<b>Antecedentes .....</b>	<b>248</b>
9.1.1	Áreas de Conocimiento .....	249
9.1.2	Grupo de Procesos.....	250
9.1.3	Anatomía de un Proceso .....	251
<b>9.2</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>252</b>
9.2.1	Objetivos Específicos .....	252
<b>9.3</b>	<b>Metodología de Investigación .....</b>	<b>253</b>
<b>9.4</b>	<b>Gestión de Áreas de Conocimiento .....</b>	<b>253</b>
9.4.1	Gestión de la Integración.....	254

9.4.2	Gestión de los Interesados .....	256
9.4.3	Gestión del Alcance .....	259
9.4.4	Gestión del Cronograma.....	263
9.4.5	Gestión de los Costos.....	269
9.4.6	Gestión de la Calidad .....	273
9.4.7	Gestión de los Recursos.....	277
9.4.8	Gestión de las Comunicaciones .....	280
9.4.9	Gestión de los Riesgos.....	282
9.4.10	Gestión de las Adquisiciones .....	287
<b>9.5</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>289</b>
<b>10</b>	<b>ESTRATEGIA LEGAL.....</b>	<b>293</b>
<b>10.1</b>	<b>Antecedentes.....</b>	<b>293</b>
<b>10.2</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>294</b>
10.2.1	Objetivos Específicos .....	294
<b>10.3</b>	<b>Metodología de Investigación .....</b>	<b>294</b>
<b>10.4</b>	<b>Marco Legal .....</b>	<b>295</b>
<b>10.5</b>	<b>Estructura de la Empresa .....</b>	<b>297</b>
10.5.1	Sociedad Civil.....	297
10.5.2	Asociación o Cuentas en Participación .....	297
10.5.3	Fideicomiso Mercantil Inmobiliario .....	298
<b>10.6</b>	<b>Contratos .....</b>	<b>299</b>
<b>10.7</b>	<b>Obligaciones Laborales .....</b>	<b>300</b>
<b>10.8</b>	<b>Obligaciones Tributarias .....</b>	<b>301</b>
<b>10.9</b>	<b>Ordenanzas Municipales de Construcción .....</b>	<b>303</b>
<b>10.10</b>	<b>Declaratoria de Propiedad Horizontal.....</b>	<b>303</b>
<b>10.11</b>	<b>Estado Actual .....</b>	<b>304</b>
<b>10.12</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>305</b>
<b>11</b>	<b>NUEVA PROPUESTA VIABLE .....</b>	<b>307</b>
<b>11.1</b>	<b>Antecedentes.....</b>	<b>307</b>
<b>11.2</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>307</b>
11.2.1	Objetivos Específicos .....	307
<b>11.3</b>	<b>Metodología de Investigación .....</b>	<b>308</b>
<b>11.4</b>	<b>Optimización del Estudio de Mercado.....</b>	<b>308</b>
<b>11.5</b>	<b>Arquitectura del Proyecto “The W” .....</b>	<b>310</b>
<b>11.6</b>	<b>Nueva Propuesta Arquitectónica .....</b>	<b>311</b>
<b>11.7</b>	<b>Análisis de Costos .....</b>	<b>317</b>

11.7.1	Resumen de Costos de Inversión .....	317
11.7.1.1	Valor del Terreno.....	317
11.7.1.2	Costos Directos .....	318
11.7.1.3	Costos Indirectos.....	319
11.7.2	Indicadores Costos / M <sup>2</sup> .....	320
11.7.3	Cronograma Fases del Proyecto .....	321
11.7.4	Cronograma Valorado del Proyecto .....	321
11.7.5	Flujo de Egresos .....	322
11.7.5.1	Resumen de Flujo de Egresos .....	322
11.7.5.2	Flujo de Costos Directos, Indirectos y Terreno.....	323
<b>11.8</b>	<b>Estrategia Comercial.....</b>	<b>324</b>
11.8.1	Marketing Mix.....	324
11.8.1.1	Nombre, Logo y Eslogan .....	325
11.8.1.2	Promoción .....	326
11.8.1.3	Política de Precios.....	327
11.8.2	Flujo de Ingresos por Meses de Venta.....	328
<b>11.9</b>	<b>Evaluación Financiera Proyecto Puro .....</b>	<b>329</b>
11.9.1	Flujo de Ingresos y Egresos Proyecto Puro .....	329
11.9.2	Análisis Financiero Estático Puro .....	330
11.9.3	Análisis Financiero Dinámico Puro.....	330
11.9.3.1	Indicadores Financieros VAN y TIR.....	330
11.9.3.2	Resumen del Análisis de Sensibilidades .....	331
11.9.3.3	Análisis de Escenarios .....	333
<b>11.10</b>	<b>Evaluación Financiera Proyecto Apalancado .....</b>	<b>333</b>
11.10.1	Flujo de Ingresos y Egresos Proyecto Apalancado .....	334
11.10.2	Análisis Financiero Estático Apalancado.....	335
11.10.3	Análisis Financiero Dinámico Apalancado.....	336
11.10.3.1	Indicadores Financieros VAN y TIR.....	336
11.10.3.2	Resumen del Análisis de Sensibilidades .....	336
11.10.3.3	Análisis de Escenarios .....	338
<b>11.11</b>	<b>Evaluación Proyecto Puro vs. Proyecto Apalancado.....</b>	<b>339</b>
<b>11.12</b>	<b>Sostenibilidad.....</b>	<b>340</b>
<b>11.13</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>340</b>
<b>12</b>	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>341</b>
<b>13</b>	<b>ÍNDICE DE ANEXOS.....</b>	<b>346</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 Competencias Directas del Proyecto .....	28
Gráfico 1.2 Fallas de Diseño Arquitectónico Proyecto “The W” .....	29
Gráfico 1.3 Tabla Resumen de Costos Proyecto “The W” .....	30
Gráfico 1.4 Comparación Indicadores Financieros Puro vs. Apalancado.....	31
Gráfico 1.5 Distribución y Dimensiones de Bloques “Nura” .....	32
Gráfico 1.6 Línea de Horizonte y Patio Central “Nura” .....	32
Gráfico 1.7 Cronograma Fases del Proyecto “Nura” .....	33
Gráfico 1.8 Indicadores de Costos Proyecto “Nura” .....	33
Gráfico 1.9 Incidencia de Costos Proyecto “Nura” .....	34
Gráfico 1.10 Relación Acabados vs. Obra Gris “Nura” .....	34
Gráfico 1.12 Resumen Análisis de Sensibilidades Proyecto Apalancado “Nura” .	36
Gráfico 2.1 Producto Interno Bruto Real .....	41
Gráfico 2.2 Producto Interno Bruto Real per Cápita .....	42
Gráfico 2.3 Producto Interno Bruto Real por Industrias.....	43
Gráfico 2.4 Producto Interno Bruto Real del Sector de Construcción.....	44
Gráfico 2.5 Inflación Interanual del IPC.....	45
Gráfico 2.7 Precio del Petróleo.....	47
Gráfico 2.9 Riesgo País de Países Sudamericanos .....	49
Gráfico 2.8 Riesgo País de Países Latinoamericanos .....	49
Gráfico 2.10 Balanza Comercial.....	51
Gráfico 2.13 Salario Básico .....	54
Gráfico 3.1 Vista de Cumbayá y ubicación del Proyecto .....	61
Gráfico 3.2 El Proyecto en el Mundo .....	62
Gráfico 3.3 Temperatura Máxima y Mínima Promedio Mensual de Cumbayá .....	63
Gráfico 3.4 Precipitaciones de Cumbayá .....	64
Gráfico 3.5 Fuerza del Viento en Cumbayá.....	65
Gráfico 3.6 Horas de Sol e Índice UV en Cumbayá .....	65
Gráfico 3.7 Hitos Históricos de la Parroquia.....	69
Gráfico 3.8 Comparación número de viviendas Cumbayá - Conocoto.....	71
Gráfico 3.9 Mapa Topográfico de Cumbayá y sus Vecinos.....	72
Gráfico 3.10 Vías de la Parroquia e Interparroquiales.....	73

Gráfico 3.11 Cooperativa de Buses y Microbuses de Transporte .....	74
Gráfico 3.12 Estaciones de Transporte Público de la Parroquia de Cumbayá .....	74
Gráfico 3.13 Mapa Estaciones de Transporte Público de Cumbayá .....	75
Gráfico 3.14 Equipamientos de la Zona Residencial de Cumbayá.....	76
Gráfico 3.15 Equipamiento Comercial de Cumbayá.....	77
Gráfico 3.16 Paseo San Francisco.....	77
Gráfico 3.17 Uso y Cobertura de Suelo en Cumbayá (PUOS).....	80
Gráfico 3.18 Crecimiento Urbano Parroquia de Cumbayá .....	80
Gráfico 3.19 Accesos al Lote del Proyecto The W .....	81
Gráfico 3.20 Vías de Acceso a la Urbanización del Proyecto.....	82
Gráfico 3.21 Implantación.....	83
Gráfico 3.23 Punto de Recogida de Estudiantes de la USFQ .....	86
Gráfico 3.24 Vereda Diego de Robles y Asfalto Av. Francisco de Orellana .....	87
Gráfico 3.25 Diferencia entre Asfaltos de Avenidas y Calles .....	87
Gráfico 3.26 Asfalto Bien Hecha de la Av. Oswaldo Guayasamín .....	87
Gráfico 3.27 Pavimento Lindero USFQ.....	88
Gráfico 3.28 Cableado Eléctrico Calle Diego de Robles .....	88
Gráfico 3.29 Informe de Regulación Metropolitana del Lote del Proyecto.....	89
Gráfico 4.1 Marco General del Capítulo Estudio de Mercado .....	95
Gráfico 4.4 Multivariantes de Oferta Inmobiliaria en la Ciudad de Quito .....	98
Gráfico 4.5 Demografía Edad de la Oferta Disponible % Quito.....	99
Gráfico 4.6 Zonas de la Ciudad de Quito .....	100
Gráfico 4.7 Número y Porcentaje de Proyectos en Diferentes Zonas de Quito..	101
Gráfico 4.8 Histórico Número de Proyectos según Zonas de Quito .....	102
Gráfico 4.9 Histórico Oferta Total según Zonas de Quito.....	103
Gráfico 4.10 Histórico Precio Promedio Total de Casas según Zonas de Quito	104
Gráfico 4.11 Histórico Precio Promedio Total de Departamentos en Zonas de Quito.....	104
Gráfico 4.12 Histórico Precio m <sup>2</sup> Promedio de Casas en Zonas de Quito .....	105
Gráfico 4.13 Histórico Precio m <sup>2</sup> Promedio de Departamentos en Zonas de Quito .....	105
Gráfico 4.14 Histórico Tamaño Promedio de Casas y Departamentos en Zonas de Quito.....	106

Gráfico 4.15 Histórico Absorción Unidades/Mes de Casas en Zonas de Quito..	107
Gráfico 4.16 Histórico Absorción Unidades/Mes de Departamentos en Zonas de Quito.....	107
Gráfico 4.17 Mapa Sectores Principales de Valle de Cumbayá-Tumbaco .....	108
Gráfico 4.18 Mapa Sectores de Valle de Cumbayá-Tumbaco.....	109
Gráfico 4.19 Fachada de Proyectos Sector Permeable y Estratégicos .....	110
Gráfico 4.20 Tabla Resumen General Departamentos Analizados en Valle de Cumbayá-Tumbaco.....	111
Gráfico 4.21 Tabla Comparación Rendimiento por Factor de Penetración en el Mercado .....	113
Gráfico 4.22 Tabla Resumen General Departamentos Analizados en Sectores de Valle de Cumbayá-Tumbaco .....	114
Gráfico 4.23 Mapa Limitación Sector Permeable y Sectores Estratégicos de Proyecto .....	115
Gráfico 4.24 Tabla Fichas de Mercado .....	116
Gráfico 4.25 Tabla Características Departamentos Analizados .....	117
Gráfico 4.26 Tabla Características Departamentos Analizados .....	118
Gráfico 4.34 Pirámide Poblacional de Cumbayá .....	125
Gráfico 4.35 Niveles Socioeconómicos en Quito e Ingresos por Hogar .....	126
Gráfico 4.36 Comparación de Ingresos Mensuales para la Menor y Mayor Unidad de Vivienda.....	127
Gráfico 5.1 Objetivos del Capítulo Evaluación Arquitectónica.....	145
Gráfico 5.2 Metodología de Investigación del Capítulo Evaluación Arquitectónica .....	146
Gráfico 5.3 Tabla Resumen del IRM .....	147
Gráfico 5.4 Fachadas de Proyectos del Sector Permeable.....	150
Gráfico 5.5 Necesidades del Propietario .....	153
Gráfico 5.6 Figura Esquemática de Domótica .....	154
Gráfico 5.7 Variedad de especies vegetales dentro del terreno del proyecto ....	155
Gráfico 5.8 Concepto Arquitectónico del Proyecto .....	156
Gráfico 5.9 Masa esquemático del Proyecto .....	157
Gráfico 5.10 Diagrama de Flujo (Izquierda) Diagrama de zonificación e Interrelación entre Espacios (Derecha).....	158

Gráfico 5.11 Jacuzzi y Fogata en Terraza Comunal .....	159
Gráfico 5.12 Masa esquemático del Proyecto .....	160
Gráfico 5.19 Corte Longitudinal por el Patio Jardín Vertical y las Puentes .....	164
Gráfico 5.20 Render de Perspectiva de Fachada Principal por Calle Diego de Robles .....	164
Gráfico 5.21 Cuadro de Características Generales de la Unidades .....	165
Gráfico 5.25 Cuadro de Especies Árboles por Plantar en el Proyecto .....	167
Gráfico 5.26 Acabados Exteriores .....	168
Gráfico 5.27 Render de Sala, Comedor y Cocina .....	169
Gráfico 5.28 Render de Puente y Patio Jardín Vertical .....	170
Gráfico 5.29 Componentes de EDGE .....	171
Gráfico 5.30 Principales Criterios de Evaluación de Certificación EDGE .....	172
Gráfico 5.31 Propuesta Urbana Sustentable para Entrada de la Urbanización..	172
Gráfico 5.32 Asoleamiento Solsticio Verano para Latitud y Longitud del Proyecto .....	173
Gráfico 5.33 Asoleamiento Solsticio Invierno para Latitud y Longitud del Proyecto .....	173
Gráfico 6.1 Objetivos del Capítulo Evaluación de Costos .....	177
Gráfico 6.2 Metodología de Investigación del Capítulo Evaluación de Costos...	178
Gráfico 6.3 Estructura General de Costos en Proyectos Inmobiliarios .....	179
Gráfico 6.4 Cronograma General Fases del Proyecto.....	179
Gráfico 6.5 Flujo de Contabilidad de Costos .....	180
Gráfico 6.6 Tabla Resumen de Costos Proyecto “The W” .....	181
Gráfico 6.7 Diagrama Resumen de Costos Proyecto “The W” .....	181
Gráfico 6.8 Métodos de Valoración del Terreno .....	182
Gráfico 6.9 Tabla Resultado de Método Comparativo.....	182
Gráfico 6.10 Tabla Proceso de Cálculo del Valor del Terreno Método Residual	183
Gráfico 6.11 Tabla Proceso de Cálculo del Valor del Terreno Método Margen de Construcción .....	184
Gráfico 6.12 Tabla Resumen de Métodos de Cálculo del Valor del Terreno.....	184
Gráfico 6.13 Tabla Resumen Costos Directos Proyecto “The W” .....	185
Gráfico 6.14 Diagrama Resumen Costos Directos Proyecto “The W” .....	185
Gráfico 6.15 Tabla Relación Obra Gris vs. Acabados Proyecto “The W” .....	186

Gráfico 6.16 Diagrama Relación Obra Gris vs. Acabados Proyecto “The W” ....	186
Gráfico 6.17 Tabla Resumen Costos Indirectos Proyecto “The W” .....	187
Gráfico 6.18 Diagrama Resumen Costos Indirectos Proyecto “The W” .....	187
Gráfico 6.19 Tablas Resumen de Áreas y Costos de Construcción .....	188
Gráfico 6.20 Tablas Indicadores de Evaluación de Costos .....	188
Gráfico 6.21 Cronograma de Fases del Proyecto .....	189
Gráfico 6.22 Cronograma Valorado Proyecto “The W” .....	189
Gráfico 6.23 Tablas de Flujo de Egresos Parciales y Acumulados .....	190
Gráfico 6.24 Diagrama Flujo de Egresos Parciales y Acumulados .....	190
Gráfico 7.1 Objetivos del Capítulo Estrategia Comercial.....	194
Gráfico 7.2 Metodología de Investigación del Capítulo Estrategia Comercial ....	195
Gráfico 7.3 Matriz FODA para el proyecto “The W” .....	196
Gráfico 7.4 Matriz BCG para el proyecto “The W” .....	197
Gráfico 7.5 Mapa de Decisión Estratégica para el proyecto “The W” .....	198
Gráfico 7.6 Matriz de Ansoff para el proyecto “The W” .....	199
Gráfico 7.7 Diagrama de Estrategia Genérica para el proyecto “The W” .....	200
Gráfico 7.8 Diagrama de Componentes del Marketing Mix .....	201
Gráfico 7.9 Compuestos del Producto “Edificio Residencial The W” .....	202
Gráfico 7.10 Nombre, Logo y Eslogan del Proyecto.....	203
Gráfico 7.11 Tabla Características Generales de Unidades del Proyecto.....	203
Gráfico 7.12 Precio Promedio Ponderado m <sup>2</sup> Venta vs. Absorción Unidades por Mes del Sector Permeable .....	204
Gráfico 7.13 Precio Promedio Ponderado m <sup>2</sup> Venta vs. Área Promedio Ponderado del Sector Permeable .....	205
Gráfico 7.14 Precios de Áreas Enajenables No Computables .....	205
Gráfico 7.15 Precios por Factores Hedónicos .....	206
Gráfico 7.16 Comparación de Esquemas de Financiamiento .....	206
Gráfico 7.17 Precios Base de Áreas Enajenables (Computables y No Computables).....	207
Gráfico 7.18 Tabla de Ventas.....	207
Gráfico 7.20 Estructura General de Medios de Comunicación para Promocionar el Proyecto .....	209
Gráfico 4.21 Tabla Áreas y Servicios Comunales Departamentos Analizados ..	210

Gráfico 7.22 Ejemplos de Brochures .....	211
Gráfico 7.23 Ejemplos de Lugares Correctas e Incorrectas para Vallas .....	212
Gráfico 7.24 Ejemplos de Lugares Correctas para Vallas .....	213
Gráfico 7.25 Ejemplos de Lugares Correctas para Vallas .....	214
Gráfico 7.26 Vallas Existentes de Competencia en el Camino hacia el Proyecto .....	215
Gráfico 4.27 Ejemplos de Valla para el Proyecto .....	216
Gráfico 4.28 Ejemplos de Ubicación de la Valla del Proyecto .....	216
Gráfico 7.33 Planes Particulares para Publicar el Proyecto en Portal de Plusvalía .....	220
Gráfico 7.34 Estructura General de Costos en Proyectos Inmobiliarios .....	221
Gráfico 7.35 Presupuesto de Promoción e Incidencia de sus Componentes .....	221
Gráfico 7.36 Cronograma del Plan de Promoción y Publicidad .....	222
Gráfico 8.1 Objetivos del Capítulo Evaluación Financiera .....	227
Gráfico 8.2 Metodología de Investigación del Capítulo Evaluación Financiera ..	228
Gráfico 8.3 Resultado Análisis Estático Proyecto Puro .....	229
Gráfico 8.4 Cálculo Tasa de Descuento Método CAPM .....	230
Gráfico 8.5 Tabla Flujos de Caja Parciales y Acumulados del Proyecto Puro ...	231
Gráfico 8.6 Diagrama de Egresos, Ingresos y Saldos Acumulados del Proyecto Puro .....	231
Gráfico 8.7 Indicadores Financieros del Proyecto Puro “The W” .....	232
Gráfico 8.8 Resumen del Análisis de Sensibilidades Proyecto Puro .....	232
Gráfico 8.9 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual de Costos .....	233
Gráfico 8.10 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual de Precio de Venta .....	233
Gráfico 8.11 Escenario Costos – Precio de Ventas. Variación del VAN .....	234
Gráfico 8.12 Determinación Monto Crédito .....	236
Gráfico 8.13 Cálculo Tasa de Descuento Proyecto Apalancado .....	237
Gráfico 8.14 Tabla de Amortización del Crédito Bancario .....	237
Gráfico 8.15 Resultado Análisis Estático Proyecto Apalancado .....	238
Gráfico 8.16 Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos Parciales y Acumulados Proyecto Apalancado .....	239

Gráfico 8.17 Diagrama de Egresos, Ingresos y Saldos Acumulados Proyecto Apalancado .....	239
Gráfico 8.18 Indicadores Financieros del Proyecto Apalancado .....	240
Gráfico 8.19 Resumen del Análisis de Sensibilidades Proyecto Apalancado ....	240
Gráfico 8.20 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual de Costos .....	241
Gráfico 8.21 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual de Precio de Venta Proyecto Apalancado .....	241
Gráfico 8.22 Perfil de VAN según Variación de Plazo de Ventas Proyecto Apalancado .....	242
Gráfico 8.23 Escenario Costos – Precio de Ventas. Variación del VAN.....	243
Gráfico 8.24 Estructura Proyecto Puro vs. Apalancado “The W” .....	244
Gráfico 8.25 Comparación Indicadores Financieros Proyecto Puro vs. Apalancado “The W” .....	244
Gráfico 9.1 Líneas Base para el Proyecto .....	248
Gráfico 9.2 Áreas de Conocimiento PMBOK.....	249
Gráfico 9.3 Grupo de Procesos en la Gestión de cada Área de Conocimiento ..	250
Gráfico 9.4 Anatomía de un Proceso .....	251
Gráfico 9.5 Objetivos Específicos de Gestión del Proyecto .....	252
Gráfico 9.6 Metodología de Inicio de Gerencia .....	253
Gráfico 9.7 Grupo de Procesos para Gestión de la Integración .....	254
Gráfico 9.8 Grupo de Procesos para Gestión de los Interesados .....	256
Gráfico 9.9 Registro de Interesados Proyecto “The W” .....	257
Gráfico 9.10 Matriz de Interesados .....	257
Gráfico 9.11 Matriz Involucramiento.....	258
Gráfico 9.12 Grupo de Procesos para Gestión del Alcance .....	259
Gráfico 9.13 Matriz de Trazabilidad de Requisitos .....	261
Gráfico 9.14 EDT por Etapas del Proyecto .....	261
Gráfico 9.15 Diccionario de EDT .....	262
Gráfico 9.16 Grupo de Procesos para Gestión del Cronograma .....	263
Gráfico 9.17 Lista de Actividades .....	265
Gráfico 9.18 Fichas Atributos de Actividades .....	265
Gráfico 9.19 Diagrama de Red del Cronograma .....	266
Gráfico 9.20 Estimación Análoga por 3 Valores o Distribución Triangular .....	266

Gráfico 9.21 Diagrama de Ruta Crítica .....	267
Gráfico 9.22 Diagrama de GANTT y Ruta Crítica MS Project .....	268
Gráfico 9.23 Grupo de Procesos para Gestión de los Costos .....	269
Gráfico 9.24 Estimación Ascendente de Costos Proyecto “The W” .....	270
Gráfico 9.25 Herramienta de Valor Ganado .....	272
Gráfico 9.26 Grupo de Procesos para Gestión de la Calidad .....	273
Gráfico 9.27 Diagrama de Flujo para la Calidad.....	275
Gráfico 9.28 Diagrama Causa-Raíz o Ishikawa o Espina de Pescado .....	276
Gráfico 9.29 Grupo de Procesos para Gestión de los Recursos .....	277
Gráfico 9.30 Matriz RACI .....	278
Gráfico 9.31 Grupo de Procesos para Gestión de las Comunicaciones.....	280
Gráfico 9.32 Plataformas para la Comunicación .....	281
Gráfico 9.33 Grupo de Procesos para Gestión de los Riesgos .....	282
Gráfico 9.34 Matriz de Probabilidad e Impacto de los Riesgos .....	284
Gráfico 9.35 Matriz de Proximidad, Detectabilidad e Impacto de los Riesgos ...	285
Gráfico 9.36 Diagrama Jerárquico de Burbujas.....	285
Gráfico 9.37 Árbol de Decisiones .....	286
Gráfico 9.38 Grupo de Procesos para Gestión de las Adquisiciones .....	287
Gráfico 9.39 Matriz de Oferentes .....	288
Gráfico 10.1 Objetivos Específicos de Aspectos Legales .....	294
Gráfico 10.2 Aspectos Legales según Ciclo del Proyecto .....	295
Gráfico 10.3 Esquema de Contratos del Proyecto “The W” .....	299
Gráfico 10.4 Esquema de Obligaciones Laborales .....	300
Gráfico 10.5 Condiciones Jornadas Laborales.....	301
Gráfico 10.6 Días de Descanso Obligatorio .....	301
Gráfico 10.7 Esquema de Obligaciones Tributarias .....	302
Gráfico 10.8 Estado Legal Actual del Proyecto “The W” .....	304
Gráfico 11.5 Tabla Resumen de Costos de la Nueva Propuesta .....	317
Gráfico 11.6 Diagrama Resumen de Costos de la Nueva Propuesta.....	317
Gráfico 11.7 Tabla Resumen Costos Directos de la Nueva Propuesta .....	318
Gráfico 11.8 Relación Obra Gris vs. Acabados .....	318
Gráfico 11.9 Tabla Resumen Costos Indirectos de la Propuesta Nueva.....	319
Gráfico 11.10 Tabla Desglose Costos Ingeniería y Planificación .....	319

Gráfico 11.11 Presupuesto de Promoción y Publicidad “Nura” .....	319
Gráfico 11.12 Tablas Resumen de Áreas y Costos de Construcción .....	320
Gráfico 11.13 Tablas Indicadores de Evaluación de Costos de la Nueva Propuesta .....	320
Gráfico 11.14 Cronograma Fases del Proyecto “Nura” .....	321
Gráfico 11.15 Cronograma Valorado del Proyecto “Nura” .....	321
Gráfico 11.16 Resumen de Egresos del Proyecto “Nura” .....	322
Gráfico 11.17 Diagrama de Flujo de Egresos Parciales y Acumulados del Proyecto “Nura” .....	322
Gráfico 11.18 Flujo de Egresos por Costos Directos, Indirectos y Terreno del Proyecto “Nura” .....	323
Gráfico 11.21 Diagrama de Costo Terreno del Proyecto “Nura” .....	323
Gráfico 11.20 Diagrama de Costos Indirectos del Proyecto “Nura” .....	323
Gráfico 11.19 Diagrama de Costos Directos del Proyecto “Nura” .....	323
Gráfico 11.22 Componentes del Marketing Mix de la Nueva Propuesta .....	324
Gráfico 11.23 Nombre, Logo y Eslogan de la Nueva Propuesta .....	325
Gráfico 11.26 Tabla Precios de Venta de Áreas Enajenables (Computables y No Computables) .....	327
Gráfico 11.27 Tabla Ingresos por Meses de Venta .....	328
Gráfico 11.28 Diagrama Flujo de Ingresos por Ventas Parciales y Acumulados Proyecto Puro “Nura” .....	328
Gráfico 11.29 Tabla Flujos de Caja Parciales y Acumulados Proyecto Puro “Nura” .....	329
Gráfico 11.30 Flujos de Caja Parciales y Acumulados del Proyecto Puro, “Nura” .....	329
Gráfico 11.31 Análisis Estático Proyecto Puro, “Nura” vs. “The W” .....	330
Gráfico 11.32 Indicadores Financieros del Proyecto Puro, “Nura” vs. “The W” ..	330
Gráfico 11.33 Resumen del Análisis de Sensibilidades Proyecto Puro .....	331
Gráfico 11.34 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual de los Costos ..	331
Gráfico 11.35 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual del Precio de Venta .....	332
Gráfico 11.36 Perfil del VAN según Variación Numérica del Plazo de Ventas ...	332

Gráfico 11.37 Escenario Costos – Precio de Ventas. Variación del VAN Proyecto “Nura” .....	333
Gráfico 11.38 Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos Parciales y Acumulados Proyecto Apalancado “Nura” .....	334
Gráfico 11.39 Diagrama de Egresos, Ingresos y Saldos Acumulados Proyecto Apalancado .....	334
Gráfico 11.40 Resultado Análisis Estático Proyecto Apalancado, “Nura” vs. “The W” .....	335
Gráfico 11.41 Indicadores Financieros del Proyecto Apalancado, “Nura” vs. “The W” .....	336
Gráfico 11.42 Resumen del Análisis de Sensibilidades Proyecto Apalancado ..	336

# **CAPÍTULO 1**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

**PLAN DE NEGOCIOS**

**PROYECTO INMOBILIARIO THE W**

**SARA PABARJA – MDI 2022**

# **1 RESUMEN EJECUTIVO**

## **1.1 Descripción General**

El proyecto “The W” ubicado en Cumbayá está en la etapa de planificación para construir un edificio de 3 pisos con un subsuelo. En el diseño actual cuenta con 16 departamentos y suites, de los cuales 1 departamento será para la madre de la familia Walther y 5 suites para sus hijos.

Debido al análisis de viabilidad del proyecto tanto financiero como arquitectónico, actualmente se ha planificado por parte de Sara Pabarja a construir un edificio de sólo suites y estudios para nuestro cliente potencial que serían los estudiantes de la USFQ e inversionistas. De esta forma se logra vender todas las unidades y a una velocidad de ventas según lo planificado y llegando a indicadores financieros más rentables. La duración del proyecto será 3 meses para la etapa de planificación, 12 meses de construcción más 3 meses para el cierre cubriendo los posibles riesgos de atraso.

## **1.2 Entorno Macroeconómico**

Mediante el análisis y luego pronóstico de indicadores macroeconómicos influyentes al sector inmobiliario y el proyecto viéndolos como amenazas y oportunidades, se concluye que Ecuador en la fecha actual noviembre del 2022, está en un estado fluctuación yendo hacia el crecimiento económico.

Se espera que hasta el 2024, año en que se acaba el proyecto, la situación macroeconómica del país esté estable salvo que suceda condiciones como la pandemia del COVID-19, la guerra entre Rusia y Ucrania y asuntos internos como el paro Nacional que reducirán la velocidad del movimiento del dinero en el país y tendrán consecuencias negativas en el proyecto, como falta de material de construcción o impedimento de los clientes a comprar las unidades.

Se puede concluir que el proyecto analizado por su entorno macroeconómico es viable siempre que se tenga en cuenta los riesgos y asumir reservas de contingencia y seguir el plan de gestión de riesgos para el proyecto.

### 1.3 Evaluación de Localización

El proyecto se ubica en el sector Jardines del Este de Cumbayá, un sector estratégico a tan sólo un minuto de la primera Universidad del Ecuador, la Universidad San Francisco de Quito (USFQ). Aunque Cumbayá es una parroquia del DMQ, pero se ha convertido en los últimos diez años en una ciudad satélite, la cual cuenta con todos los equipamientos y servicios necesarios para tener una vida confortable, como centros educativos, centros de salud y centros comerciales de alta calidad. Además, cuenta con un medio ambiente sano y fuera de las contaminaciones existentes en las ciudades aglomeradas, con una flora y fauna excepcional.

### 1.4 Análisis de Mercado

El terreno del proyecto al ser ubicado a tan solo un minuto de la USFQ puede ayudar a segmentar a los clientes potenciales del proyecto, los cuales pueden ser estudiantes, o inversionistas que compren la unidad con el fin de arrendarlos a los estudiantes. El precio promedio ponderado del sector es alrededor del \$2,000 el metro cuadrado y el área promedio de 106 m<sup>2</sup>.



Gráfico 1.1 Competencias Directas del Proyecto  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 1.5 Evaluación Arquitectónica

Desde el punto de vista arquitectónica el proyecto no es viable debido a tres fallas de diseño analizadas. Por ejemplo, la unidad que se observa en el gráfico 1.2 tiene un pasillo alargado de 8 metros y la distribución de espacios es muy lineal.

Entonces una unidad de este tamaño que es de 118 m<sup>2</sup>, con un patio de 108 m<sup>2</sup>, que valdrá en total 290,000 USD con sus 2 parqueaderos y una bodega, no se la podrá vender porque nadie pagará este monto para esta unidad con dichos fallos, si es que en la urbanización donde se ubica el proyecto existe un edificio en fase de construcción con mejor ubicación de la cual podrá comprar una unidad de este tamaño con mejores distribuciones.

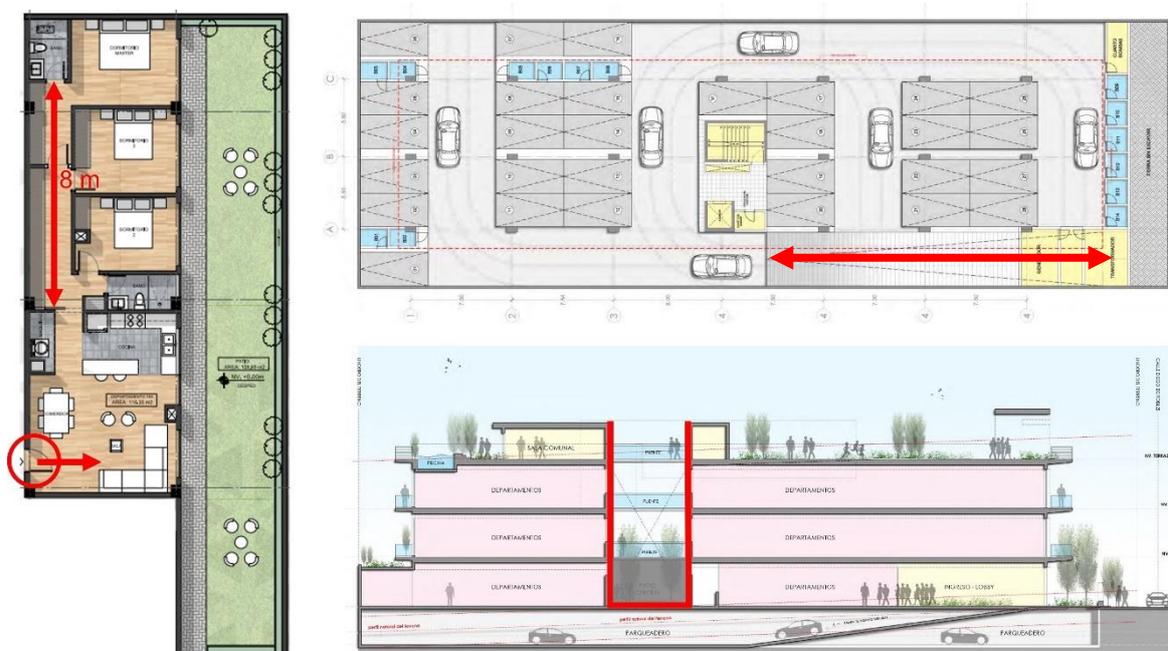


Gráfico 1.2 Fallas de Diseño Arquitectónico Proyecto "The W"  
Elaborado por: Sara Pabarja

El patio central tampoco tendrá la calidad deseada como un espacio verde, abierto y con iluminación natural suficiente que satisfaga las preferencias de los clientes de acuerdo a lo que se vio de sus en las encuestas del mercado.

El parqueadero de un solo vía para su acceso también es otro error para un proyecto dedicado al segmento económico medio alto y alto del sector Jardín del Este.

## 1.6 Análisis de Costos

El proyecto “The W” es viable de acuerdo con sus costos directos, indirectos y del terreno y la incidencia de cada uno de los rubros nombrados es de acuerdo con un proyecto del segmento económico alto. Pero cabe mencionar que es recomendable reducir sus costos directos y manejar los recursos materiales con mayor eficiencia.

RESUMEN DE COSTOS			
ID	Descripción	Valor (USD)	Incidencia (%)
A	Costos directos	\$1,975,892	69%
B	Costos indirectos	\$319,240	11%
C	Costo terreno	\$576,000	20%
<b>TOTAL</b>		<b>\$2,871,132</b>	<b>100%</b>

Gráfico 1.3 Tabla Resumen de Costos Proyecto “The W”  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 1.7 Estrategia Comercial

De acuerdo a los precios del sector, se decidió un precio base de 1,780 USD del área útil que subirá según los factores hedónicos como la ubicación de la unidad dentro del edificio y las vistas que tendrá y la iluminación natural. El precio promedio de las unidades es de 2,300 USD contando los parqueaderos, la bodega y el patio o terraza/balcón.

El esquema de financiamiento es 10% de entrada, 30% de cuotas en 12 meses la cual podrá ser de acuerdo con las preferencias de los clientes que en cuántos meses quieren pagar. Y el 60% restante por medio de crédito hipotecario con período de recuperación de 2 meses. Si un cliente quiere comprar a contado, tendrá un descuento del 6% del valor total que debe pagar por la unidad.

Entonces según la estrategia comercial también es viable.

## 1.8 Evaluación Financiera

El proyecto deberá ser apalancado para poder aguantar la bajada de precios de venta y subida de costos y también tener indicadores financieros como el VAN

más viables. Se decidió un valor de 1 millón de dólares para el préstamo. Se debería optimizar los costos y flujos de caja si es que se seguía con el mismo diseño arquitectónico. Pero por cambiar el diseño, ya se ha logrado obtener indicadores financieros con valores más rentables que en la última parte de este capítulo se explicará.

#### COMPARACIÓN INDICADORES FINANCIEROS PROYECTO PURO VS. APALANCADO "THE W"

Descripción	Proyecto Puro Td = 23%	Proyecto Apalancado Td = 17,4%	Variación Porcentual
Ingresos por ventas	\$3,196,730	\$3,196,730	0%
Egresos	\$2,846,050	\$2,901,738	2%
Utilidad	\$350,680	\$294,992	-16%
ROI	20.4%	23.6%	3%
Margen	11%	9%	-2%
Rentabilidad	12%	10%	-2%
VAN	-\$12,467	\$97,373	881%
TIR mensual	1.67%	2.21%	1%
TIR efectiva	22%	35%	13%
Inversión máxima	\$1,721,130	\$1,250,176	-27%

Gráfico 1.4 Comparación Indicadores Financieros Puro vs. Apalancado  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 1.9 Gerencia del Proyecto

El proyecto desde la etapa de planificación que es la fase que ahora se encuentra hasta el cierre del proyecto contará con el parte gerencial basado en el PMBOK 6ta edición hecho por Sara Pabarja su plan de gestión de beneficios y su plan de dirección hasta ahora. Dentro de las primeras herramientas usadas para usar en sus planes subsidiarios son el matriz de interesados y el matriz de trazabilidad de los riesgos porque estamos en un entorno con riesgos que podrán afectar al proyecto y tenemos que conocer las estrategias tanto frente los interesados como para evitar o mitigar los riesgos.

### 1.10 Estrategia Legal

Se decidió crear una asociación o cuentas en participación para poder aprovechar de los beneficios monetarios de una empresa constructora. Una vez finalizada el proyecto, se diluye la empresa.

## 1.11 Nueva Propuesta Viable

### 1.11.1 Diseño Arquitectónico

Luego del análisis de arquitectura se dio cuenta que el proyecto arquitectónicamente no es viable. Entonces el nuevo diseño usará los errores encontrados como lecciones aprendidas. Otra vez se volvió a reconocer las oportunidades del sector como la ubicación al lado de la USFQ y los proyectos del mercado que ofrecen suites. Se llegó a la conclusión de diseñar un edificio de 3 pisos con un subsuelo para los estudiantes de la universidad las cuales serán el cliente objetivo del proyecto. También los inversionistas serán otro tipo del segmento objetivo ya que comprarán las unidades para arrendarlos a los estudiantes y luego de 5 años podrán recuperar su inversión.

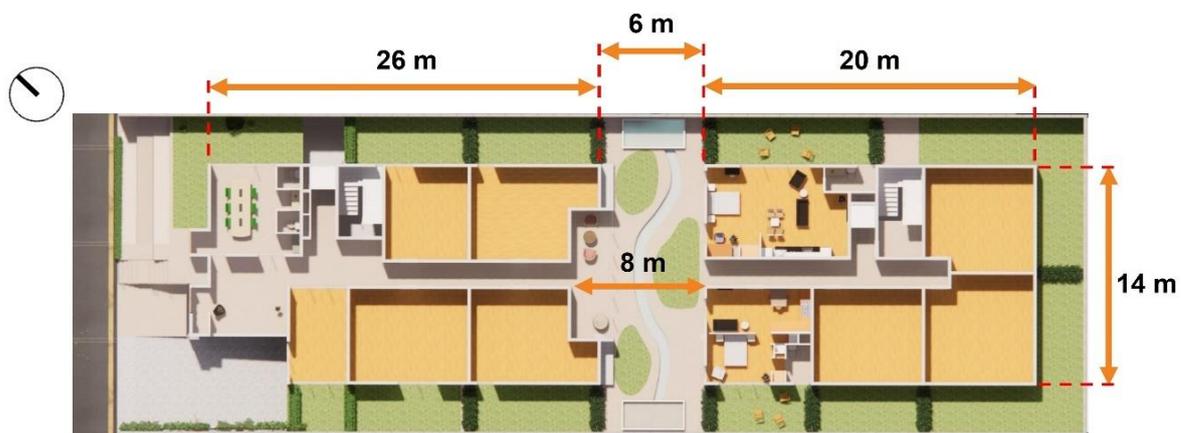


Gráfico 1.5 Distribución y Dimensiones de Bloques "Nura"  
Elaborado por: Sara Pabarja

Es necesario tener áreas verdes y abiertas según las preferencias de los clientes. Entonces se recomienda diseñar dos bloques separados con un jardín por medio de 6 a 8 metros de ancho y con acuerdo al aumento de la altura de los bloques, exista retrasos en cada piso desde el volumen vacío central es decir el patio.



Gráfico 1.6 Línea de Horizonte y Patio Central "Nura"  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 1.11.2 Cronograma y Costos

El nuevo cronograma del proyecto le hará más viable su flujo de caja debido a la mayor velocidad de ejecución y mayor velocidad de ventas al mes llegando a 2 unidades al mes y teniendo preventas en los tres meses de planificación.



Gráfico 1.7 Cronograma Fases del Proyecto "Nura"  
Elaborado por: Sara Pabarja

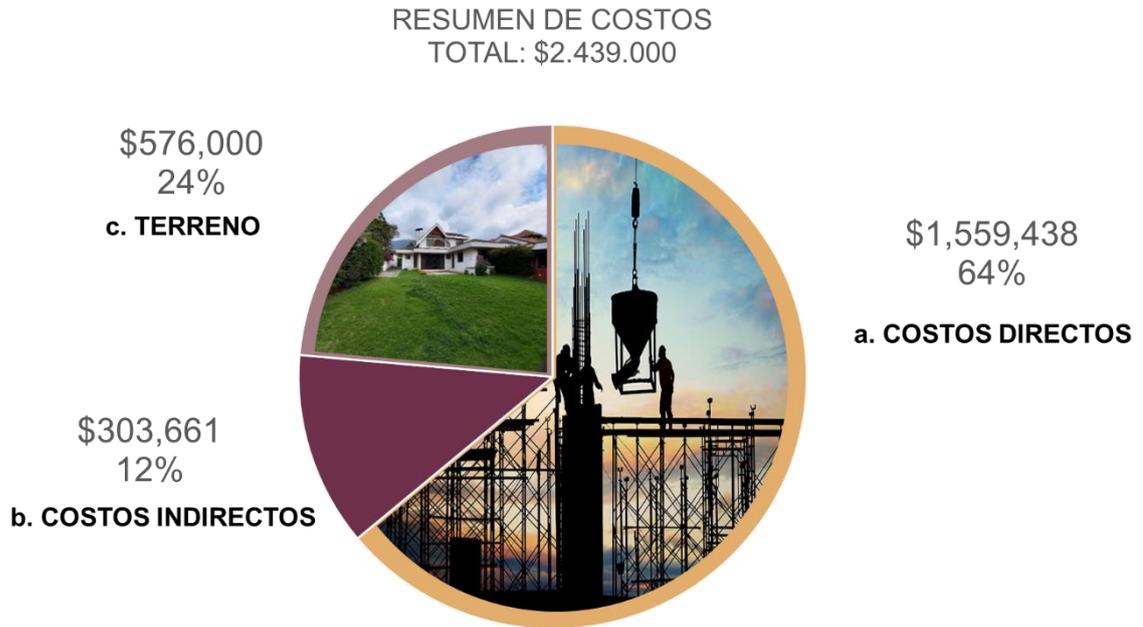
Se concluye que nuevo proyecto es más viable en sus costos directos. El nuevo costo por el metro cuadrado salió menos debido a la menos excavación que se tiene por sólo bajar medio piso para el subsuelo. La estructura de los pisos sobre el nivel del terreno también se redujo debido a la eliminación de los puentes que unían los dos bloques en cada piso. Las fachadas no son de ladrillo o piedra, sino que es solamente el cemento y esto también reducirá los costos directos.

<b>Área Útil Total</b>	1260 m <sup>2</sup>
<b>Área Bruta Total</b>	2802 m <sup>2</sup>

RESUMEN DE COSTOS PROYECTO "NURA"			
ID	Descripción	Valor (USD)	Incidencia (%)
A	Costos directos	\$1.559.438	64%
B	Costos indirectos	\$303.661	12%
C	Costo terreno	\$576.000	24%
<b>TOTAL</b>		<b>\$2.439.099</b>	<b>100%</b>

Costo/m <sup>2</sup> Área Enajenable	Costo/m <sup>2</sup> Área Bruta
<b>\$986</b>	<b>\$870</b>

Gráfico 1.8 Indicadores de Costos Proyecto "Nura"  
Elaborado por: Sara Pabarja



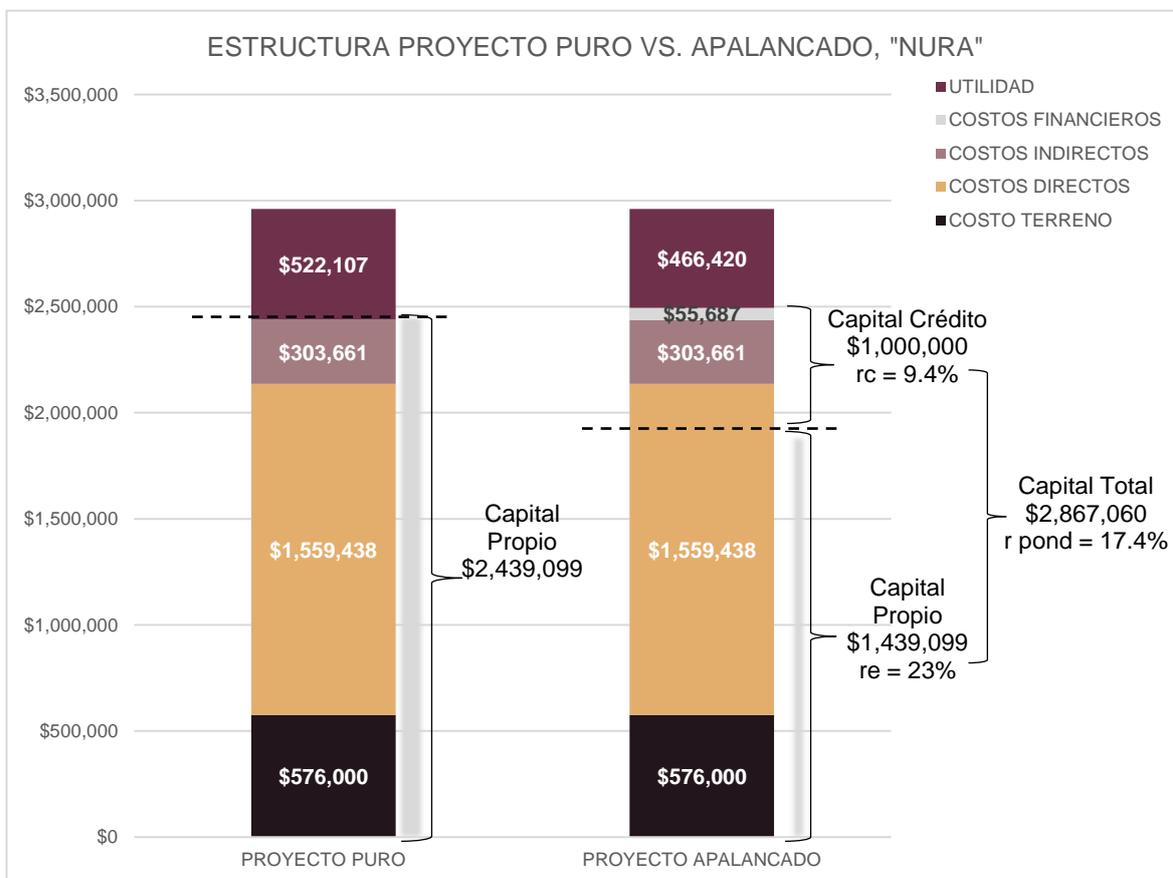
*Gráfico 1.9 Incidencia de Costos Proyecto "Nura"*  
*Elaborado por: Sara Pabarja*

**RELACIÓN OBRA GRIS VS. ACABADOS**



*Gráfico 1.10 Relación Acabados vs. Obra Gris "Nura"*  
*Elaborado por: Sara Pabarja*

### 1.11.3 Evaluación Financiera



#### COMPARACIÓN INDICADORES FINANCIEROS PROYECTO PURO VS. APALANCADO "NURA"

Descripción	Proyecto Puro Td = 23%	Proyecto Apalancado Td = 17,4%	Variación Porcentual
Ingresos por ventas	\$2,961,207	\$2,961,207	0%
Egresos	\$2,439,099	\$2,494,787	2%
Utilidad	\$522,107	\$466,420	-11%
ROI	33%	68%	35%
Margen	18%	16%	-2%
Rentabilidad	21%	19%	-3%
VAN	\$105,725	\$265,848	151%
TIR mensual	2.30%	3.84%	2%
TIR efectiva	31%	75%	43%
Inversión máxima	\$1,577,982	\$683,626	-57%

Se observa un aumento de más de 100% en el VAN de este nuevo proyecto que el del anterior. Además, si se apalanca tendrá un aumento del 151% adicionales. Entonces el nuevo proyecto financieramente también es viable.

Se espera que en un escenario de 6% de bajada de precios, el proyecto aguante tranquilamente una subida del 8% de los costos. Se puede llegar a tener 14 meses adicionales a partir del mes 12 de ejecución, para el plazo de ventas. Aunque no se recomienda extender el plazo de ventas porque un ROI de 68% en 12 meses es mucho más viable que en 24 meses.

	VARIACIÓN VAN SEGÚN VARIACIÓN COSTOS (EJE HORIZONTAL) Y VENTAS (EJE VERTICAL)												
	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%		
\$265.847,76													
0%	\$ 265.848	\$ 238.146	\$ 210.445	\$ 182.744	\$ 155.042	\$ 127.341	\$ 99.640	\$ 71.938	\$ 44.237	\$ 16.535	\$ (11.166)		
2%	\$ 217.191	\$ 189.490	\$ 161.788	\$ 134.087	\$ 106.386	\$ 78.684	\$ 50.983	\$ 23.282	\$ (4.420)	\$ (32.121)	\$ (59.822)		
4%	\$ 168.535	\$ 140.833	\$ 113.132	\$ 85.431	\$ 57.729	\$ 30.028	\$ 2.326	\$ (25.375)	\$ (53.076)	\$ (80.778)	\$ (108.479)		
6%	\$ 119.878	\$ 92.177	\$ 64.475	\$ 36.774	\$ 9.073	\$ (18.629)	\$ (46.330)	\$ (74.032)	\$ (101.733)	\$ (129.434)	\$ (157.136)		
8%	\$ 71.221	\$ 43.520	\$ 15.819	\$ (11.883)	\$ (39.584)	\$ (67.285)	\$ (94.987)	\$ (122.688)	\$ (150.389)	\$ (178.091)	\$ (205.792)		
10%	\$ 22.565	\$ (5.136)	\$ (32.838)	\$ (60.539)	\$ (88.241)	\$ (115.942)	\$ (143.643)	\$ (171.345)	\$ (199.046)	\$ (226.747)	\$ (254.449)		
12%	\$ (26.092)	\$ (53.793)	\$ (81.494)	\$ (109.196)	\$ (136.897)	\$ (164.599)	\$ (192.300)	\$ (220.001)	\$ (247.703)	\$ (275.404)	\$ (303.105)		
14%	\$ (74.748)	\$ (102.450)	\$ (130.151)	\$ (157.852)	\$ (185.554)	\$ (213.255)	\$ (240.956)	\$ (268.658)	\$ (296.359)	\$ (324.061)	\$ (351.762)		
16%	\$ (123.405)	\$ (151.106)	\$ (178.808)	\$ (206.509)	\$ (234.210)	\$ (261.912)	\$ (289.613)	\$ (317.314)	\$ (345.016)	\$ (372.717)	\$ (400.419)		
18%	\$ (172.061)	\$ (199.763)	\$ (227.464)	\$ (255.166)	\$ (282.867)	\$ (310.568)	\$ (338.270)	\$ (365.971)	\$ (393.672)	\$ (421.374)	\$ (449.075)		
20,00%	\$ (220.718)	\$ (248.419)	\$ (276.121)	\$ (303.822)	\$ (331.523)	\$ (359.225)	\$ (386.926)	\$ (414.628)	\$ (442.329)	\$ (470.030)	\$ (497.732)		

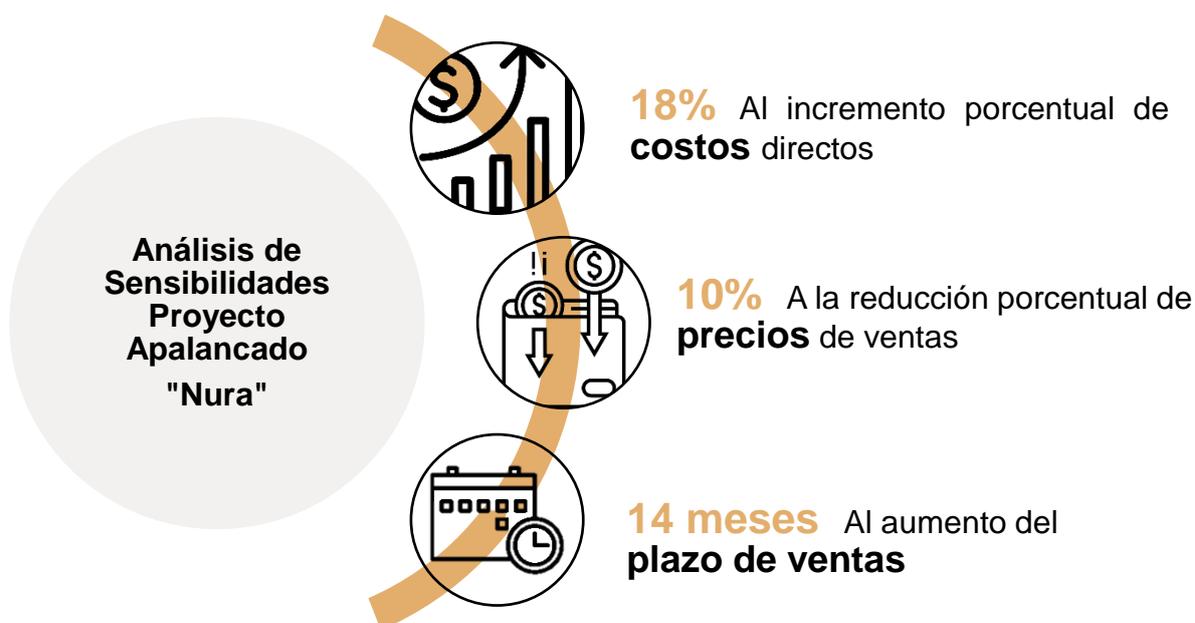


Gráfico 1.12 Resumen Análisis de Sensibilidades Proyecto Apalancado "Nura"  
Elaborado por: Sara Pabarja

## **CAPÍTULO 2**

### **ENTORNO MACROECONÓMICO**

**PLAN DE NEGOCIOS**  
**PROYECTO INMOBILIARIO THE W**  
**SARA PABARJA – MDI 2022**

## 2 ENTORNO MACROECONÓMICO

### 2.1 Antecedentes

Al momento de hacer un proyecto inmobiliario, antes de pensar sobre los beneficios monetarios del proyecto y la rentabilidad de eso, es bueno pensar sobre el efecto que tendrá este proyecto sobre los seres humanos y en cuánto afecta su calidad de vidas. En la economía sucede lo mismo, según Diego F. Grijalva, Ph.D. en Economía y Profesor de la Universidad San Francisco de Quito, en la economía, antes que nada, es importante el bienestar de las personas, quizás en el mundo real no se cumple. De hecho, “la Economía estudia la manera como los grupos humanos se organizan para producir y distribuir los bienes y servicios requeridos para atender las necesidades de su gente, dentro de contextos conformados por sus realidades ecológicas, tecnológicas, sociales e históricas.” (Maignashca, 2021, pág. 2)

Se sabe que los recursos son escasos, entonces se necesita la presencia de una autoridad económica o gobierno, para que pueda intervenir y contemplar el trabajo del mercado y controlar un poco la dinámica de la economía, y de esta forma distribuir equitativamente estos recursos a la gente de su sociedad. Igual hay muchos países que no se cumplen con esto y en el caso del Ecuador, si intenta lograrlo, pero por las fuerzas negativas internas y externas, no ha podido cumplirlo. Sin embargo, hablando de lo que se escribe en los papeles, se puede decir que, para llegar a los objetivos de la economía, se ve la necesidad del uso de indicadores que permitan analizar la situación económica del país.

En cualquier proyecto, sea pública o privada y de cualquier sector del país, y en esta tesis enfocando en un proyecto inmobiliario, se debe analizar las condiciones internas o microeconómicas del agente económico o empresa que genera el proyecto, pero también es necesario analizar las condiciones externas o macroeconómicas del país. A la final, estas dos condiciones se relacionan entre sí y en base a lo analizado, se puede llegar a tomar una decisión más eficiente y eficaz<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> La eficiencia tiene que ver con el manejo de los recursos y la eficacia con el logro de la meta del proyecto.

De hecho, la macroeconomía tiene como objetivo principal, estabilizar los precios, aumentar el nivel de empleo, y generar un alto crecimiento de la producción nacional mediante las herramientas de política fiscal y política monetaria, todo para lograr generar una buena calidad de vida para los individuos de una sociedad. Y para analizar cuantitativamente los factores externos, se le otorga el nombre de indicador a cada variable que afecta la macroeconomía.

## **2.2 Objetivos**

El objetivo general de este capítulo es medir la oportunidad de emprender y seguir avanzando en un negocio con el enfoque en el sector inmobiliario, mediante el estudio y análisis de varios indicadores que afectan la economía de un país. Se puede mencionar a los siguientes argumentos, como los objetivos específicos:

- Analizar el efecto de indicadores macroeconómicos como el producto interno bruto, la inflación y el índice del precio al consumidor, el desempleo y subempleo, el riesgo país, la balanza comercial, los créditos y las tasas de interés, la incidencia del COVID y la guerra Rusia-Ucrania, y entre otros, sobre el sector inmobiliario.
- Conocer el entorno económico del país, usando los datos obtenidos, para analizar las amenazas y oportunidades que genera el contexto externo del proyecto inmobiliario “The W”

## **2.3 Metodología de Investigación**

1. Investigación y recopilación de datos numéricos e informativos para cada indicador macroeconómico, mediante las páginas web del Banco Central del Ecuador (BCE), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y las otras instituciones que proporcionan datos históricos.

2. Análisis de datos desde el año 2004, en el cual el país se ve más estable después de la dolarización en 2000, hasta el 2021 y haciendo proyección a 3 años en el futuro; todo con base a lo visto en las clases de economía y las entrevistas.

3. Desarrollo de conclusiones del estado macroeconómico con el enfoque en su incidencia en el sector de construcción y los proyectos inmobiliarios del país.

## 2.4 Indicadores Macroeconómicos

### 2.4.1 Producto Interno Bruto

En la macroeconomía se quiere un alto crecimiento en la producción nacional de un país para lograr que su economía crezca y de esta forma generar una mejor calidad de vida para sus habitantes. En términos técnicos, se le llama PIB<sup>2</sup> o **Producto Interno Bruto** al indicador que mide el tamaño y el desempeño de la economía de un país. El PIB es el indicador más cercano al bienestar de las personas y en cuanto más sea su valor, significa que la sociedad se encuentra en un mejor estado de supervivencia. Según el Banco Central del Ecuador, “El Producto Interno Bruto es el valor de los bienes y servicios de uso final generados por los agentes económicos<sup>3</sup> durante un período” (Banco Central del Ecuador), generalmente anual o trimestral enfocándose en medir la producción final, y no la de bienes intermedios.

Se sabe que 100 dólares del 2022, no tiene el mismo valor que 100 dólares de hace veinte años; teniendo en cuenta esto y sabiendo que para definir el crecimiento económico de un país hay que tomar en consideración los valores del PIB dentro de varios años, entonces se puede concluir que es necesario manejar los valores, eliminando el efecto de la inflación, es decir, no se debe tener en cuenta el aumento de los precios. Esta aislación se hace mediante llevar los precios corrientes de cada año a los precios de un año base.<sup>4</sup> Al PIB nominal transformado, se le llama Producto Interno Bruto Real y mediante el análisis de los valores del PIB real, se puede definir tranquilamente el crecimiento económico de cada país o mejor dicho el aumento de la cantidad de producción de servicios y bienes de un país.

Observando el gráfico 2.1, se puede analizar la historia económica del Ecuador desde el año 2004 al 2022 mediante el PIB real y también provisionar sus valores hasta el 2024. Ecuador después de varios años de caída en su PIB por la crisis financiera de los años 90 y por ende la dolarización del 2000 y los próximos

---

<sup>2</sup> Es común nombrar PIB al Producto Interno Bruto, por las letras iniciales de sus palabras.

<sup>3</sup> Un agente económico es un individuo de la sociedad que se ve afectado económicamente en una sociedad, sea un infante de 5 años o una tercera edad de 85 años.

<sup>4</sup> En este documento, los precios constantes son con base en el año 2007.

años de recuperación y estabilización de la situación hasta el 2003, en el 2004 se enfrenta con un aumento 8.21% de su PIB en comparación con el año anterior. Consecuencia de esta mayor producción nacional, fue mayor ingresos para los agentes económicos y mayor capacidad de compra y a la final un aumento en la demanda. En 2008 ocurre un boom petrolero en el gobierno de Rafael Correa, y el PIB aumenta, pero esta situación no dura mucho porque en el 2008 por el efecto de la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos y la recesión mundial, el país se ve afectado negativamente, entonces en 2009 tiene un aumento de solo 0.57% en su PIB. Se puede observar claramente las fluctuaciones en el PIB con picos en los años 2004, 2008, 2011, y valles en los años 2009 por la recesión mundial, 2016 por el terremoto con magnitud de momento 7.8 en Pedernales y 2020 por la pandemia del COVID-19 que causó un -7.79% en el PIB del país. Igual, sin la pandemia tampoco le hubiese sido bien a Ecuador porque ya se tuvo el boom petrolero y las dos décadas perdidas del 80 y 90 donde no avanzo mucho su PIB. El riesgo es que se piensa que ocurra una nueva década perdida, con la pandemia peor todavía.

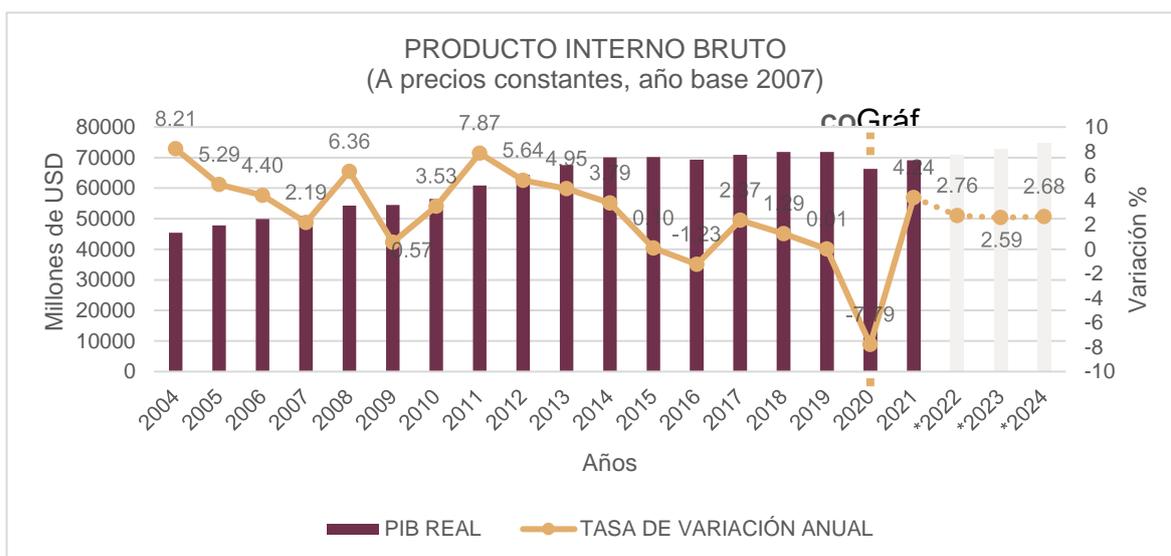


Gráfico 2.1 Producto Interno Bruto Real

Fuente: BCE

Elaborado por: Sara Pabbarja

En el año 2021, según el gráfico 2.1, se observa un aumento notable en la PIB por las aperturas a razón del mejoramiento de las condiciones de cuarentena del COVID, pero otra vez en 2022 hasta el 2024 se provisiona que no haya mucho aumento y la tasa de variación se mueva alrededor de 2.6%. Esto es debido a las amenazas internas del país como la ley tributaria, y también las externas como la guerra entre Rusia y Ucrania, afectando el sector agropecuario por la paralización

de las exportaciones a Rusia, que más adelante se analizará los dos casos. Pero lo que se puede concluir por ahora, es que, con la disminución de cantidad de producción en el país, eso evoca menos ingresos para la gente, menos consumo, menos demanda y entonces menos oferta y a la final esto afecta en las ventas de los proyectos inmobiliarios que eran construidas en las épocas de caída, excepto a los proyectos que sus gerentes reconocieron dichas amenazas y pudieron tomar una decisión adecuada para poder mantener sus rentabilidades deseadas.

## 2.4.2 PIB per Cápita

El PIB o Producto Interno Bruto per cápita, es la división del PIB total -PIB nominal o PIB real- para el número de habitantes de un país en cada año. La economía se genera más riqueza para que esta riqueza, se distribuya entre las personas que conforman la sociedad para que tengan un mayor nivel de vida. Pero en realidad el valor que cada agente económico recibe no es equivalente al otro, debido a la diferencia que existe en la distribución de los recursos y riquezas entre las personas de un territorio. Por ejemplo, en Ecuador, 2 por ciento de la población ecuatoriana recibe el 98 por ciento de los recursos; llevando este dato al sector inmobiliario, le afecta mucho, por generar una gran segmentación de clientes para especialmente los proyectos de vivienda. Entonces como se observa en el gráfico 2.2, el PIB per cápita muestra qué tan rico es una sociedad en promedio, pero no sirve como un dato útil para analizarlo dentro del sector de la construcción.

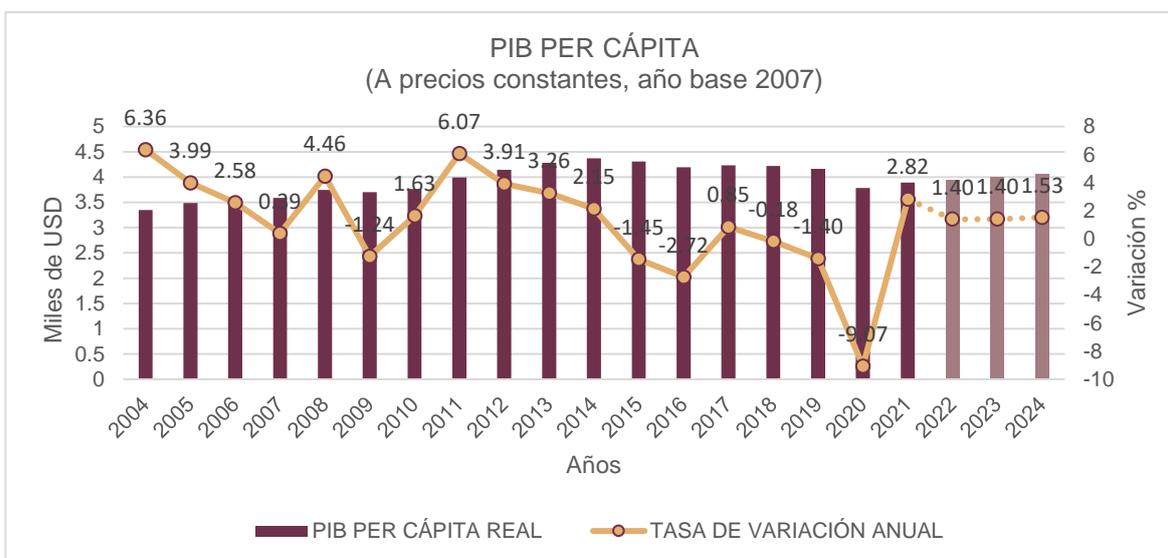


Gráfico 2.2 Producto Interno Bruto Real per Cápita  
Fuente: BCE, Información Estadística Mensual No. 2041  
Elaborado por: Sara Pabbarja

### 2.4.3 PIB por Industria - Sector de la Construcción

El PIB tiene que clasificarse dentro de diferentes industrias. Según el gráfico 2.3, el sector manufacturero es el que más aporta en la producción del país con un valor de 8,178 millones USD en el año 2021 y una provisión de 8,377 para el 2022. Las razones de este mayor aporte en comparación con los otros sectores pueden ser el acceso a materias primas necesarios para la producción y la mayor demanda tanto del mercado interno como el externo, en productos como alimentos y bebidas.

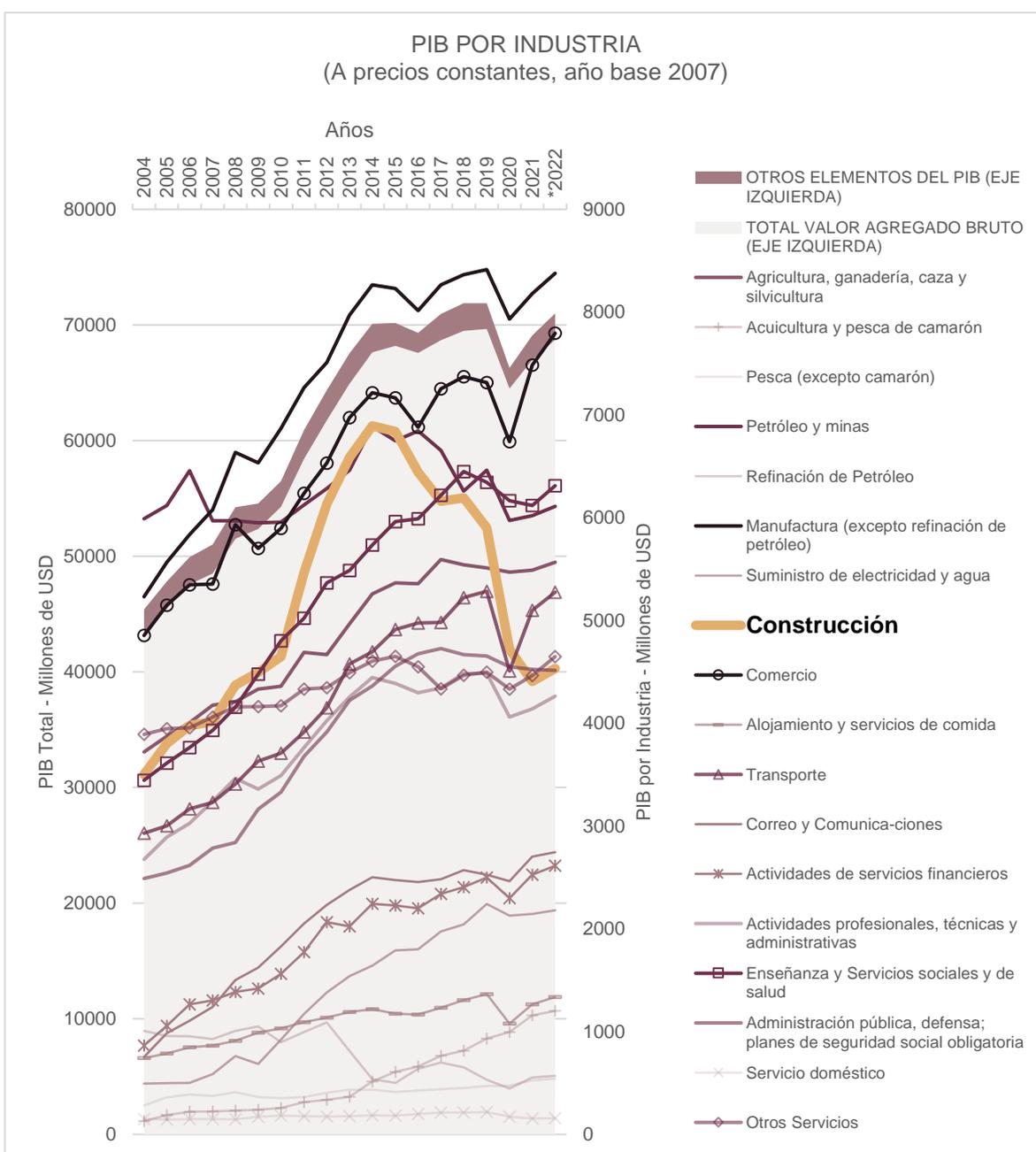


Gráfico 2.3 Producto Interno Bruto Real por Industrias  
Fuente: BCE, Información Estadística Mensual No. 2041  
Elaborado por: Sara Pabreja

Como los otros sectores del país, el sector de la construcción también se ve afectada de las variaciones del PIB y también le aporta al PIB, un valor no tan significativo como el sector manufacturero o el sector petrolero, pero en 2021 ubicándose en el puesto 6, después de las actividades económicas de manufactura, comercio, enseñanza y servicios sociales y de salud, petróleo y minas, agricultura y ganadería, y a la final el sector de transporte, ha aportado un valor de 4,406.233 millones de dólares con una provisión de 4,532.584 para el año 2022.

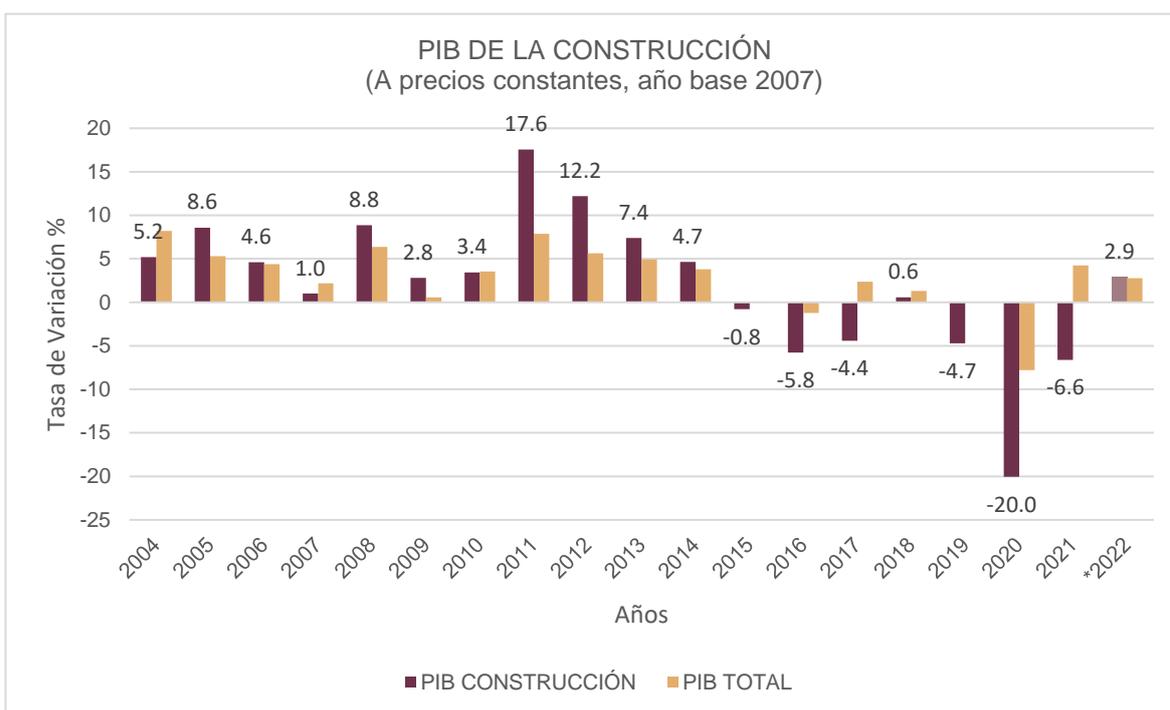


Gráfico 2.4 Producto Interno Bruto Real del Sector de Construcción  
Fuente: BCE, Información Estadística Mensual No. 2041  
Elaborado por: Sara Pabarja

Sin embargo, verificando la curva de crecimiento del PIB del sector de la construcción en el gráfico 2.3, se puede observar un aumento brutal desde el año 2011 hasta 2014, y viendo el gráfico 2.4, para precisar numéricamente este aumento, se puede decir que en el año 2011 tuvo una tasa de crecimiento de 17.6% en comparación con su año anterior, logrando superar la tasa de crecimiento del PIB total. Este aumento fue debido a las subidas del precio del petróleo en el año 2011, ya que el boom petrolero en la historia económica del país siempre ha sido una razón por la cual el PIB total ha sido aumentando. Pero en el 2015, se ve una caída notable y sigue este patrón hasta el 2020, descontando el 2017 y 2018. Esto es evidencia de la coyuntura de la pandemia y los efectos negativos del desempleo y subempleo de los trabajadores.

## 2.4.4 Inflación e Índice de Precios al Consumidor

“El fenómeno de la inflación se define como un aumento persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo.” (Banco Central del Ecuador) Por otro lado, el **Índice de Precios al Consumidor** o IPC, “es un indicador económico que permite calcular la inflación del país, a través de una recopilación mensual de precios al consumidor final urbano.” (Instituto Nacional de Estadística y Censos) Entonces, la medida oficial de la inflación registrada en el país es el IPC.<sup>5</sup>

Ecuador al no tener su propia moneda, no tiene mucha inflación en comparación con los otros países, porque no puede imprimir dinero y así no se suben los ingresos de las personas, entonces la demanda no sube y por ende los precios tampoco se aumentan. En el año 2021, el país estuvo peleando para salirse de la deflación y tener una inflación apenas positiva, pero con la situación actual que enfrenta en el año 2022 por la postpandemia y el efecto de la guerra entre Rusia y Ucrania, está viendo una inflación de 2,64%, siendo que el banco central había puesto una meta de inflación de 2%, pero superó este valor. Se provisiona una deflación para los próximos años.

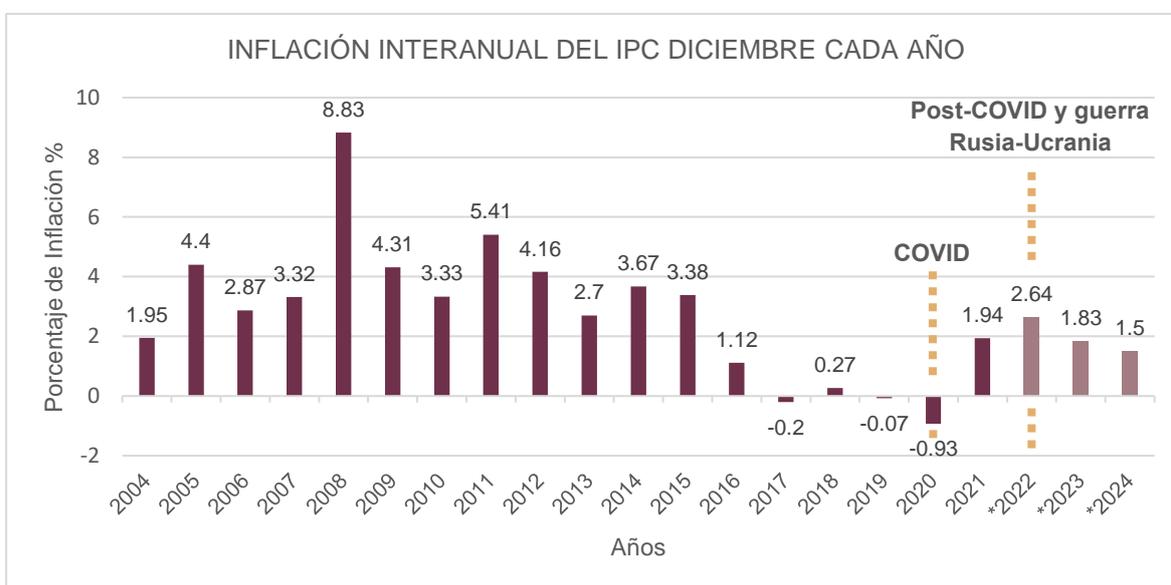


Gráfico 2.5 Inflación Interanual del IPC

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2022, pág. 18) y (Statista Research Department, 2021)

Elaborado por: Sara Pabreja

<sup>5</sup> En el IPC, con base a los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales, la variable principal que se estudia es el precio del comprador, para una canasta fija de 359 productos, seleccionados por su frecuencia y relevancia en la estructura del gasto familiar.

Siempre asociado a la inflación viene un proceso de devaluación de la moneda. En ocasiones de deflación, dado que la demanda está bajando, los precios bajan más todavía. Entonces es un círculo vicioso, el hecho de que exista deflación. Y todo es por el cambio de las expectativas y los comportamientos de los consumidores frente a la bajada de precios. Lo que podría suceder en el año 2023 y 2024 y hasta cuando la inflación llega por debajo de la meta de inflación, es de que los agentes económicos pensarán que los precios van a bajar, entonces dejarán de consumir, y cuando dejan de consumir, la demanda disminuye y a la final los precios tienen que bajar para que la gente consume y las empresas no pierdan tanto.

#### **2.4.5 Índice de Precios de Materiales de Construcción**

El *índice de Precios de la CO*nstrucción o IPCO, “es un indicador que mide mensualmente la evolución de los precios, a nivel de productor y/o importador, de los materiales, equipo y maquinaria de la construcción” (Instituto Nacional de Estadística y Censos), para usar en los reajustes de precios de contratos de obra pública.

## 2.4.6 Variación de Precios del Petróleo

Durante los últimos casi 50 años, es decir desde el año 1975, la historia económica del país es basado en el petróleo, el cual es clave y ha estado asociado a los períodos altos de crecimiento. Siempre que ha caído el precio del petróleo, se le ha ido mal al país porque la economía del Ecuador depende del petróleo. Cuando el petróleo va bien, crece rápido la economía y una cosa que se debe hacer cuando va bien a la economía y al precio del petróleo, hay que gastar en la infraestructura, porque según Diego Grijalva Ph.D., la infraestructura en Ecuador es pobre. Entonces al momento de tener recursos, se quiere mejorar esta infraestructura que existe en el país.

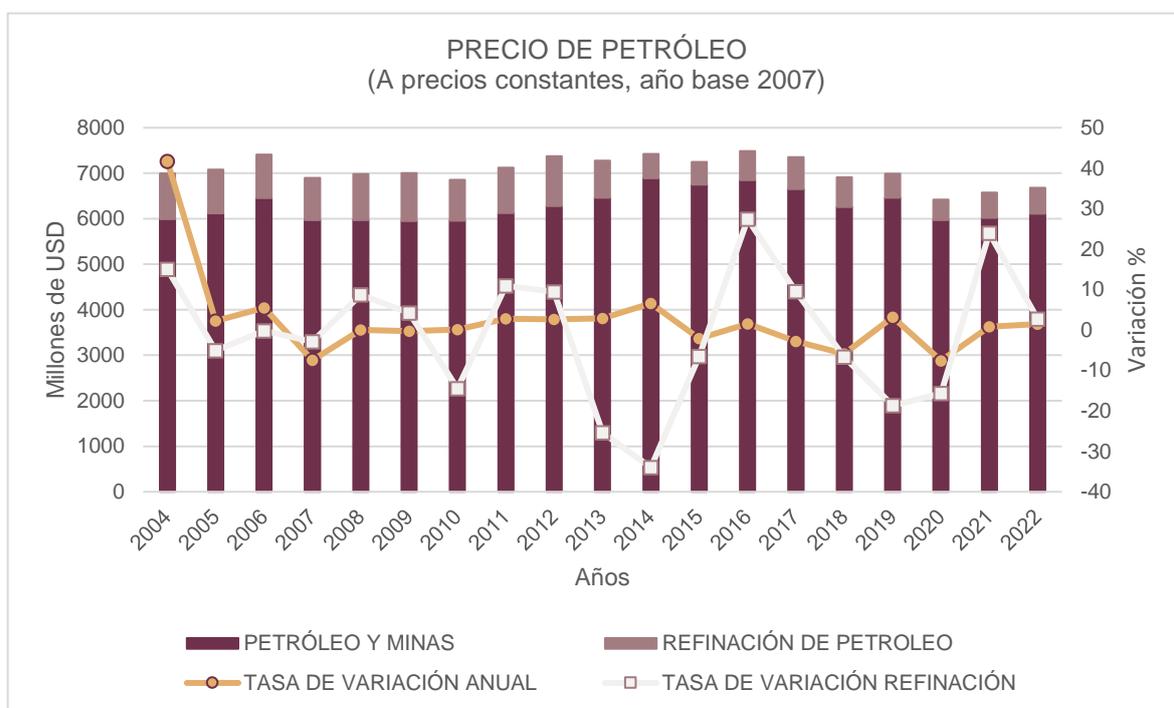


Gráfico 2.7 Precio del Petróleo

Fuente: BCE, Información Estadística Mensual No. 2041

Elaborado por: Sara Pabarja

Ecuador tenía un precio de petróleo muy alto con un pico en el año 2012 y tenía muchos recursos, pero en la época de este crecimiento, se endeudó y gastó mucho, y a la final no pudo sostener su crecimiento económico y entonces como se observa en el gráfico 2.7 tuvo la caída desde el año 2019.

Con cada boom petrolero existe mucha inversión que está asociada a la construcción, pero cuando ya no existe el empuje del boom petrolero, el sector de la construcción se va cayendo poco a poco. Desde el 2008 hasta 2012 y 2013, se tuvo un boom espectacular en el sector de la construcción, tal que se duplicó el número de los constructores en Quito. Pero cuando los precios del petróleo caen en el año 2014 y 2015, se tuvo una caída brutal en este sector.

El efecto de la caída de los precios del petróleo en los compradores de vivienda no es de un día al otro, sino que primero por la razón de la caída del PIB por el efecto del petróleo, los ingresos de la gente se van a caer poco a poco y unos meses después, se observa los efectos negativos del petróleo sobre la construcción. Los permisos de construcción tienden a utilizarse como un indicador adelantado de lo que va a pasar con la economía. Si se tiene muchos permisos de construcción significa muchos constructores están solicitando permiso para construir, esto quiere decir que las expectativas son que la economía va a seguir creciendo. Pero si el número de permisos se empieza a caer, esto quiere decir que las expectativas son que la economía va a decrecer.

Según Diego Grijalva Ph.D., lo que hace en principal que se pueda o no se pueda pagar las deudas, es el precio del petróleo. El precio del petróleo es la principal variable que hace que el riesgo país se mueva, definición que a continuación se va a ver.

### **2.4.7 Riesgo País**

El Riesgo País es el indicador que mide cuán posible es para un país, el pago de su deuda externa. El cálculo es realizado “por medio del Indicador de Bonos de Mercados Emergentes- EMBI (Diferencia de tasa de interés que pagan los bonos denominados en dólares, emitidos por países subdesarrollados y los bonos del Tesoro de Estados Unidos, considerados libres de riesgo, creado por la firma internacional JP Morgan Chase.” (Banco Central del Ecuador) Un valor del Riesgo País más alto significa que a la hora de endeudarse, las tasas de interés crecen más, y eso tendrá un efecto negativo en las inversiones extranjeras, pero si el índice es bajo, puede atraer a los inversionistas.

Observando los gráficos 2.8 y 2.9, comparando a Ecuador con los países de la región, se encuentra en un puesto después de Argentina, pero con mucho menos puntos de riesgo en comparación con Venezuela y con menos riesgo para invertir.

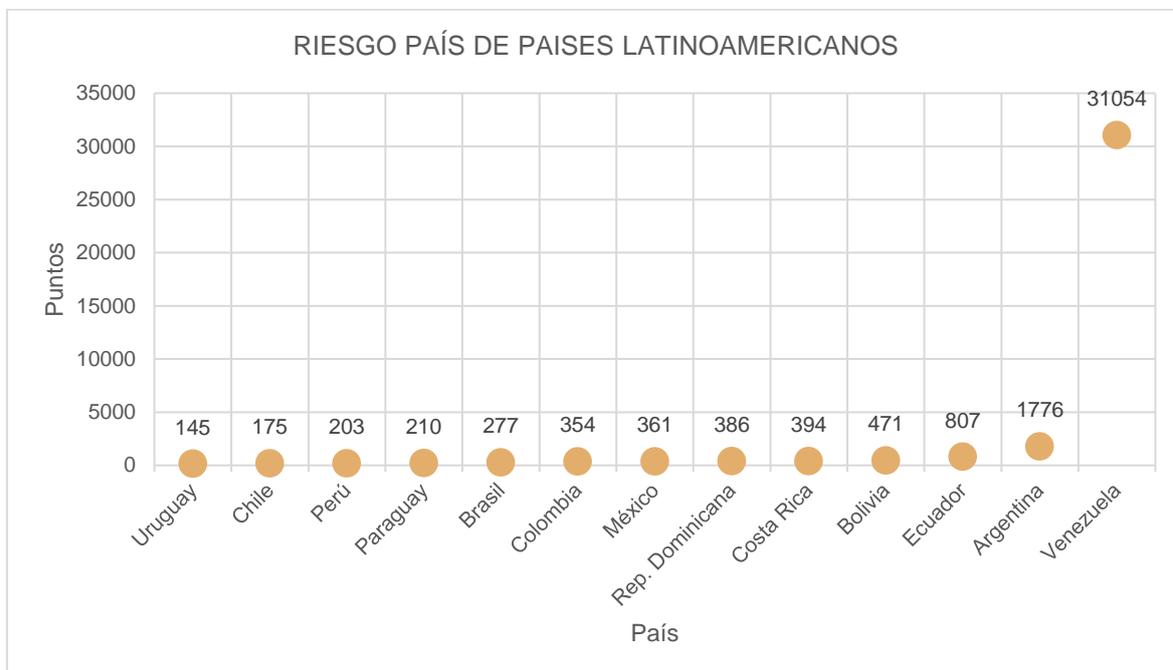


Gráfico 2.8 Riesgo País de Países Latinoamericanos

Fuente: BCE

Elaborado por: Sara Pabarja

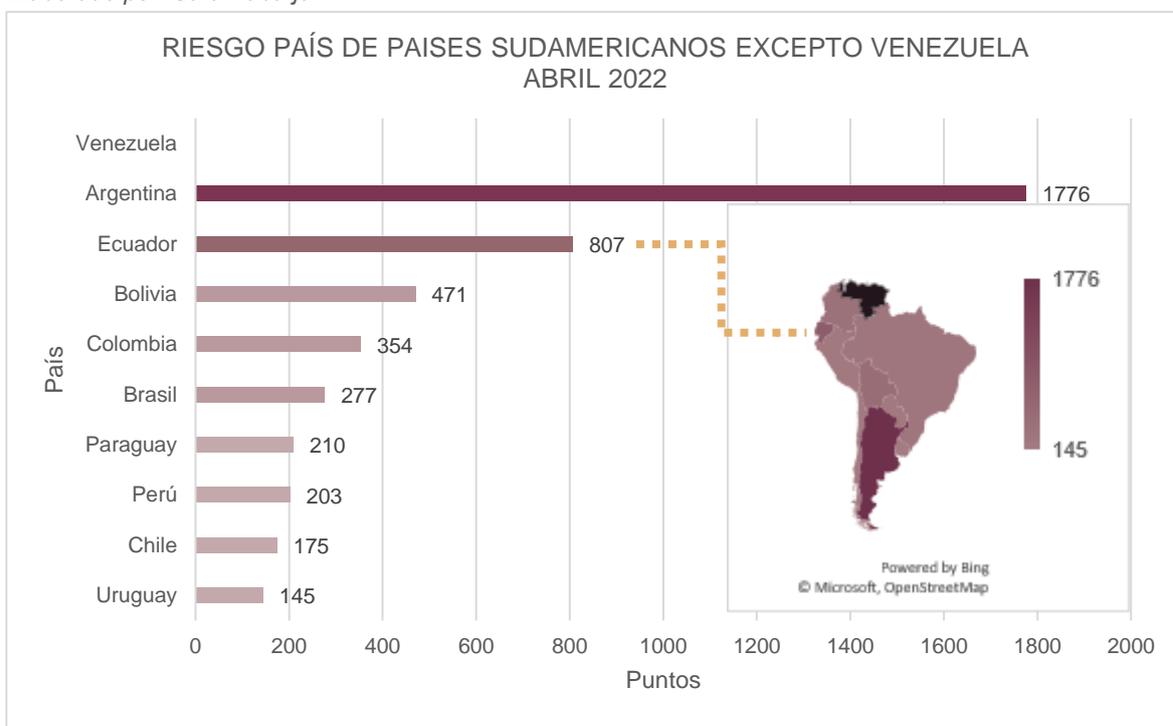


Gráfico 2.9 Riesgo País de Países Sudamericanos

Fuente: BCE

Elaborado por: Sara Pabarja

## 2.4.8 Balanza de Pagos

La balanza de pagos es un registro contable en el cual se resume las transacciones<sup>6</sup> económicas de un país con el resto del mundo y muestra una visión integral de las relaciones económicas que existe entre los países, "incluyendo cuentas y transacciones necesarias para el análisis económico y, consecuentemente, para la adopción de políticas comerciales y de financiamiento. Entre los rubros importantes que registra la balanza de pagos tenemos: balanza de bienes o balanza comercial, de servicios, de renta y de transferencias." (BCE)

Durante el año 2014, cae el precio de petróleo y debido a las políticas locales, se restringe las importaciones, pero también esas políticas tienen un impacto negativo sobre la dinámica de las exportaciones, por lo tanto, se genera un déficit en la balanza comercial y entonces se tiene que compensarla de algún lado.

El precio del petróleo no puede estar siempre alto y tiene un ciclo, entonces con la caída del precio, se reducen también las exportaciones y por ende las importaciones. Hay que incentivar a las exportaciones no petroleras para que den un poco más de estabilidad. La fluctuación que se ve en las exportaciones en el gráfico de composición del PIB es debido a las exportaciones. En una parte del gráfico se observa una caída en el consumo de hogares y por tener menor denominador, se sube las exportaciones en el gráfico. Pero no necesariamente se tiene que responder de esta forma, es decir restringiendo las importaciones en momento que se tiene una caída en exportaciones.

Según Diego Grijalva Ph.D., no necesariamente es un problema no tener una balanza comercial, es decir que las exportaciones e importaciones no sean iguales, sino que la forma de resolverlo es importante. Por ejemplo, estados unidos tiene un déficit comercial muy alto, más de 500 mil millones de dólares al año, es decir, 5 veces el PIB de Ecuador, pero no es un problema para ellos porque lo financian con la inversión de todos los países. Y entonces de esta forma financian el déficit comercial. Entonces para que el déficit comercial no sea problema, hay

---

<sup>6</sup> Las transacciones se registran en términos de flujo, entre los residentes de la economía y los no residentes.

que atraer inversión extranjera. Esto sería un mecanismo natural de pensar cómo hacer para balancear la caída de exportaciones.

Cada país exporta para poder importar. Existen países que son mejores para hacer ciertas cosas y otros países que son mejores para hacer otras cosas. Ecuador en flores, cacao, banano es mucho mejor que otro país que está mejor en autos. Entonces mediante estas ventajas, hay que tener en cuenta el bienestar de los consumidores. El hecho de restringir las importaciones tiene un costo en los consumidores.

A pesar de tener un boom petrolero en 2008, pero en el momento que se exporta más petróleo, el dinero entra en el país y el poder adquisitivo de la gente sube y compra más, pero compra los productos importados. Entonces surge un déficit fiscal porque se trae plata, pero otra vez al comprar importaciones sale el dinero. La gente puede comprar mucho más barato desde Amazon, entonces la plata sale del país. Con los dos booms petroleros, se esperaría que éstos lleven a un superávit de la balanza comercial, pero no pasó eso.

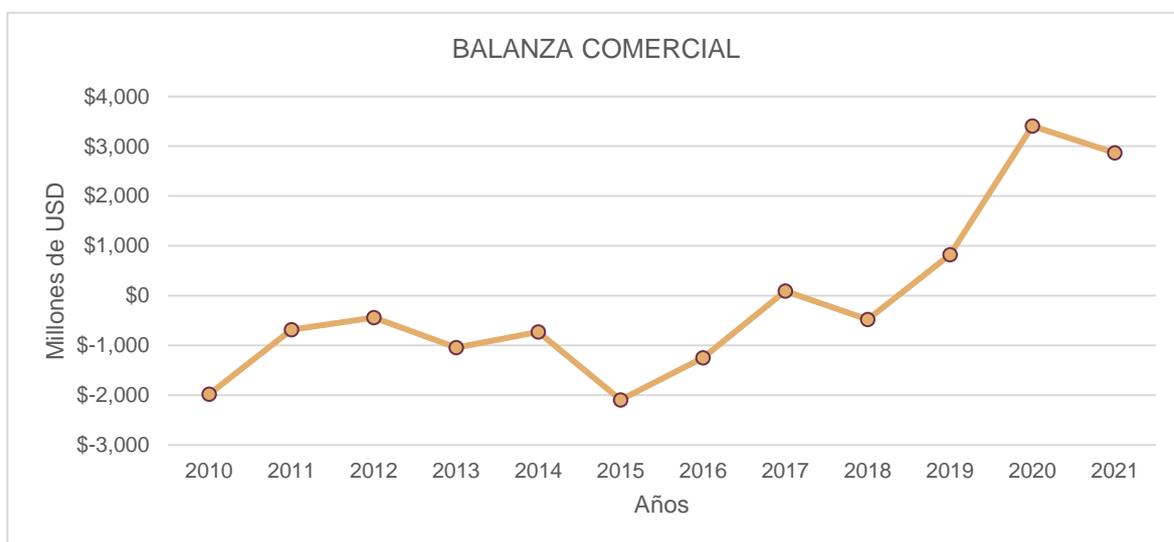
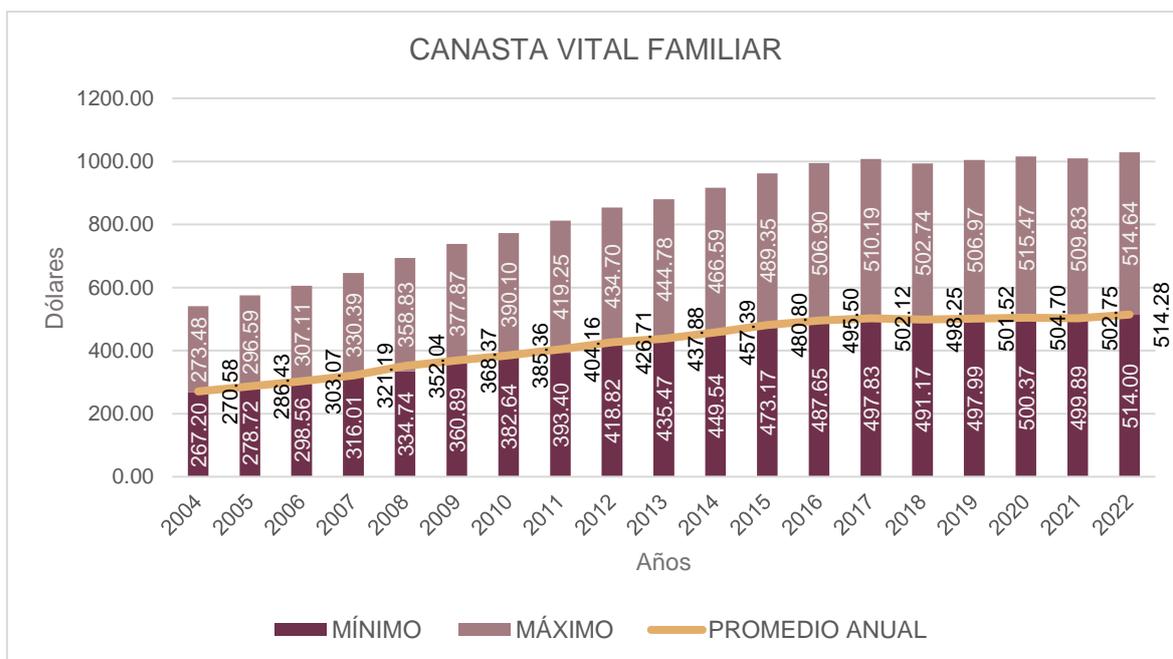
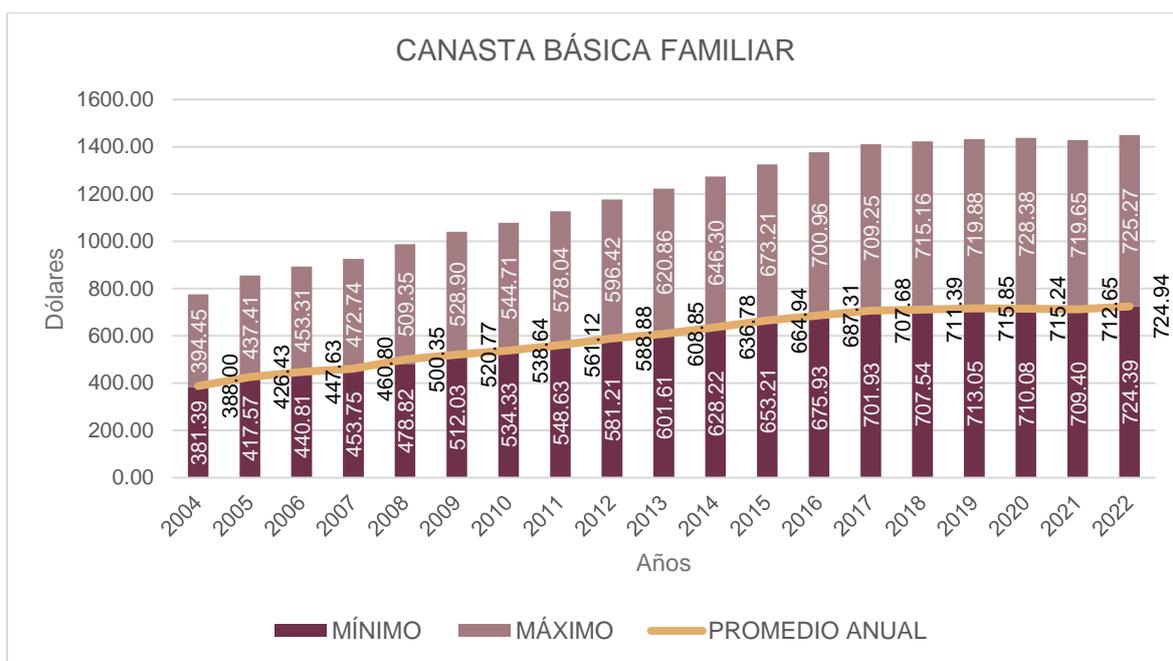


Gráfico 2.10 Balanza Comercial  
Fuente: BCE  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 2.4.9 Canasta Básica

Mediante el análisis de este indicador, se puede llegar a definir la capacidad económica del comprador. Al interpretar y entender cuán posible es para un agente económico, comprar y consumir, se puede prolongarlo al sector inmobiliario e identificar la capacidad de comprar una vivienda para una familia.



## 2.4.10 Desempleo y Subempleo

Actualmente en todas las sociedades desarrolladas y en desarrollo, no solamente se habla de la cantidad de empleo, sino que también cada vez se habla más sobre la calidad de empleo y no es suficiente el hecho de tener trabajo.

El empleo es el factor que, de una forma, muestra la capacidad de consumo y producción de un país. El desempleo que ocurre por varios factores como el cambio de las expectativas de los agentes individuales por situaciones que enfrentan como el COVID, los desastres naturales, las nuevas leyes y reformas como la reforma tributaria y entre otros, todos estos hacen que la gente pierda su trabajo o las empresas no aprovechan de sus empleados en su totalidad de trabajo que pueden ofrecer.

El subempleo es aquel trabajo en el cual las personas trabajan menos de las 40 horas que es lo que se considera el empleo a tiempo completo en Ecuador, o ganan menos que el salario mínimo, o una combinación de ambas. Es posible que trabajes menos de las 40 horas y ganas menos que el salario mínimo, o trabajes menos de 40 horas, pero ganes más del salario mínimo, igual se considera subempleado por horas en este caso. Es posible que trabajes más de 40 horas y que igual ganas menos que el salario mínimo, que se considera subempleado por salario. Entonces existen dos dimensiones, el tiempo que se trabaja y el ingreso que se obtiene, estos dos, definen si una persona es subempleada o no.

<b>SUBEMPLEO</b>	
	
<u>&lt; 40 hrs.</u>	<u>&lt; \$ 425</u>
< \$ 425	< 40 hrs.
> \$ 425	> 40 hrs.

Según Diego Grijalva Ph.D., la idea de alto nivel de empleo es no tener mucho desempleo, y específicamente en el caso de Ecuador, el subempleo no sea tan alto, y que el sector informal no sea tan grande. Entonces lo que se busca en la macroeconomía mediante este indicador, es ir reduciendo el tamaño de este sector informal. Por ejemplo, en el sector de construcción se escucha bastante que se tiene un contrato con salario mínimo y con beneficios de la ley, pero en la práctica, en muchos casos no pueden ofrecer eso las empresas y dejan de pagar salarios algunos meses o les ofrecen salarios más bajos, por debajo del salario mínimo, entonces se entra en la informalidad.

## 2.4.11 Políticas Salariales

### 2.4.11.1 Salario Básico

Cuando se aumenta el salario básico, en el 2008, 170 a 200, tuvo un impacto sobre el porcentaje total de producciones empresas que tiene que ver con trabajadores. El aumento del salario mínimo ayuda a reducir la desigualdad y aumentar el porcentaje que les toca a los empleados, pero hay parte que tiene efecto opuesto porque si exista mayor salario mínimo, pero se despide a más personas en la empresa.

Según el gráfico 2.13, en el año 2008, el salario mínimo era 200 y después de 10 años 400 dólares. El salario mínimo era entre los más bajos de la región. Pero empujando un poco cada año hizo que esto sea de los más altos de la región. Entonces el aumento de salario mínimo ayuda, pero también genera costos de producción altos y entonces la productividad efectiva no es tan alta.

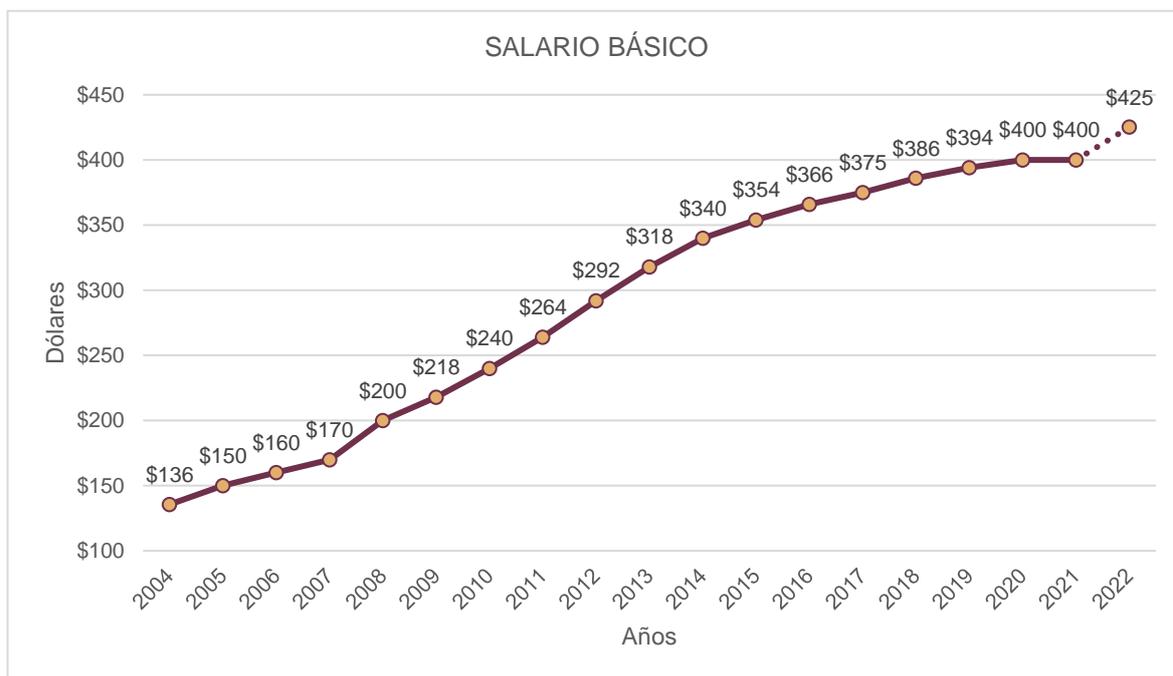


Gráfico 2.13 Salario Básico  
Fuente: BCE  
Elaborado por: Sara Pabarja

### **2.4.12 Incidencia del COVID**

Con el COVID se tuvo un shock negativo para los agentes individuales y para las empresas, así que se formó un ciclo vicioso de tal manera que los empleados fueron despedidos, y por ende sus ingresos se redujeron o paralizaron y entonces ya no hubo capacidad de gastar y consumir, por otra parte, las empresas vieron que por no tener demanda por parte de los agentes individuales, entonces no van a tener la producción expectativa y los ingresos deseados, por tal, redujeron el número de sus empleados para de esta forma reducir sus costos.

Según Diego Grijalva Ph.D., Si ahora en 2020 no se pudo responder bien en la pandemia eso es por parte, haber dolarizado antes, en parte por gastar un montón de plata. Dolarizar en si no es malo, pero si después tengas unas políticas públicas que se tuvo durante el gobierno de Rafael correa ahí si se va a convertir problema porque no se puede manejar la política fiscal en el sistema de dolarización. Dentro del boom petrolero debería ahorrar, pero el gobierno de correa gasto estos fondos petroleros. Podría usar este dinero del fondo como de 20 mil millones en el momento de la pandemia.

### **2.4.13 Incidencia de la Guerra entre Rusia y Ucrania**

La guerra entre Rusia y Ucrania afectó a las importaciones y exportaciones del Ecuador en general, pero especificándose en el sector de la construcción, este sector se enfrentó con un encarecimiento de insumos básicos para la ejecución en obra de los proyectos como el acero y el hierro la cual afecto el cronograma de algunos proyectos y les aumentó a sus costos.

Se recomienda conservar una reserva de contingencia para el caso que el encarecimiento del material de construcción afecte el avance del proyecto "The W".

## 2.5 Conclusiones y Recomendaciones

 INDICADOR	 TENDENCIA	 DESCRIPCIÓN	 OBSERVACIÓN	 IMPACTO EN CONSTRUCCIÓN
<b>PIB</b>		Es el valor de los bienes y servicios de uso final generados por el país durante un período anual o trimestral.	Con la disminución de la tasa de crecimiento del PIB, se genera menos ingresos para la gente, menos consumo, menos demanda y entonces menos oferta y a la final esto afecta en las ventas de los proyectos inmobiliarios.	
<b>PIB per Cápita</b>		Es el ingreso promedio anual por persona.	No se puede basarse en este indicador dentro del sector de la construcción.	
<b>Inflación e IPC</b>		Es el aumento de los precios medible mediante el índice de precios al consumidor.	Al afectar a los ingresos de las personas, el equilibrio de oferta y demanda se mueve hacia el corriente ocurrido por las nuevas expectativas de los compradores.	
<b>Variación Precios Petróleo</b>		Es la variable que define la riqueza del Ecuador, porque el país depende mucho del petróleo.	El precio del petróleo aún no se aumenta notablemente. Como un empresario hay que seguir el precio del petróleo porque gran medida de la economía de Ecuador y su PIB depende de las exportaciones del petróleo. Y el sector de la construcción es muy dependiente de lo que pasa con el precio del petróleo.	

<b>Riesgo País</b>		Mide la probabilidad de que el país vaya a pagar a sus acreedores.	Se puede invertir en Ecuador con una tasa de interés menor, en comparación con Venezuela y Argentina porque el riesgo país es menos.	
<b>Balanza de Pagos</b>		Es exportaciones menos importaciones.	Debido al Covid y la guerra la balanza comercial se desequilibró. Se recomienda mantener reservas de contingencia para el proyecto.	
<b>Canasta Básica</b>		Muestra la capacidad adquisitiva de la familia.	El análisis de este indicador sirve más para proyectos tipo VIP y VIS. Pero se espera un crecimiento en su valor.	
<b>Desempleo Subempleo</b>		Es la falta de trabajo o aún peor trabajo menos de 40 horas o con menos salario.	Se espera que la situación del desempleo y subempleo se mejore especialmente en el sector de la construcción por el aumento de los proyectos en construcción.	
<b>Salarios</b>		Es el valor monetario mínimo definido por el gobierno para el sueldo de un empleado actualmente de \$425.	Se espera que, con el aumento del salario básico, el poder adquisitivo de las personas aumenta, pero de todas formas como el proyecto está dirigido al segmento económico medio alto y alto, este aumento no afectará a nuestros clientes.	

Las economías crecen cíclicamente, lo cual quiere decir que tienen épocas de expansión y otras de contracción. Actualmente la economía del país está en el ciclo de recuperación yendo hacia el crecimiento y expansión. Se espera que hasta el año 2024 que es el cierre del proyecto, la situación económica se mantenga estable y es un buen tiempo para comenzar la ejecución de proyectos inmobiliarios.



## **CAPÍTULO 3**

### **EVALUACIÓN DE LOCALIZACIÓN**

**PLAN DE NEGOCIOS**

**PROYECTO INMOBILIARIO THE W**

**SARA PABARJA – MDI 2022**

## **3 EVALUACIÓN DE LOCALIZACIÓN**

### **3.1 Antecedentes**

En el capítulo anterior se expandió el contexto económico del país mediante el análisis de algunos indicadores económicos que afectan al sector inmobiliario; y de esta forma se logró entender un poco sobre los factores exógenos o externos que son uno de los dos factores que rodean un proyecto y forman su entorno. Estos son los que afectan al proyecto de una manera incontrolable, pero existe otro grupo de factores del entorno llamados endógenos los cuales sí son controlables mediante el desarrollador del proyecto. La localización es uno de estos factores interiores que su estudio es imprescindible para el inicio de un proyecto y en esta investigación se trata de analizarlos desde el punto de vista del comprador.

En el estudio de la localización existen unos factores macros los cuales tienen que ver con el entorno en donde se ubica el proyecto, como el clima, los servicios y equipamientos y otros, pero también se analiza los factores micros que son los que tienen que ver solamente con el terreno del proyecto como su forma geométrica, dimensión, pendiente, niveles freáticos, tipo del suelo, linderos, etc.

### **3.2 Objetivos**

El objetivo general de este capítulo es conocer el entorno endógeno del proyecto residencial The W, mediante el estudio y análisis de su localización en dos dimensiones macro y micro.

#### **3.2.1 Objetivos Específicos**

- Conocer a Cumbayá y el entorno urbano del proyecto y evaluar los factores biofísicos, socioculturales y morfológicos del lugar para entender el contexto y verificar la incidencia de estos factores sobre la facilidad de venta y la decisión de compra de los clientes.
- Evaluar los factores a escala micro como la forma, la dimensión y el pendiente del terreno, el tipo de suelo, los linderos y todo que afecta directamente al terreno del proyecto.

### **3.3 Metodología de Investigación**

1. Recolección de información del entorno y terreno del proyecto mediante:

#### **Fuentes Primarias**

Caminar por las calles del sector y observar desde los edificios y sus funciones hasta las fundas de compra de la gente que vive en Cumbayá para entender el contexto físico, sociocultural y climático del proyecto. Percibir, preguntar a los habitantes, hacer croquis y levantamiento del terreno son otros elementos hechos dentro de este capítulo de la investigación.

#### **Fuentes Secundarias**

Investigar es estudiar los documentos y mapas generados por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá y también preguntar a los expertos sobre las condiciones del entorno.

2. Procesamiento y análisis de los datos obtenidos en el paso anterior y clasificándolos en divisiones macros y micros teniendo en cuenta en cada división los factores geográficos, socioculturales y morfológicos.

3. Desarrollo de conclusiones respecto a la incidencia de los factores investigados y analizados, sobre la planificación, ejecución y venta del proyecto.

### 3.4 Evaluación del Entorno del Proyecto

En cada proyecto existen algunos factores macros que le afectan en su proceso de planificación, diseño y ejecución. En este subtema de macro localización, se concentra en el análisis de los factores geográficos, históricos, socioculturales, demográficos y económicos a nivel del sector donde se ubica el proyecto.

#### 3.4.1 Factores Biofísicos

Dentro de la variedad de los factores geográficos que existen, sólo se analiza los que tienen un efecto positivo o negativo sobre el proyecto. Estos factores son: el entorno geográfico en que se ubica el proyecto o también llamado la ubicación geográfica, las condiciones climáticas, la hidrología, la topografía y los pendientes, los usos y tipos de suelo y las amenazas geográficas que existen en Cumbayá.

##### 3.4.1.1 Ubicación Geográfica

El proyecto residencial “The W”, está ubicado sobre la calle Diego de Robles y avenida Pampite en Cumbayá, parroquia rural con un área de 1676 km<sup>2</sup>, con latitud 0°12' S y longitud 78°25' O, localizada en la administración zonal Tumbaco, al este de Quito, capital del cantón Distrito Metropolitano de Quito de la provincia de Pichincha del Ecuador, país ubicado en América del Sur, teniendo fronteras con Colombia, Perú y el océano Pacífico.



Gráfico 3.1 Vista de Cumbayá y ubicación del Proyecto

Fuente: Shutterstock.com

Elaborado por: Sara Pabarja

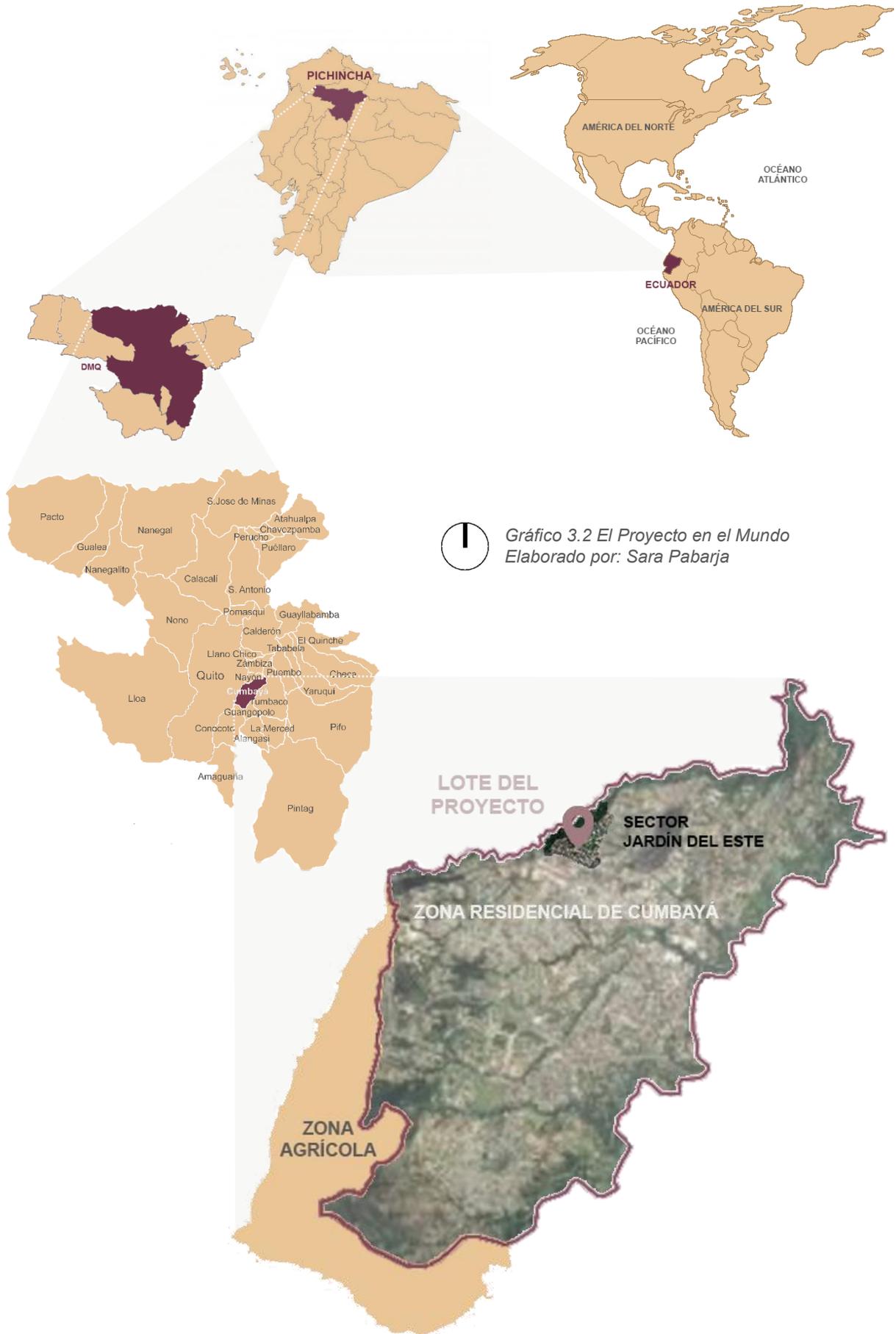


Gráfico 3.2 El Proyecto en el Mundo  
Elaborado por: Sara Pabbarja

### 3.4.1.2 Condiciones Climáticas<sup>7</sup>

Cumbayá tiene un clima templado al subtropical cálido. No se puede decir que hace frío en todo el año porque la sensación del frío y calor es algo dependiendo del antecedente donde las personas vivieron y se acostumbraron de la temperatura del ambiente. Como existe la posibilidad de tener clientes extranjeros para el proyecto, es adecuado saber cuál es la temperatura confort para nacionalidades de cada parte geográfica, por ejemplo, dentro del mismo Ecuador, los costeños que mudan a Pichincha no sienten el mismo frío que los serranos.

#### Temperatura

En Cumbayá la máxima temperatura en promedio es 18°C en agosto y septiembre, según el gráfico 3.3. Este número se encuentra dentro del rango del confort térmico humano que es de 16.3°C a 27.7°C en Ecuador. (Chuquisala, 2019)

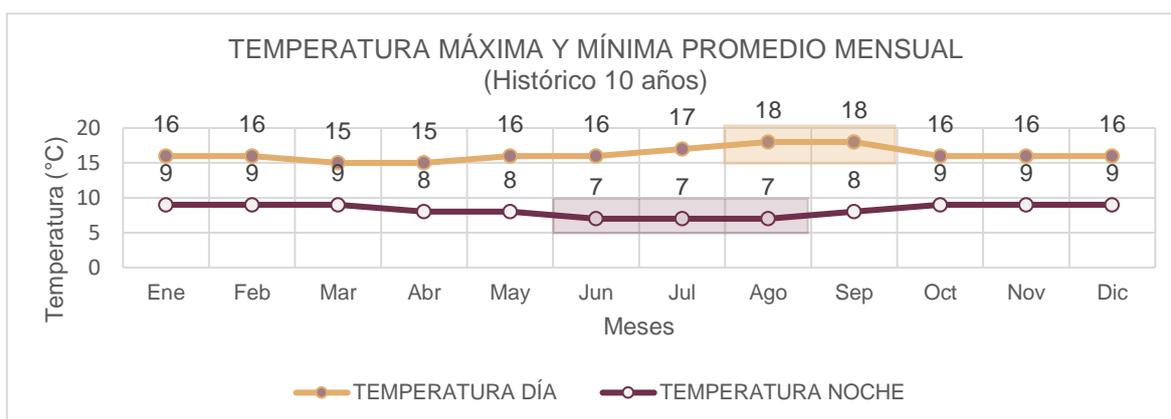


Gráfico 3.3 Temperatura Máxima y Mínima Promedio Mensual de Cumbayá  
 Fuente: Weather Spark, 2022  
 Elaborado por: Sara Pabarja

La temperatura mínima es de 7°C, fuera del rango de la temperatura operativa confortable, pero no tan bajo para tener la necesidad de usar los medios activos de calefacción como las instalaciones mecánicas. Con el uso de los medios pasivos como el aprovechamiento de la inercia térmica de los materiales de las paredes y los techos, se puede controlar la temperatura del espacio interior respecto al ambiente exterior.

<sup>7</sup> Para conocer y aprovechar las condiciones climáticas de Cumbayá en el proyecto, se analiza un histórico de 10 años en cada elemento del clima y se usa el promedio mensual obtenido.

## Precipitaciones

Según los datos mostrados en el gráfico 3.4, Cumbayá tiene dos temporadas con más precipitaciones los cuales son del marzo hasta mayo y del octubre hasta diciembre, esta última con un valor promedio mensual mucho mayor y con solo 1 o 2 días secos. La precipitación media mensual es de 1,166.5 milímetros.

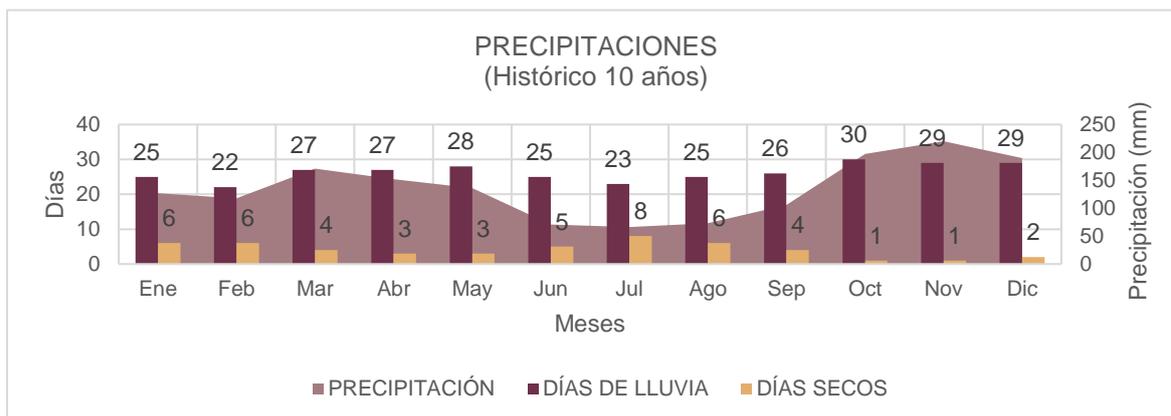


Gráfico 3.4 Precipitaciones de Cumbayá  
Fuente: Weather Spark, 2022  
Elaborado por: Sara Pabarja

Es mejor crear el cronograma de la ejecución del proyecto teniendo en cuenta esta información, es decir excavar el terreno preferiblemente en los meses de junio al agosto para no tener el problema de formación de lodos.

Para solucionar el problema de acumulación del agua sobre la cubierta, se puede diseñar techos inclinados, pero como en el proyecto se quiere aprovechar del área de la cubierta, por lo tanto, debe existir un sistema adecuado de drenaje. Se puede aprovechar de estas precipitaciones mediante la recolección del agua a través de la cubierta del edificio, para su uso en el riego de los árboles y las plantas en los meses con días secos mayores. Si se quiera gastar más, se puede purificarla y usar en los desagües de las instalaciones sanitarias.

## Humedad

Al caminar en las calles de Cumbayá se sintió más humedad en el aire que en Quito, pero eso no afecta el confort de los habitantes porque su grado es muy ligero y no es como en la costa.

## Vientos

Como se observa en el gráfico 3.5, en los meses de junio a finales de septiembre, la fuerza del viento en la parroquia es el doble del resto año, sin embargo, según la escala de Beaufort<sup>8</sup>, estos valores no generan daños en las estructuras o mal sentimientos en los habitantes.



Gráfico 3.5 Fuerza del Viento en Cumbayá

Fuente: Weather Spark, 2022

Elaborado por: Sara Pabarja

## Insolación

En los meses de marzo a abril y diciembre, debido a las precipitaciones, existe menos horas de insolación, pero el índice de los rayos ultravioleta generalmente es constante y alto. Es bueno pensar sobre los medios de protección de los habitantes frente estos rayos solares en espacios abiertos.

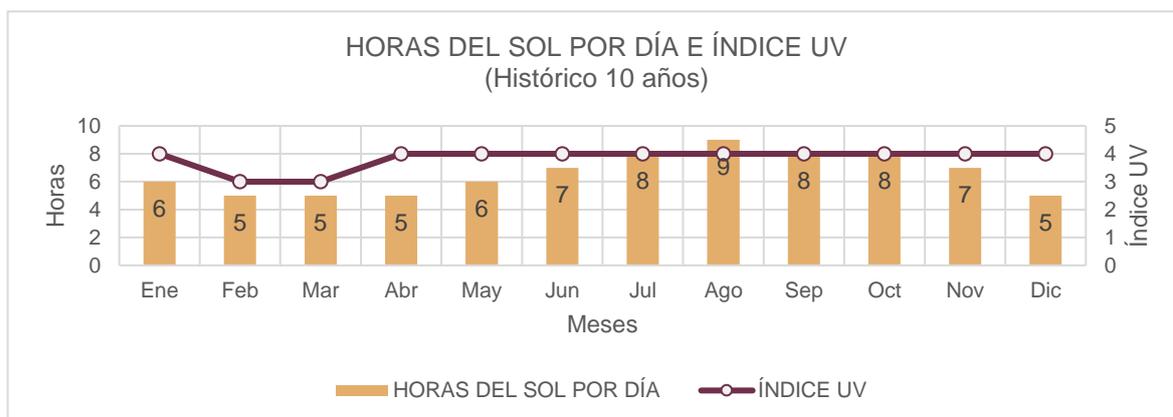


Gráfico 3.6 Horas de Sol e Índice UV en Cumbayá

Fuente: Weather Spark, 2022

Elaborado por: Sara Pabarja

<sup>8</sup> La escala de 1 BFT equivale a una velocidad del viento de 2-5 Km/h considerada como ventolina y 2 BFT equivale a 6-11 Km/h mostrando una brisa muy débil.

### **3.4.1.3 Flora y Fauna**

Cumbayá cuenta con una biodiversidad de árboles nativos como Jacarandá, Arrayán, Algarrobos, Guaba, Taxo, Cerezos, Guanto, Mimosa, Sigse, Pumamaqui, Chilca, Mora silvestre (amarilla), Ceiba, Penco y también de especies nativas de mamíferos, aves como Quilico, Picaflor Azul, Tangara, Motorralera, Gorrión, Tórtola, Quinde Colilargo, Mirlo, Cutín, Lagartijas, Raposas, Preñadillas, Zamarrito, Pechinegro y variedad de insectos, reptiles, anfibios y arácnidos debido a los bosques que tiene. (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019)

Se puede usar estos árboles en el proyecto siempre cuando su raíz no dañe la estructura del proyecto y de esta forma generar una atracción visual y micro climática en el terreno del proyecto.

### **3.4.1.4 Contaminaciones Ambientales**

#### **Descargas del Alcantarillado**

Una de las contaminaciones ambientales a nivel macro ocurrido en la parroquia es el problema de las descargas del sistema de alcantarillado directamente a las quebradas y de esta forma aparte de las quebradas, los ríos San Pedro y Machángara están altamente contaminadas.

“Los ríos Machángara y San Pedro son los principales cuerpos hídricos que limitan a la parroquia, mientras que, al interior, su sistema hidrográfico está conformado por quebradas que están siendo afectadas por la descarga directa de aguas servidas y la acumulación de desechos sólidos que degradan su microclima y el ambiente, consecuentemente generan la contaminación de los ríos donde desembocan.” (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2015)

### **3.4.1.5 Amenazas**

Debido a su ubicación geográfica, Cumbayá no tiene amenazas naturales peligrosas que se generen dentro de los límites parroquiales. Sin embargo, existen unas afectaciones con ocurrencia mediana proveniente de otras parroquias de Pichincha las cuales no afectarían mucho a Cumbayá. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2015, pág. 33)

#### **Sismo**

La parroquia se ubica sobre las fallas geológicas de todo el sector del valle, pero la probabilidad de ocurrencia de un sismo intenso, de acuerdo con su histórico, es baja. Los sismos son de magnitud baja e intensidad moderada y si ocurren, no generan daños. Por otra parte, tampoco el proyecto es un edificio muy alto donde absorba mucho la energía del sismo, entonces no hay preocupación a medida que no ocurra un terremoto de magnitud alta.

#### **Erupción Volcánica**

Dentro de la parroquia no existen montañas volcánicas, pero si existe el peligro de caída de lahares del volcán Cotopaxi a la quebrada y que entre al río San Pedro. Además, toda Cumbayá sería afectada por la caída de las cenizas.

#### **Incendios**

El sector tiene un nivel alto de propagación de incendios.

#### **Asentamientos Humanos**

Cumbayá en estos últimos años ha tenido un crecimiento notable en la generación de urbanizaciones de residencias para gente de nivel socioeconómico alto y medio alto, entonces uno de los principales problemas biofísicos es la injerencia antrópica frente a la naturaleza que genera la depredación ambiental. Existen casos en donde se va a construir sobre las quebradas o también proyectos monumentales que están dañando aparte de la naturaleza, la imagen de la ciudad y así convirtiendo a Cumbayá como el sector norte de Quito, alrededor del parque de La Carolina por donde se ve edificios de más de 20 pisos al lado de 5 pisos.

## 3.4.2 Factores Socioculturales

### 3.4.2.1 Antecedentes Históricos

Cumbayá o San Pedro de Cumbayá es considerada como una de las parroquias más antiguas del Distrito Metropolitano de Quito, según el portal del gobierno parroquial de Cumbayá. Fue fundada desde el año 1570 y los terrenos en dicha época pertenecían a pocas personas nobles que poco a poco se fueron vendidos a través de sus nietos a las otras personas de la parroquia.

Desde su fundación eclesiástica, Cumbayá ha avanzado en proyectos de servicios e infraestructura brindadas a sus habitantes como proyectos de abastecimiento de agua potable, construcción de una planta hidroeléctrica, rutas y vías que facilitaron el acceso a la parroquia y la salida como la Vía Interoceánica y la Ruta Viva y hasta ruta para caminatas y deportes. En el gráfico 3.7 se puede observar con más detalle cada evento constructivo en la línea del tiempo.

Además, esta parroquia se convirtió en una de las sedes con muchos colegios privados buenos y desde el año 1988 culminó con la fundación de la Universidad San Francisco de Quito, considerado en la actualidad como la mejor universidad del Ecuador, centro educativo que afectará mucho al proyecto residencial “The W” por absorber clientes que se relacionan de alguna manera sea como profesor o estudiante, con la USFQ.

Cabe mencionar que La Ruta Viva conecta el aeropuerto con los accesos sur, centro y centro norte de Quito y es el que más efecto se tuvo sobre el crecimiento de Cumbayá y Tumbaco desde su construcción.

Es notable que esta parroquia rural y puerta de entrada a las parroquias que conforman el Valle de Tumbaco, en la actualidad se ha convertido en una ciudad satélite<sup>9</sup> importante relacionada directamente con la capital del DMQ por la generación de dichas infraestructuras, servicios y equipamientos. De hecho, las personas de afuera de la región están mudando cada vez más a Cumbayá a vivir en esta zona residencial confortable, entonces tiene alta absorción de clientes.

---

<sup>9</sup> Una ciudad satélite es considerada como una ciudad fuera de la ciudad.

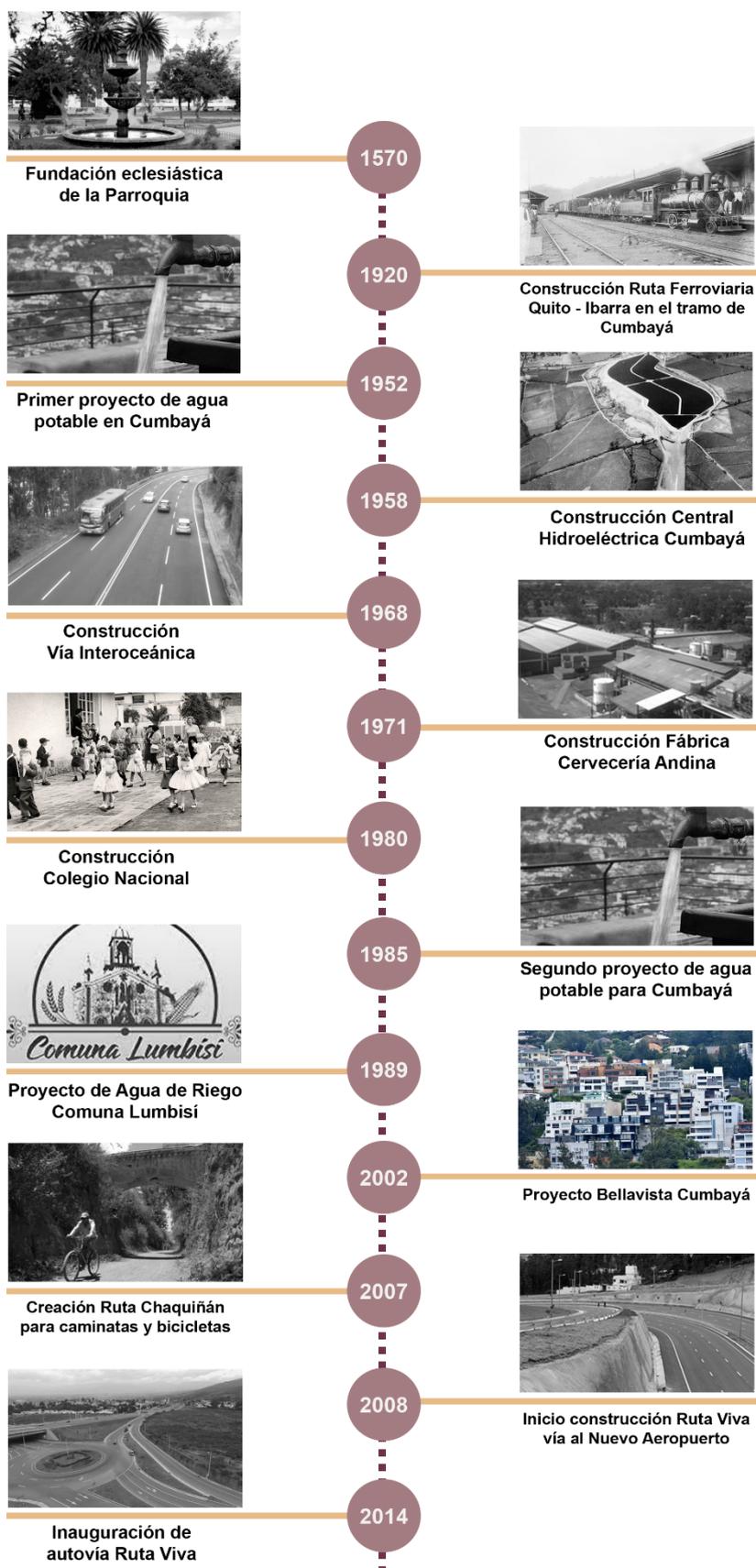


Gráfico 3.7 Hitos Históricos de la Parroquia  
Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 3.4.2.2 Aspectos Culturales

Dentro de los aspectos culturales y las tradiciones de la gente de Cumbayá se puede mencionar a los rituales específicos del pueblo, pero estos no afectarían a los habitantes del edificio ya que la gente que en esta época vive en Cumbayá no los celebra y se ha quedado más bien en la historia o en los pueblos pequeños. Sin embargo, es bueno mencionarlos para tener una idea de cuántas fiestas existían en esta parroquia histórica. Fiestas como de San Pedro, de San Juan Bautista, de Santa Inés y de Lumbisí que la mayoría tienen una historia religiosa.

Una fiesta que de pronto afecta a los habitantes del edificio y en general a toda la gente, son las fiestas de Quito que es algo ocurrido en todo el Cantón de Quito en la fecha de 6 de diciembre de cada año. Se podría observar un aumento en el flujo vehicular por los viajes interparroquiales, pero no paralizará las actividades de la gente.

Al caminar por las calles de Cumbayá se puede concluir que a pesar de que la mayoría de las personas son de nivel socioeconómico alta y media alta pero también existen gente de ingresos bajos que venden comida en las calles o piden plata a la gente. Pero ellos no tienen un efecto negativo sobre la seguridad de los habitantes.

Algo interesante de la gente de Cumbayá que se dio cuenta al momento de escuchar a la gente del sector, es la tendencia a construir los terrenos que tienen casas con edificios de departamentos en el que pueda vivir la madre y el padre de tercera edad en uno de los departamentos y unas sean para los hijos que vivan ahí mismo o los arriendan y el resto para la venta y obtener rentas. Esto es debido que el ciclo familiar cada unos años se cambia y ahora los abuelos han llegado al punto de que no necesitan las mismas casas de hace 35 años con espacios grandes y jardines aún más grandes. El proyecto residencial "The W" es ejemplo de este tipo de decisión de la gente de tercera edad que vive en Cumbayá.

### 3.4.2.3 Estructura Demográfica y Económica

Cumbayá cuenta con 31,463 habitantes (INEC, 2010) y generalmente la mayoría de ellos se encuentran en un estrato económico alto. Cada hogar en esta parroquia recibe mensualmente mayor que 3000 USD. Según el censo del 2010 hecha por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC- y su actualización, el número total de viviendas en Cumbayá es 10,223 unidades de las cuales 7,493 son propias y 2,730 son arrendadas. Esos valores en comparación con su parroquia vecina ubicado al sur -Conocoto- con la dimensión parecido, son menos que la mitad. Comparando estos datos con los del precio de las viviendas, se puede concluir que la demanda en Cumbayá, debido a los precios más altos que tiene, es menos que la demanda en Conocoto. Entonces al momento de diseñar el proyecto, se necesita pensar muy bien en el segmento objetivo y satisfacer sus necesidades para poder tener una absorción alta.

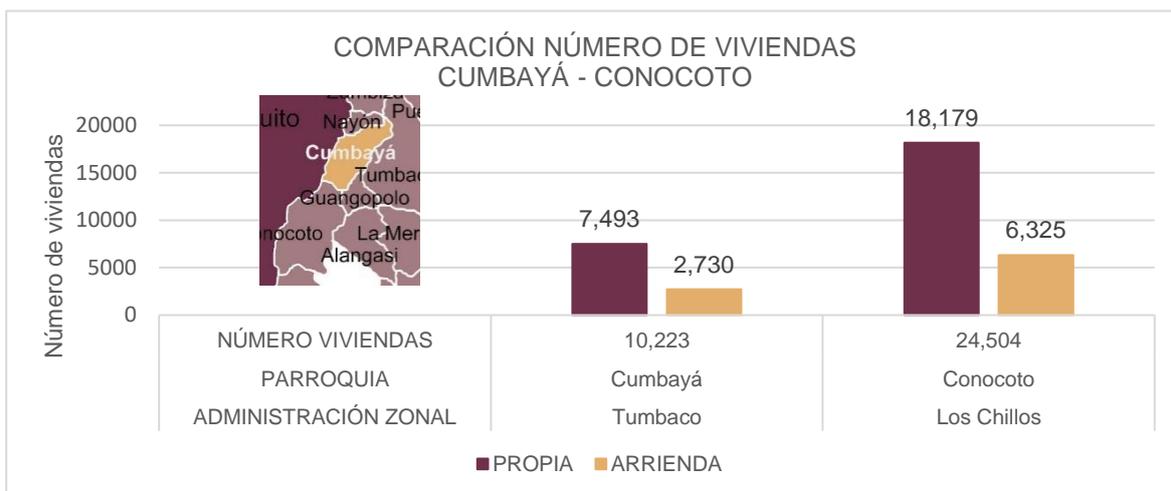


Gráfico 3.8 Comparación número de viviendas Cumbayá - Conocoto

Fuente: INEC

Elaborado por: Sara Pabarja

“La población de Cumbayá ha sufrido cambios importantes en las últimas décadas por cuanto se ha generado un constante proceso de urbanización conservando las características rurales al interior de los límites de los nuevos asentamientos. Este fenómeno trajo consigo el incremento del número de pobladores en Cumbayá y han modificado sus características originales, respecto a ingresos y estratos sociales.” (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019)

### 3.4.3 Factores Morfológicos

#### 3.4.3.1 Topografía

Cumbayá cuenta con pendientes desde su límite occidental de los 2420 metros sobre el nivel del mar que descienden aproximadamente a los 2200 msnm, hacia el límite oriental. (GAD Cumbayá, 2019) Analizando y comparando estas altitudes con la de sus vecinos como Quito, se puede decir que esta parroquia se encuentra como mínimo alrededor de 300 m más abajo que al resto. El terreno cuenta con una altitud cercana a 2405 msnm.

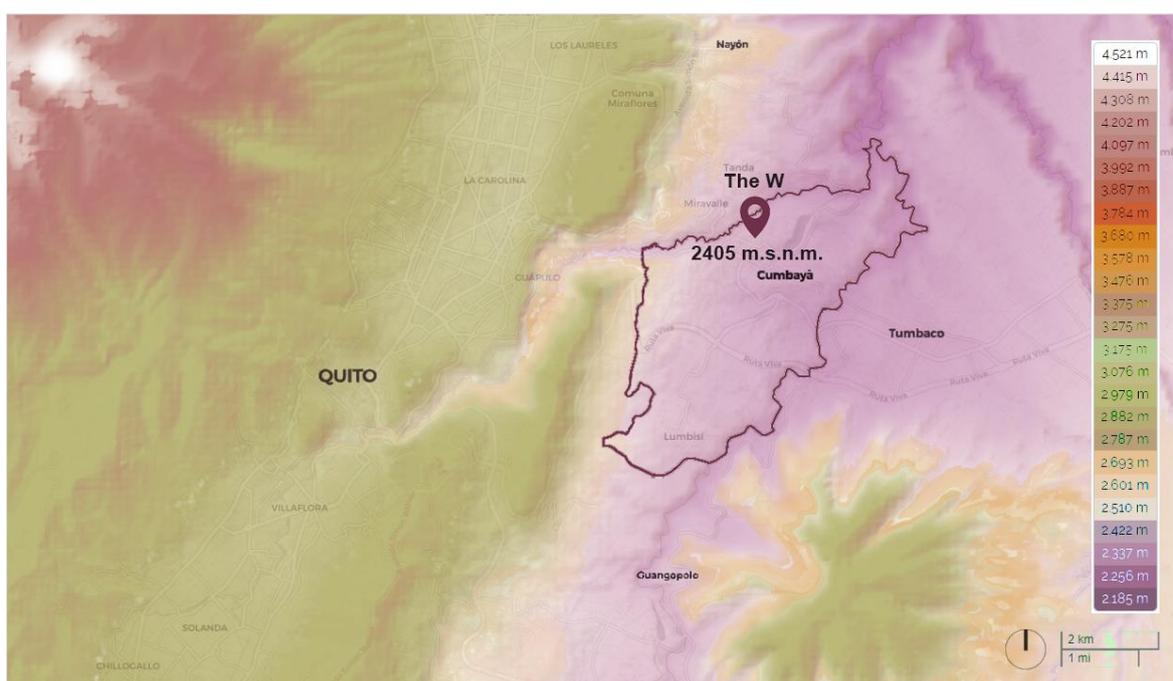


Gráfico 3.9 Mapa Topográfico de Cumbayá y sus Vecinos  
Fuente: (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019)  
Elaborado por: Sara Pabarja

De los datos obtenidos, se puede concluir que a pesar de que Cumbayá contiene valles y quebradas, pero el proyecto no se cuenta en una zona con este tipo de condiciones naturales del ambiente geográfico en el que se ubica. También es bueno mencionar que, si se tenga clientes extranjeros, el nivel del terreno al no ser tan alto como Quito o las alturas de Tumbaco, entonces a este tipo de personas no se le va a dificultar la presión alta<sup>10</sup> de la atmosfera y por ende no afecta su respiración al momento de hacer actividades físicas cotidianas.

<sup>10</sup> Quito es la segunda ciudad más alta del mundo después de La Paz, con una elevación promedio de 2,784 msnm y por esta razón, los extranjeros que vienen de países con menores elevaciones, al inicio se le dificulta la respiración, causándoles mareo y dolor de cabeza.

### 3.4.3.2 Vías y Accesibilidad

La presencia de urbanizaciones ha generado beneficios en la incorporación de vías de comunicación que facilitan la movilidad de la población de Cumbayá, pero ha complicado también en sitios donde existiendo edificaciones, aun no cuentan con vías de acceso óptimas. (GAD de Cumbayá, 2019)

La presencia de la Ruta Viva que ha solucionado eficazmente la conectividad con el aeropuerto también ha facilitado la intercomunicación rápida de ciertos puntos dentro del territorio de Cumbayá. (GAD de Cumbayá, 2019)

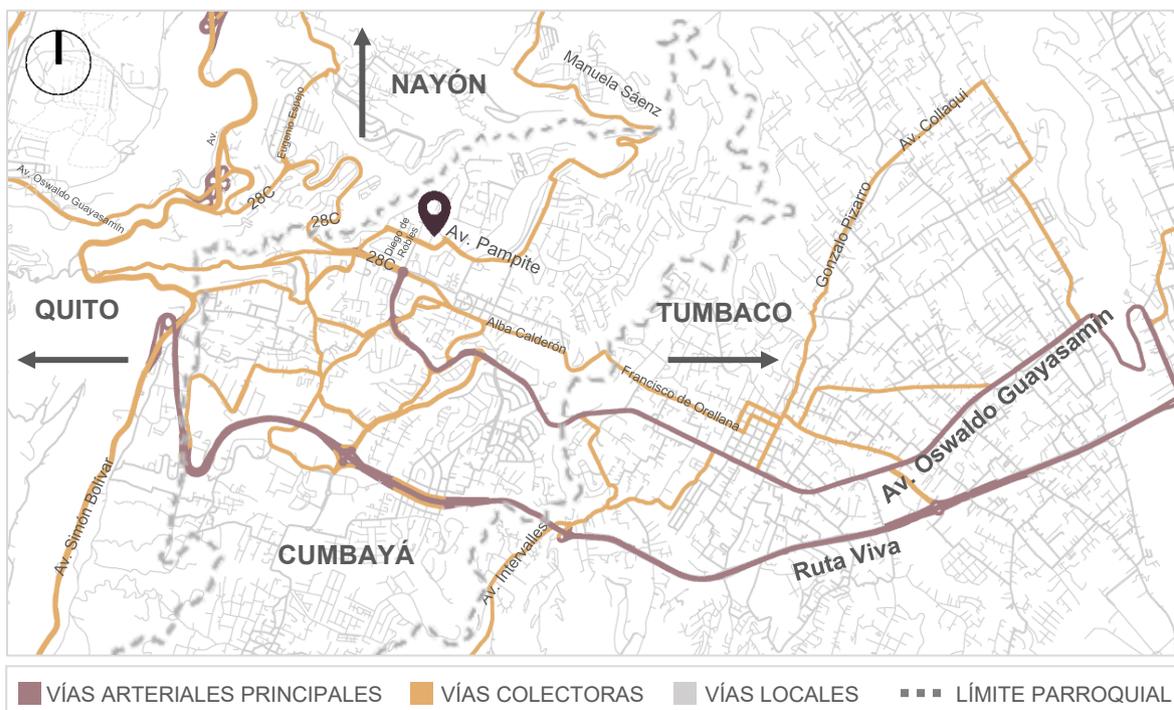


Gráfico 3.10 Vías de la Parroquia e Interparroquiales  
 Fuente: (Style Wizard, 2022)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

### 3.4.3.3 Transporte Público

Con respecto al transporte interparroquial y dentro de la parroquia, Cumbayá cuenta con ninguna dificultad para el traspaso de sus habitantes, debido a los buses de cooperativas de transporte, los taxis y también las camionetas de alquileres prestándose en tres modalidades de ruta fija, ruta no fija y transporte escolar. También existe el transporte público no convencional, “siendo un tipo de transporte informal que no está regularizado por las autoridades competentes, no poseen paradas, ni horarios específicos, siendo representados y administrados por asociaciones de transportistas.” (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019, pág. 63)

#### Transporte de Ruta Fija y Ruta No Fija

Las cooperativas de buses y microbuses con una ruta establecida son como el gráfico 3.11. El transporte de ruta no fija mencionado en el gráfico 3.12, presta sus servicios en acorde a las necesidades de los usuarios.

COOPERATIVAS DE BUSES Y MICROBUSES DE TRANSPORTE	
Línea de Transporte	Ruta
Ecovía Q-22	Cumbayá – Estación Río Coca
Transfloresta	Cumbayá – La Floresta
Metrotrans	Cumbayá - Guajaló
Microbús Transmisibo	Cumbayá - Chillogallo
Microbús Tambo Cumbayá	Cumbayá - Chillogallo

Gráfico 3.11 Cooperativa de Buses y Microbuses de Transporte  
Fuente: (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019)  
Elaborado por: Sara Pabarja

COOPERATIVAS DE TRANSPORTE CON RUTAS NO FIJAS	
Nombre Cooperativa	Ubicación
Taxis Cumbayá S.A.	Santa Lucía
Taxis Contour S.A.	Santa Lucía
Taxis Taxiosanes S.A.	Santa Lucía – Portal Cumbayá
Microbús Transmisibo	Rojas
Camionetas San Pedro de Cumbayá	Cumbayá Centro

Gráfico 3.12 Estaciones de Transporte Público de la Parroquia de Cumbayá  
Fuente: (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019)  
Elaborado por: Sara Pabarja

Además de las líneas de transporte mencionadas, Cumbayá cuenta con servicios al paso de las cooperativas de transporte interparroquiales que comienzan desde la estación Río Coca de Quito con destinos a Tumbaco, Puembo, Pifo. El transporte de ruta no fija mencionado en la tabla 3.2, presta sus servicios en acorde a las necesidades de los usuarios.

Los clientes de Cumbayá aparte que sean estudiantes de la USFQ residentes en el edificio, de pronto no usen mucho el sistema de transporte público por su nivel socioeconómico medio alto y alto, pero tendrán empleados que a ellos si les interesa un sistema de movilidad adecuado y como se observa en el mapa 3.2, existen cuatro arterias de transporte cada uno con sus paradas que les habilitan el transporte. Sin embargo, a diario se mueven alrededor de 300,000 pasajeros, entonces existen problemas por la ausencia o el deterioro de paradas.

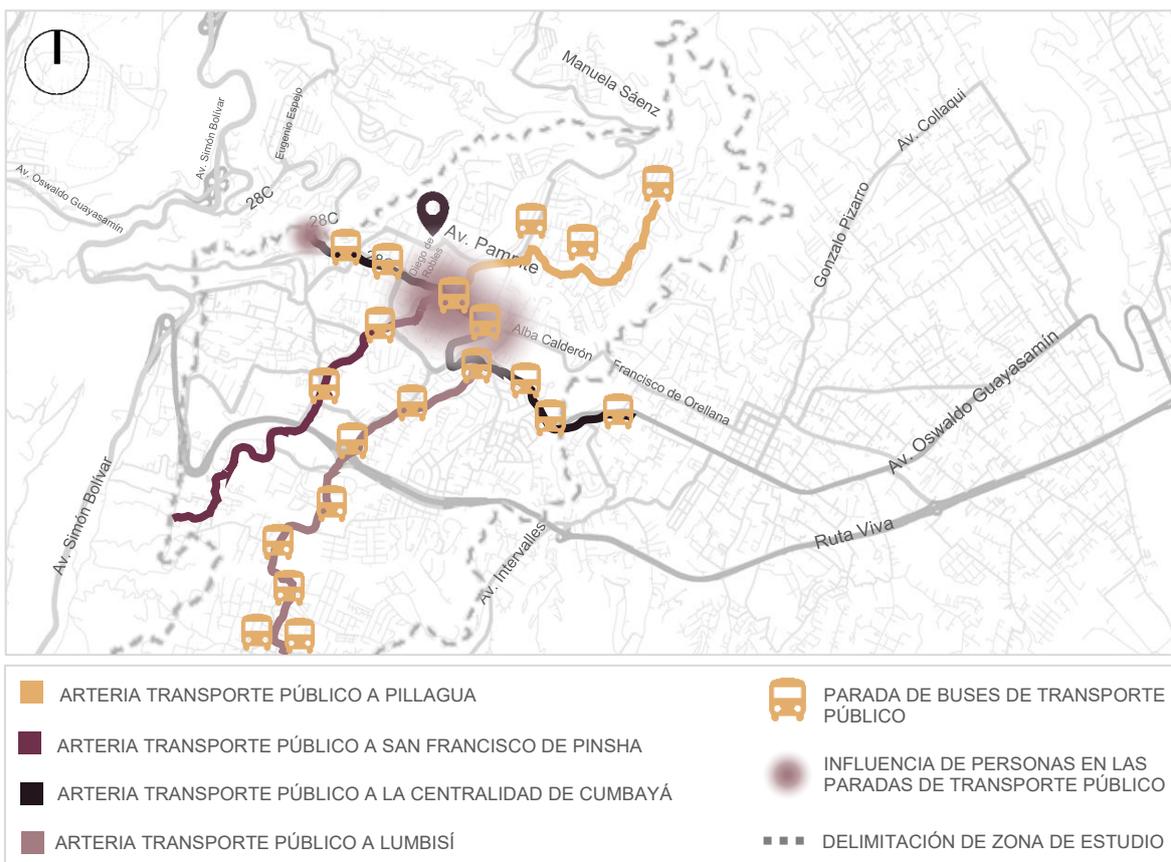


Gráfico 3.13 Mapa Estaciones de Transporte Público de Cumbayá  
Fuente: (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019)  
Elaborado por: Sara Pajarja

### 3.4.3.4 Servicios y Equipamientos

La comunidad de Cumbayá tiene varias ventajas respecto a las demás parroquias del DMQ de la zona, puesto que la cercanía a la ciudad de Quito, la presencia de estratos sociales de altos ingresos, la residencia de representantes de la política y de empresas como habitantes de las urbanizaciones y asentamientos particulares, hacen que los servicios sean atendidos de forma prioritaria y que se hayan generado Centros Comerciales con énfasis en comercio, recreación, alimentación rápida, etc. Aparte de lo descrito, los servicios públicos y la existencia de espacios públicos para el uso de la población, tiene su característica especial. No existen parques ni espacios verdes públicos que generen recreación pasiva y/o práctica deportiva importantes puesto que las urbanizaciones particulares cerradas, mantienen esos servicios y lo hacen de forma privada y vigilada.

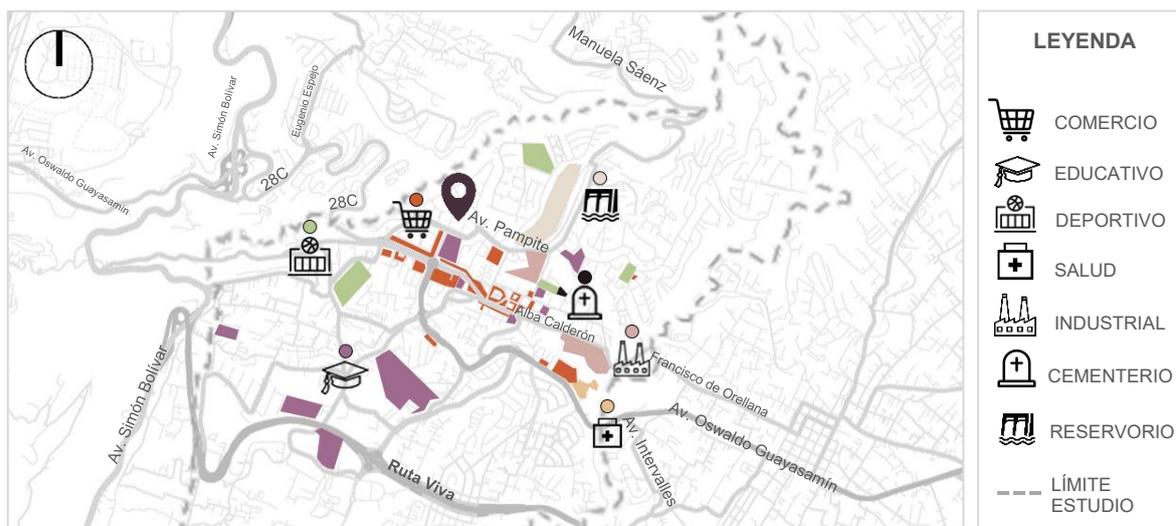


Gráfico 3.14 Equipamientos de la Zona Residencial de Cumbayá  
Fuente: (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019)  
Elaborado por: Sara Pabarja

Aparte de lo descrito, los servicios públicos y la existencia de espacios públicos para el uso de la población, tiene su característica especial. No existen parques ni espacios verdes públicos que generen recreación pasiva y/o práctica deportiva importantes puesto que las urbanizaciones particulares cerradas, mantienen esos servicios y lo hacen de forma privada y vigilada. Sin embargo, si existen casas comunales, centros de desarrollo infantil, canchas deportivas, farmacias, estadios y cementerios los cuales son públicas.

### Equipamiento de Comercio



Gráfico 3.15 Equipamiento Comercial de Cumbayá  
 Fuente: Observación  
 Elaborado por: Sara Pabarja



Gráfico 3.16 Paseo San Francisco  
 Tomada por: Sara Pabarja

## **Equipamiento de Salud**

La parroquia cuenta con dos centros de salud de carácter público, pero tienen una capacidad deficiente, entonces hace que la población con menos ingresos que no tienen seguridad privada de salud salga a las parroquias vecinas o finalmente a Quito en busca de una mejor atención. Sí existen clínicas y hospitales que dan apoyo para cubrir la demanda sanitaria pero como son de carácter privado, no toda la población puede acceder a ellos y sólo la gente de nivel socioeconómico alta y media alta puede irse a estos centros de salud. Se han creado varios centros privados de atención hospitalaria, a los cuales asisten tanto habitantes de estratos altos de Cumbayá como de fuera de esta parroquia.

Según el GAD de Cumbayá, la infraestructura de Salud Pública es insuficiente para controlar las epidemias o pandemias como la pandemia del COVID-19. (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019)

## **Equipamiento de Educación**

La USFQ y Colegio Menor y los otros colegios privados, atraen no solamente a los usuarios de la parroquia sino de fuera de ella.

### **3.4.3.5 Seguridad y UPC**

En Cumbayá existen 5 Unidades de Policía Comunitaria. Cabe mencionar que todas las urbanizaciones privadas como el del proyecto "The W" y las residencias particulares de estratos altos, cuentan con guardianía privada que garantiza su seguridad. Además, esta región no necesita mucha vigilancia y muchos centros de seguridad en comparación con las parroquias de Calderón como Carapungo, que son otras parroquias rurales del DMQ, porque hay menos delitos y asaltos debido al nivel socioeconómico alta de la mayoría de la población.

### **3.4.3.6 Infraestructura**

#### **Abastecimiento de Agua Potable**

La Parroquia cuenta con el sistema de abastecimiento de agua potable desde el año 1952 y por ende el proyecto al ubicarse en un sector urbana no enfrenta con problemas de no tener agua potable.

#### **Recolección de Basura**

La recolección de basura se realiza los lunes, miércoles y viernes, de 07h00 am a 15h00 pm. “Cuenta con 8 rutas de recolección a pie de vereda y la cobertura del servicio es del 98% en la parroquia.” (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019) Algunos domicilios colocan su basura fuera del horario o día de recolección de esos y así generan un impacto negativo sobre la calidad del aire del sector por la dispersión de basura en las calles especialmente en el barrio La Primavera la cual está situada a 3.6 Km, aproximadamente, del proyecto.

#### **Servicios Eléctricos y de Telecomunicaciones**

Hay veces que se va la electricidad en la parroquia, pero se vuelve rápido. Sí el proyecto hubiera sido un hospital, se veía la necesidad de colocar un generador eléctrico, pero en el caso de este proyecto residencial de pocas unidades no es muy necesario aparte que se usa la domótica en los departamentos del proyecto.

#### **Alcantarillado**

El sector cuenta con sistema de alcantarillado y no es necesario un pozo séptico en el subsuelo del edificio, pero como mencionado antes, el problema es el desagüe de las aguas grises y negras en los ríos de la quebrada. Esto se ve que no afecta directamente a los habitantes porque ni siquiera se dan cuenta de este asunto, pero a lo largo sí afecta el suelo del territorio.

### 3.4.3.7 Uso de Suelo y Normativa Urbana

Cumbayá en su mayor proporción es de uso residencial (1, 1A, 2 y 3), equipamiento y uso múltiple. Su uso residencial se divide en residencial urbana y rural. La zona rural contiene el uso agrícola residencial pero la industria inmobiliaria cada vez está presionando más a la zona rural para el cambio a uso solo residencial y uso múltiple apto para construir urbanizaciones privadas de lujo y así generar más rentabilidad porque la gente sí está llegando cada vez más a vivir en Cumbayá.

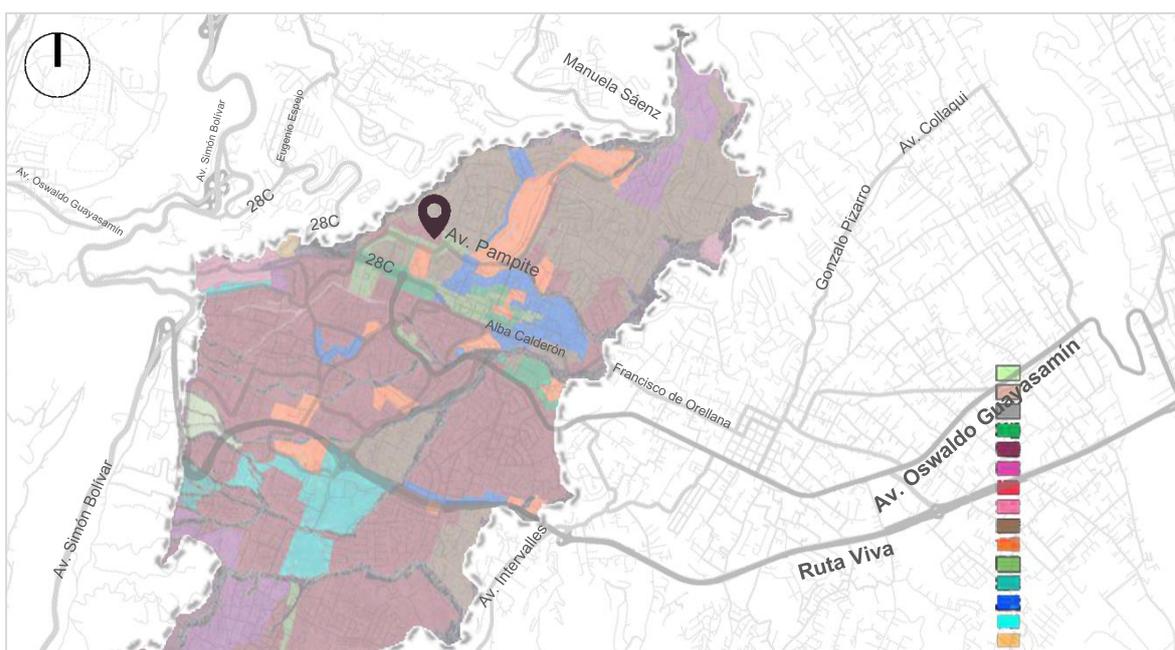


Gráfico 3.17 Uso y Cobertura de Suelo en Cumbayá (PUOS)  
Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)  
Elaborado por: Sara Pabbarja

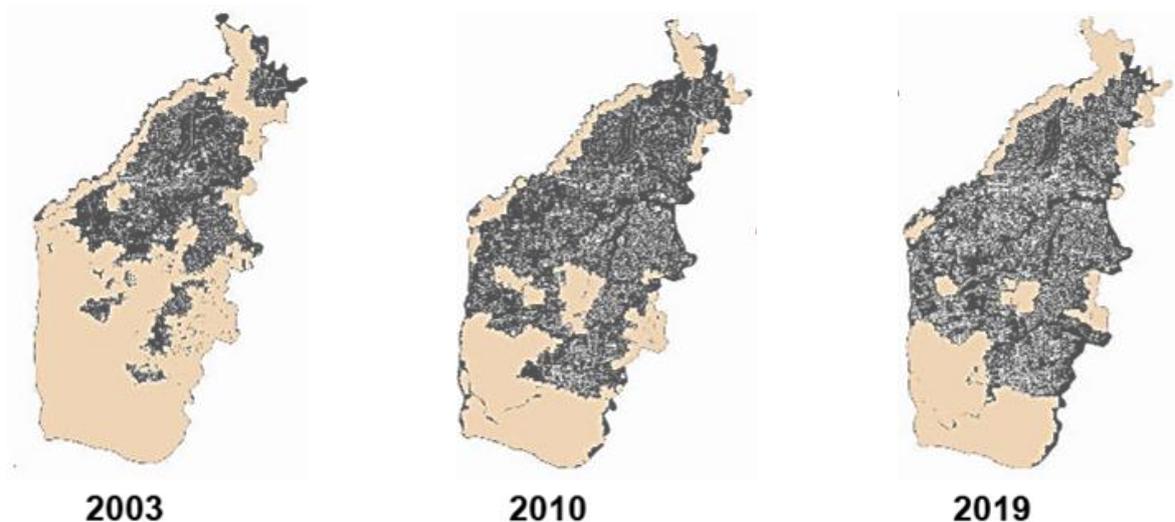


Gráfico 3.18 Crecimiento Urbano Parroquia de Cumbayá  
Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)  
Elaborado por: Sara Pabbarja

## 3.5 Evaluación del Terreno del Proyecto

### 3.5.1 Alternativas de Vías de Acceso

Para acceder a la urbanización del proyecto mediante auto, si se llega desde DMQ y la Av. Oswaldo Guayasamín o desde barrio San Roque, es necesario pasar por el redondel en la cual generalmente hay que esperar unos minutos por los semáforos y luego entrar a la calle Diego de Robles, una doble vía que es cortado por la avenida Pampite y a su final se encuentra la urbanización en el que se ubica el proyecto.

Como se observa en el gráfico 3.19 La Av. Pampite es la vía secundaria que genera la conectividad entre el barrio de Jacarandá y La Comarca, pasando por el barrio Jardín del este, en donde se ubica el proyecto. Este camino es recomendable en caso de que haya tráfico en Diego de Robles y los habitantes del proyecto quieran llegar a la Av. Oswaldo Guayasamín.



Gráfico 3.19 Accesos al Lote del Proyecto The W

Fuente: (Style Wizard, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

Tanto los residentes como los trabajadores que circulan a pie en el área pueden usar cualquiera de las rutas ya que en todas las vías mencionadas existen veredas adoquinadas.



Gráfico 3.20 Vías de Acceso a la Urbanización del Proyecto  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 3.5.2 Implantación del Lote

El lote de terreno en el que se proyecta construir el proyecto residencial “The W” tiene una dimensión de 1,200 m<sup>2</sup> y está asignado con el número 163 sobre la calle Diego de Robles y avenida Pampite, ubicado en una urbanización con guardianía y un parque con canchas y está a corta distancia de la Universidad San Francisco de Quito en la parroquia de Cumbayá. Presenta una pendiente que desciende regularmente de noroeste a sureste; está cubierto de césped en buena parte de su extensión con presencia además de algunos árboles frutales.

En la actualidad el lote está ocupado por una residencia de dos pisos de estructura de hormigón armado y mampostería de ladrillo con cubierta inclinada. Sobre parte del costado norte del lote existe otra edificación a media agua utilizada como bodega. Finalmente, sobre parte del lindero suroeste existe una vía adoquinada.

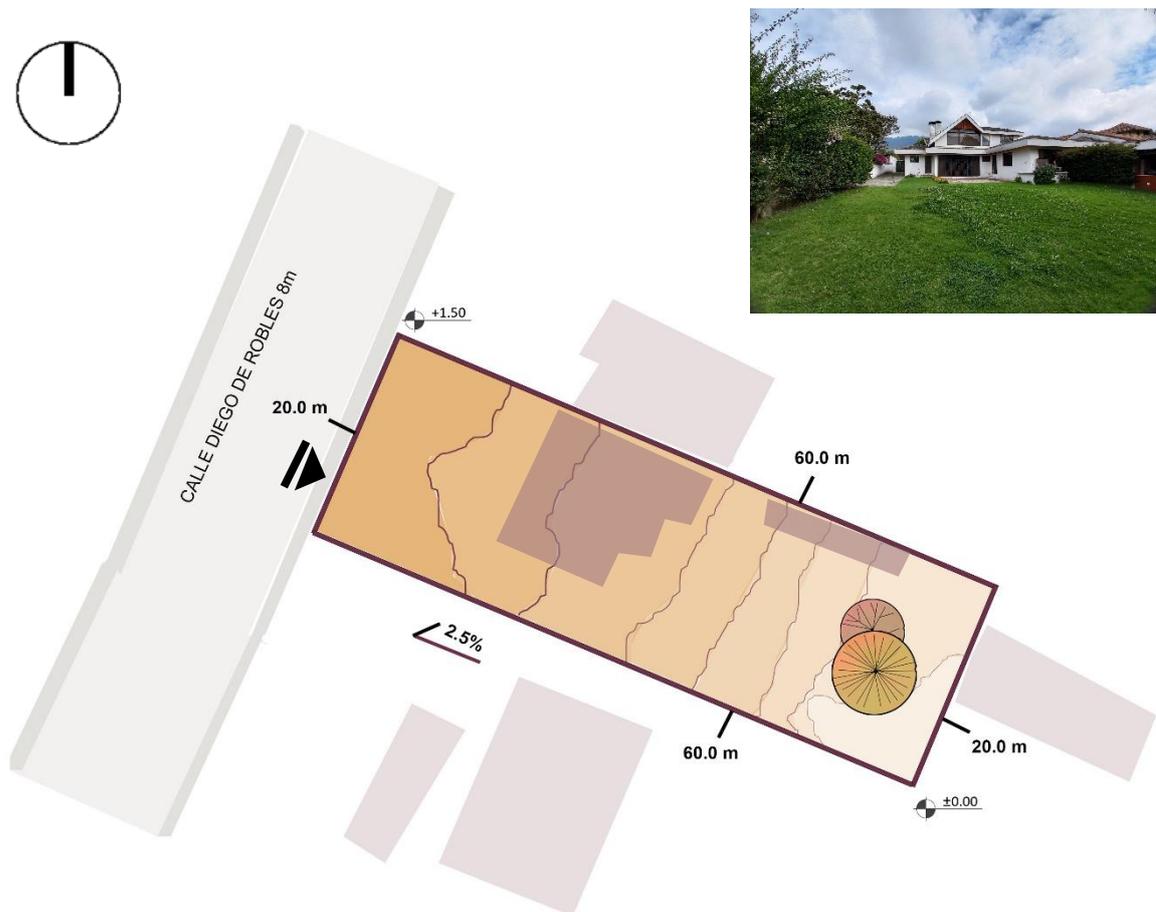


Gráfico 3.21 Implantación  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 3.5.3 Edificios Vecinos



#### 3.5.3.1 Tipología

La tipología de los terrenos son terrenos de formas regulares generalmente de un tamaño de 1000 a 1500 metros cuadrados en forma rectangular. Las casas generalmente son de tejado de varias aguas y los edificios son de forma regular sin diseños exagerados.

#### 3.5.3.2 Alturas y pisos

Generalmente las casas son de dos pisos y los edificios de 3 a 5 pisos.

#### 3.5.3.3 Materiales de Fachadas

El material principal de las fachadas de todo tipo de proyecto al lado u cercano al proyecto "The W" es de cemento en diferentes colores. Pero también existen pocos edificios de ladrillo y combinación de piedras en las fachadas.

#### 3.5.3.4 Sombras sobre el Proyecto

No existe edificios altos al lado del terreno que ocurran sombras sobre esto.

### **3.5.4 Tipo de Suelo y Nivel Freático**

Según el informe de mecánica de suelos hecho por el grupo técnico, el suelo del sector en el que se construirá el proyecto residencial "The W" corresponde al TIPO D según la norma NEC de enero 10 del 2.015, en donde los valores  $F_a$ ;  $F_d$  y  $F_s$  para la ZONA 5, Quito, son: 1.20; 1.19 y 1.28 respectivamente. Entonces no existe restricciones especiales en la ejecución del proyecto.

Los estudios de mecánica del suelo después de haber hecho tres perforaciones en diferentes puntos del terreno a profundidad de 10.10 m y 10.15 m, mostraron que a estas profundidades no se detectó el nivel freático.

#### **Licuefacción y Expansión del Suelo**

Los problemas de licuefacción deben ser considerados en arenas limpias sumergidas en agua; en tanto que los problemas de expansión deben ser considerados en arcillas susceptibles a cambios significativos de volumen por variación en su contenido de humedad. Ninguna de esas situaciones aplica para el caso del proyecto.

### 3.5.5 Contaminaciones

Se puede clasificar las contaminaciones que afectan a los habitantes del proyecto en acústicas y visuales; las acústicas son debido al ruido del tráfico y las visuales por razón de los cables de electricidad no enterrados y los asfaltos con roturas.

#### 3.5.5.1 Acústicas: Ruido, Tráfico, Claxon

Cumbayá no tiene como los tráficos que ocurren en Quito, pero hay horas en los cuales existe mucha aglomeración de autos debido a la llegada o salida de personas que trabajan fuera de Quito. En la calle Diego de Robles se observa la parada de autos justo en la mitad de la calle para recoger a los alumnos que estudian en la Universidad San Francisco de Quito. Cabe mencionar que las guardias de la universidad tratan de evitar este problema en muchos de los casos porque sí existe un espacio para esto, pero igual sigue siendo una de las razones que los conductores que se quedan detrás de estos autos tocan el claxon y se genera una bulla y ruido en el barrio del proyecto.



Gráfico 3.23 Punto de Recogida de Estudiantes de la USFQ  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 3.5.5.2 Visuales

#### Pavimentos de Veredas y Asfalto de Calles

Lo que más molesta especialmente a un peatón caminando por las veredas, es la rotura de los pavimentos que aparte de generar caídas, daña la percepción visual de entorno y quita la tranquilidad absoluta que genera la naturaleza del lugar. Además, en los asfaltados de las calles también se ve este desorden y contaminación visual, de la forma que se ve notablemente la diferencia entre la vía hacia Quito con la calle Diego de Robles.



Gráfico 3.24 Vereda Diego de Robles y Asfalto Av. Francisco de Orellana  
Elaborado por: Sara Pabarja



Gráfico 3.25 Diferencia entre Asfaltos de Avenidas y Calles  
Elaborado por: Sara Pabarja



Gráfico 3.26 Asfalto Bien Hecha de la Av. Oswaldo Guayasamín  
Elaborado por: Sara Pabarja

Ejemplo de un buen mantenimiento de veredas es justo la Universidad San Francisco de Quito que ha tratado de mantener su vereda sin este tipo de contaminaciones. Pero el municipio tiene que encargarse de arreglar este tipo de problemas.



Gráfico 3.27 Pavimento Lindero USFQ  
Elaborado por: Sara Pabarja

### Cableado Eléctrico No Enterrado

Otro gran daño visual es el montón de cables eléctricos a la vista que se rodean por todas las calles del sector. Además, algunos postes no tienen un buen estado y están sujetadas mediante un cable inclinado con un lado fijado en la tierra; esto puede generar caída de las personas especialmente en las noches.



Gráfico 3.28 Cableado Eléctrico Calle Diego de Robles  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 3.5.6 Ordenanza Municipal e IRM

Según las ordenanzas municipales, generalmente los lotes del sector de Jardín de Este tienen un permiso de área de construcción en planta baja de 35% del área total del terreno. Este proyecto también cumple con esta normativa y su cos total es de 105% por solo tener el permiso de construir 12 metros de altura equivalente a 3 pisos. En el gráfico 3.29 se puede observar el Informe de Regulación Metropolitana o IRM del proyecto. No existen restricciones adicionales específicas en el caso de este terreno.

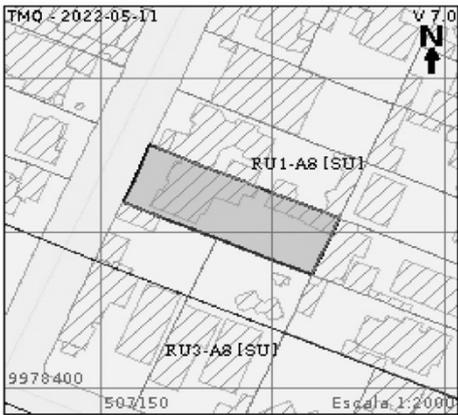
<b>INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA</b> Municipio del Distrito Metropolitano de Quito					
<b>IRM - CONSULTA</b>					
<b>*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD</b>		<b>*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE</b>			
<b>DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO</b> C.C./R.U.C.: 1704468519 Nombre o razón social: WALTHER SCHNELLBACH RODOLFO					
<b>DATOS DEL PREDIO</b> Número de predio: 118108 Geo clave: 170109570308045112 Clave catastral anterior: 10714 03 006 000 000 000 En derechos y acciones: NO					
<b>ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN</b> Área de construcción cubierta: 580.73 m2 Área de construcción abierta: 0.00 m2 Área bruta total de construcción: <b>580.73 m2</b>					
<b>DATOS DEL LOTE</b> Área según escritura: 1200.00 m2 Área gráfica: 1195.06 m2 Frente total: 19.97 m Máximo ETAM permitido: 10.00 % = 120.00 m2 [SU]					
Zona Metropolitana: TUMBACO Parroquia: CUMBAYÁ Barrio/Sector: JARDIN DEL ESTE Dependencia administrativa: Administración Zonal Tumbaco Aplica a incremento de pisos:					
<b>VÍAS</b>					
<b>Fuente</b> SIREC-Q	<b>Nombre</b> DIEGO DE ROBLES			<b>Ancho (m)</b> 17	<b>Referencia</b> 5 m a 8.50m del eje
<b>REGULACIONES</b>					
<b>ZONIFICACIÓN</b> Zona: A8 (A603-35) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS total: 105 % COS en planta baja: 35 %				<b>RETIROS</b> Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m	
<b>Forma de ocupación del suelo:</b> (A) Aislada <b>Uso de suelo:</b> (RU1) Residencial Urbano 1 sd				<b>Clasificación del suelo:</b> (SU) Suelo Urbano <b>Factibilidad de servicios básicos:</b> SI	

Gráfico 3.29 Informe de Regulación Metropolitana del Lote del Proyecto

Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

### 3.6 Conclusiones y Recomendaciones

 <b>FACTOR</b>	 <b>DESCRIPCIÓN</b>	 <b>OBSERVACIÓN</b>	 <b>IMPACTO EN EL PROYECTO</b>
<b>Ubicación</b>	<p>El proyecto se ubica en Diego de Robles y Av. Pampite, sector Jardín del Este, Cumbayá, Pichincha, Ecuador.</p>	<p>Debido a su ubicación y el entorno en que se ubica el proyecto, con bastantes servicios y equipamientos, tendrá habitantes de niveles socioeconómicos altos y medio altos están dispuestos a pagar más para las unidades en comparación con los otros estratos. Ellos tendrán más expectativas para obtener una vivienda de lujo y alta calidad en los espacios interiores, materiales con la existencia de sistemas tecnológicas que les facilite la vida.</p>	
<b>Clima</b>	<p>Cumbayá posee una temperatura media anual de 16.4 °C y una precipitación media mensual de 1,166.5 mm.</p>	<p>Las temperaturas muestran que, en la ejecución del proyecto, no existe ninguna dificultad para el manejo del hormigón de las losas y su tratamiento. Y en el diseño arquitectónico e instalaciones mecánicas, el proyecto no necesita ningún tipo de calentador o enfriador del ambiente, a menos que para el acondicionamiento de los espacios necesarios.</p>	
<b>Amenazas Ambientales</b>	<p>Las amenazas ambientales estudiadas son sismo, erupción volcánica, incendio y asentamientos humanos</p>	<p>El sector del proyecto no está ubicado sobre ladera, ni orilla de quebrada ni de río. No tiene amenazas naturales y antrópicas peligrosas que se generen dentro de sus límites. Sin embargo, existen unas afectaciones con ocurrencia mediana proveniente de otras parroquias de Pichincha las cuales no le afectarían la salud y la seguridad de sus habitantes porque cuenta con equipamientos suficientes para albergarlos, por ejemplo, en el caso del sismo o de cenizas volcánicas. El nivel de riesgo registrado de un sismo es medio.</p>	

<b>Contaminación</b>	Las amenazas estudiadas son el sismo y la erupción volcánica de las parroquias vecinas.	Las contaminaciones visuales no afectarán mucho al proyecto porque al estar situado en una urbanización con buen mantenimiento, no se verá afectado interiormente, pero al rato de salir a la calle si se ve calles con roturas y ruido de autos. Aunque en comparación con las otras parroquias de Pichincha, se puede decir que es bastante adecuado.	
<b>Flora y Fauna</b>	Existe una gran variedad de flora y fauna en el sector. Árboles como Jacarandá y Arupo.	Los habitantes del edificio pueden disfrutar de la naturaleza del sector y el promotor puede utilizarlos en el proyecto también, con una justificación ambiental y de diseño para atraer a los clientes.	
<b>Sociedad y Cultura</b>	En el sector Jardín del Este viven personas de estrato económico medio alto hacia alto.	Al contar con habitantes de ingresos altos por hogar, el porcentaje de delincuentes en Cumbayá es menos que en comparación con Por ejemplo Quito Sur, entonces se puede concluir que el proyecto está ubicado en una sociedad sana y culto.	
<b>Topografía y Forma del Terreno</b>	El terreno está entre 2403 a 2405 msnm lo que significa una pendiente de 2.5% en su totalidad. Tiene forma rectangular con frente-fondo de 1 a 3.	El terreno no tiene pendiente negativa ni pendiente alta que afecte negativamente al proyecto. Su forma regular permite diseñar más fácil y al tener una buena longitud de frente de 20 metros, sube el precio del terreno. Hay que tener en cuenta la forma longitudinal (1:3) del lote en el diseño arquitectónico y el manejo de luz solar para las unidades.	
<b>Accesibilidad</b>	El acceso al lote es mediante Av. Pampite y Calle Diego de Robles.	Al contar con vías principales como Av. Interoceánica y Av. Oswaldo Guayasamín y vías secundarias, pero de gran importancia como Av., Pampite, se concluye que el proyecto es fácil de accesible.	
<b>Transporte</b>	El sector cuenta con 4 arterias de transporte público.	Cabe mencionar que para los clientes del proyecto que cuentan con auto propio pero sus empleados transportan con buses y taxis, la red de transporte del sector si satisface sus necesidades.	

<b>Flujo Vehicular</b>	Debido a la USFQ, hay horas del día con mayor flujo vehicular.	La Av. Pampite es una oportunidad para el proyecto ya que en los momentos de tráfico por la calle Diego de Robles, se puede transportarse por esta avenida para llegar a la avenida principal es decir la Interoceánica.	
<b>Servicios y Equipamientos</b>	El sector cuenta con todo tipo de equipamiento necesario.	Dentro de las oportunidades de equipamientos del sector se puede nombrar a la Universidad San Francisco de Quito, Paseo San Francisco de carácter comercial, plaza Cumbayá y Villa Cumbayá, todos a uno a dos minutos del proyecto. La ruta Chaquiñán y el Reservorio son áreas recreacionales para el sector. Colegio Menor, Colegio Alemán y otros son los centros educativos emblemáticos de Cumbayá. Todos estos equipamientos satisfacen las necesidades de los clientes potenciales del proyecto	
<b>Seguridad</b>	La parroquia de Cumbayá cuenta con 5 UPC.	El sector cuenta con 3 unidades de UPC y su seguridad es alta. Además, el proyecto por estar dentro de una urbanización con guardianía tiene alto grado de seguridad.	
<b>Infra-estructura</b>	El sector cuenta con red de agua potable y electricidad.	No existen infraestructuras que afecten negativamente al lote del proyecto, excepto un poste eléctrico en la esquina del frente del lote la cual afectará la vista de la fachada del edificio. Se recomienda tomar decisiones como plantar árboles u otros al momento de diseñar la arquitectura del proyecto.	
<b>Edificios Vecinos</b>	El lindero norte es casa de 2 pisos, el sur es restaurante de 2 pisos. El este es casa de 1 piso y el lindero oeste es la calle Diego de Robles con ancho de 17m.	Se recomienda conocer a los vecinos y tenerlos en cuenta en el plan de involucramiento de los interesados para evitar quejas e insatisfacciones por parte de ellos, mediante optar estrategias de comportamiento adecuado con ellos. Para más información ver capítulo de Gerencia del Proyecto.	

<p><b>Ordenanza Municipal (IRM)</b></p>	<p>Según el IRM, el lote del proyecto está en suelo urbano residencial con COS en planta baja de 35% y COS total de 105%, con retiros de 3m lateral y posterior, 5m frontal y 6m entre bloques. Altura máxima de 12m.</p>	<p>No existen impedimentos municipales para el proyecto, pero tampoco es permitido construir un piso más ni con certificaciones de sostenibilidad no es permitido.</p>	
---	---	--	---

Se concluye que la localización del proyecto en todos sus aspectos es viable y existen varias oportunidades mencionadas en la tabla de conclusiones y recomendaciones que hay que aprovecharlas.



## **CAPÍTULO 4**

### **ANÁLISIS DE MERCADO**

**PLAN DE NEGOCIOS**

**PROYECTO INMOBILIARIO THE W**

**SARA PABARJA – MDI 2022**

## 4 ANÁLISIS DE MERCADO

### 4.1 Antecedentes

El mercado se le puede definir como el ambiente de oferta y demanda de un producto o servicio, pero dando una definición más concreta, se puede decir que es el conjunto de clientes potenciales para el producto o servicio ofertado que en este caso sería el edificio residencial “The W”. Entonces es necesario entender el contexto de oferta y demanda en Cumbayá, parroquia donde se ubica el proyecto, tanto en su pasado como en la actualidad y hasta proyectar su situación en el futuro.

En el estudio del mercado, como en economía y localización, también se estudiará según el concepto macro y micro. Se estudia la oferta y la demanda desde el punto de vista macro, es decir comparando la situación inmobiliaria de Cumbayá con las diferentes zonas de Quito y analizando las multivariantes inmobiliarias de los diferentes sectores dentro del Valle de Cumbayá-Tumbaco. Al estudiar la competencia y dividiendo al entorno del proyecto en sectores permeable y estratégicos haciendo estudios de campo, se estará estudiando el mercado en forma micro.

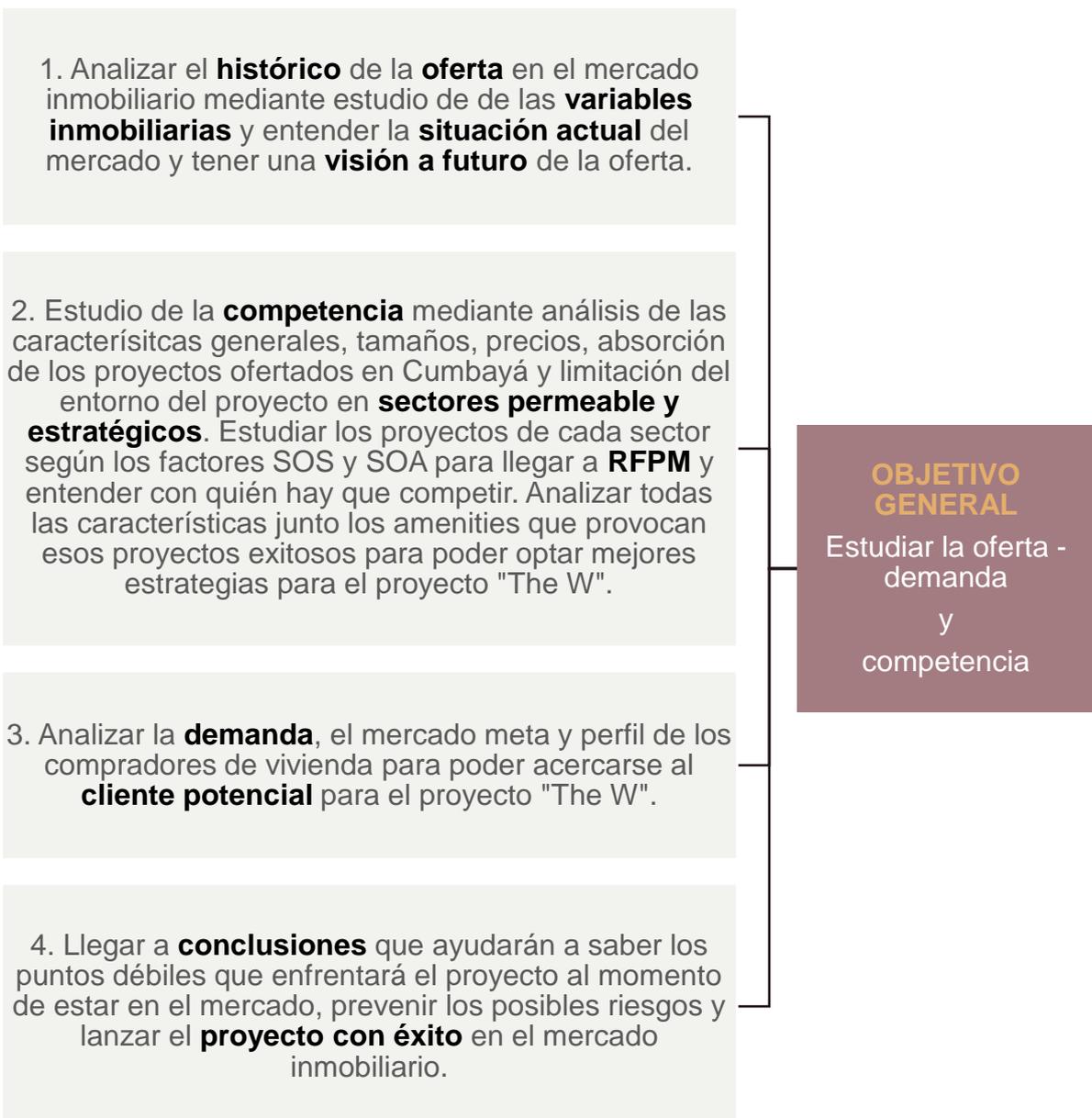


Gráfico 4.1 Marco General del Capítulo Estudio de Mercado  
Fuente: (Xavier Castellanos, 2022) (Ernesto Gamboa, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 4.2 Objetivos

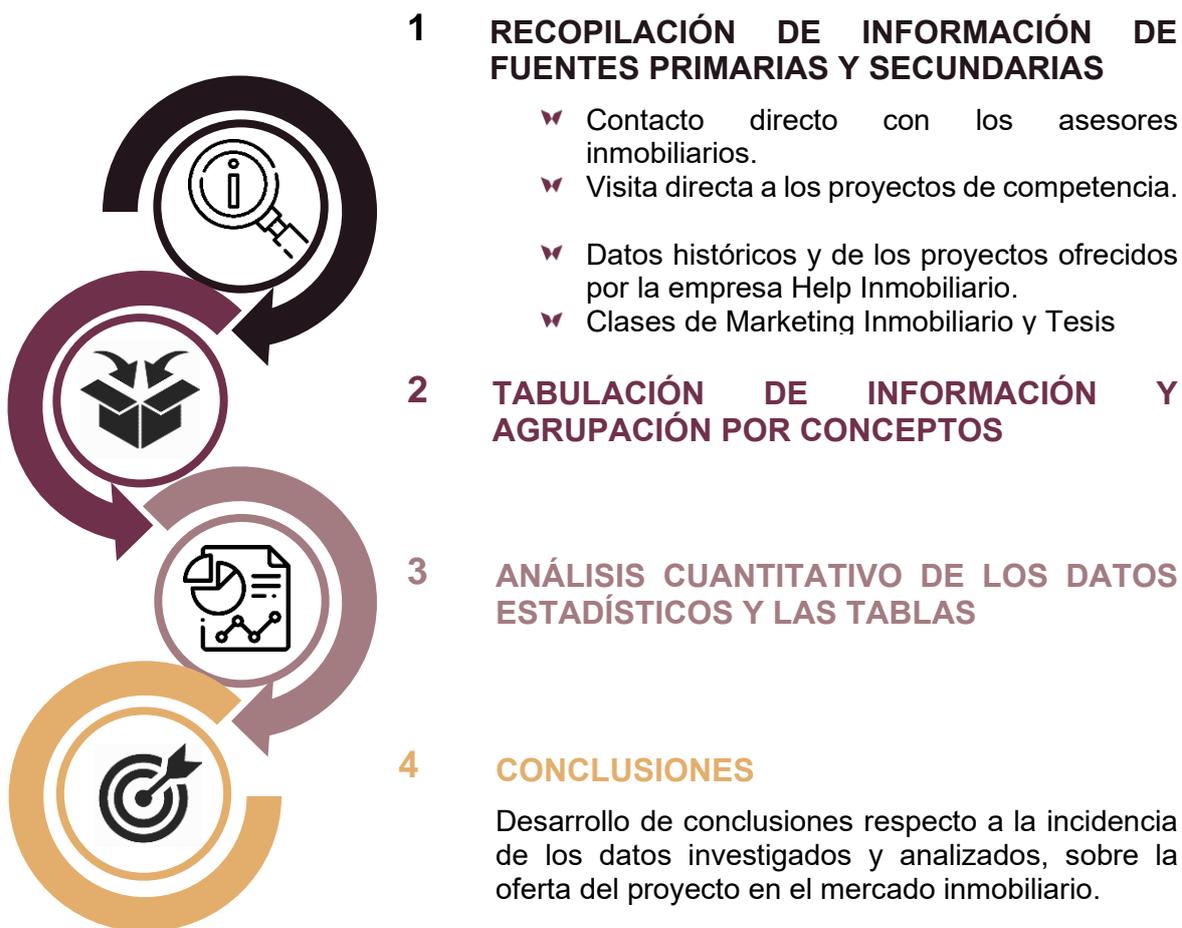
El objetivo general del estudio de mercado es estudiar la oferta y demanda en el mercado inmobiliario y la competencia que existe en el entorno del proyecto para dar soluciones correctas a las amenazas por parte del mercado hacia el proyecto y también aprovechar las oportunidades.

### 4.2.1 Objetivos Específicos



### 4.3 Metodología de Investigación

En cada subtema de este capítulo se ha seguido el siguiente camino de investigación y a la final se ha escrito un cuadro de conclusiones. Cabe mencionar que en este camino siempre se ha mantenido un proceso de ida y vuelta en caso necesario.



Cabe mencionar que los factores necesarios a estudiar en la oferta son los precios promedios totales y por m<sup>2</sup> de las unidades de vivienda, sus áreas construidas respectiva y la absorción que es la capacidad que tiene el mercado para capturar a los clientes potenciales mediante cálculo del número total de proyectos colocados en mercado durante el rango de período desde el inicio de su aparición en el mercado.

#### 4.4 Oferta de Vivienda y Mercado Proveedor

La oferta de vivienda es el total de los proyectos inmobiliarios en categoría de viviendas que están dispuestos a entrar en el mercado inmobiliario y se ofrecen a las personas que los demandan. Al ambiente que ofrece los proyectos o productos, se le llama mercado proveedor.

En esta sección se describe la oferta en todo Quito para tener una visión a nivel macro y luego se analizará la oferta en los tres principales sectores de Cumbayá según el mapa ofrecida por parte de la empresa Help Inmobiliario constituido por Ernesto Gamboa & Asociados.

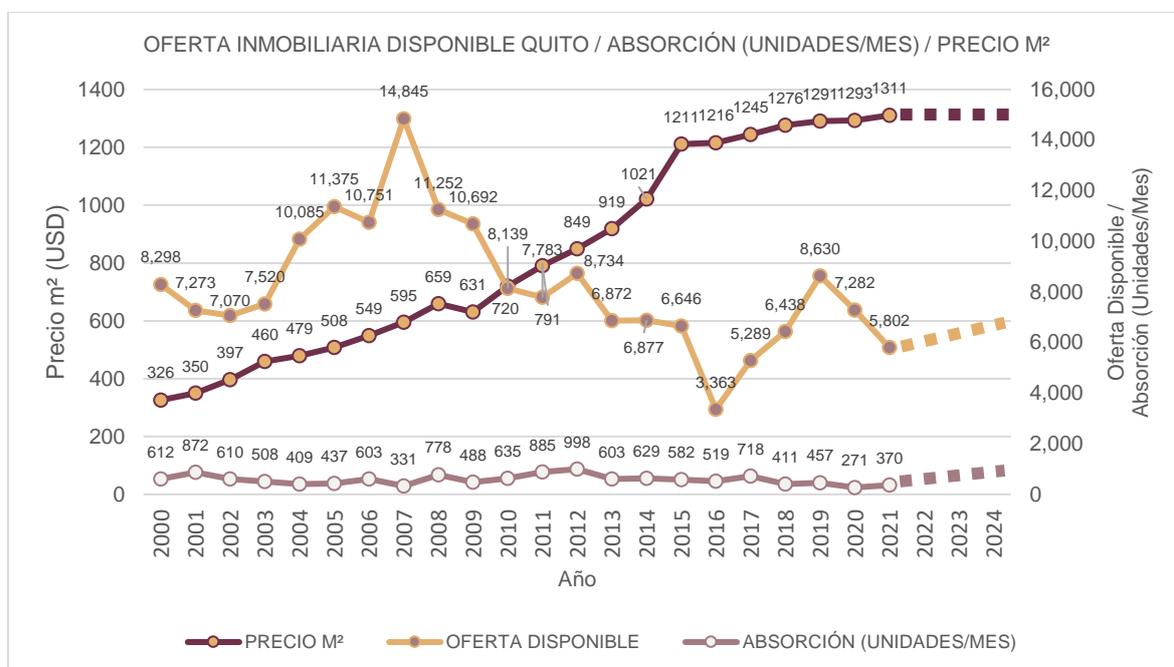


Gráfico 4.4 Multivariables de Oferta Inmobiliaria en la Ciudad de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

Elaborado por: Sara Pabbarja

Se puede observar en el gráfico 4.4 que Quito siempre ha tenido turbulencias en su sector inmobiliario de viviendas. Para hablar de lo que ha ocurrido más en la actualidad, se puede mencionar que hubo una caída en el número de proyectos en el mercado inmobiliario desde el inicio de influencia de la pandemia en el año 2020 sobre las vidas. La absorción también se disminuyó, pero se espera un mejoramiento en la oferta en los próximos meses con la terminación del COVID. Hablando de los precios de venta, siempre han tenido un crecimiento.

#### 4.4.1 Demografía de Oferta en Quito

El porcentaje de proyectos en construcción en Quito en el año 2015 está 51%, 17% en planos y 16% en acabados. Según Ernesto Gamboa, Profesor del Marketing Inmobiliario de la USFQ, desde el 2017 con la cautela en los créditos bancarios, la demanda redujo y por ende el porcentaje de construcción en comparación con los proyectos terminados se reduce. Entonces los constructores en Quito, para seguir compitiendo en las mismas situaciones y absorber la oferta que hubo en el mercado, redujeron el tamaño del metro cuadrado de sus unidades para a la final vender con el mismo precio total, pero con un precio por metro cuadrado mayor y de esta forma satisfacer el precio de venta.

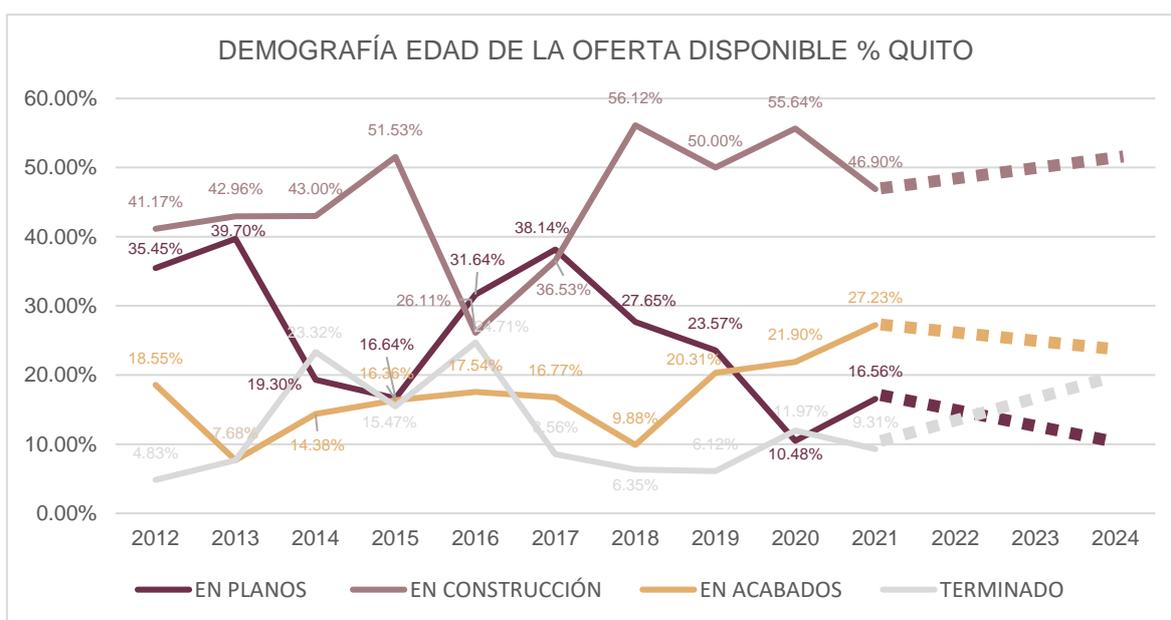


Gráfico 4.5 Demografía Edad de la Oferta Disponible % Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario  
Elaborado por: Sara Pajarja

Con la pandemia se redujo la construcción y por ende los proyectos quedaron en plano, pero se espera un aumento en proyectos en plano y en etapa de construcción.

#### 4.4.2 Oferta en Zonas de Quito

Para analizar específicamente la zona del Valle de Cumbayá, es bueno primero analizarlo en un contexto más amplio para poder identificar su posición en el mercado inmobiliario frente a las otras zonas de la ciudad de Quito. Se considerará el número de proyectos, oferta total y oferta disponible, precios totales y del metro cuadrado y la absorción de los proyectos en cada zona.



Gráfico 4.6 Zonas de la Ciudad de Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario  
Editado por: Sara Pabarja

Como se observa en el gráfico 4.6, el Distrito Metropolitano de Quito está dividido por Quito y sus valles. Quito mismo se divide en norte, centro y sur. Tiene cuatro valles que entre sí son muy diferentes en la oferta de las unidades de vivienda, especialmente entre Cumbayá y el resto de los valles debido a la segmentación socioeconómica variada que existe entre estas zonas periféricas de Quito.

#### 4.4.2.1 Número de Proyectos

Según la inspección de los proyectos inmobiliarios hechas por la empresa Help Inmobiliaria en diciembre del año 2021, Cumbayá con un valor 137 proyectos ofertadas en dicha fecha, después de Quito cuenta con el mayor porcentaje de participación de sus proyectos en el mercado de las viviendas tanto casas como departamentos, la cual es el 28.02% del total de los proyectos de la ciudad.

La diferencia entre el número de proyectos entre Quito y Cumbayá es solo 7 proyectos. Aunque el Norte de Quito tiene proyectos lujosos, pero el Valle de Cumbayá y Tumbaco ha llevado el mercado de toda la ciudad de Quito.

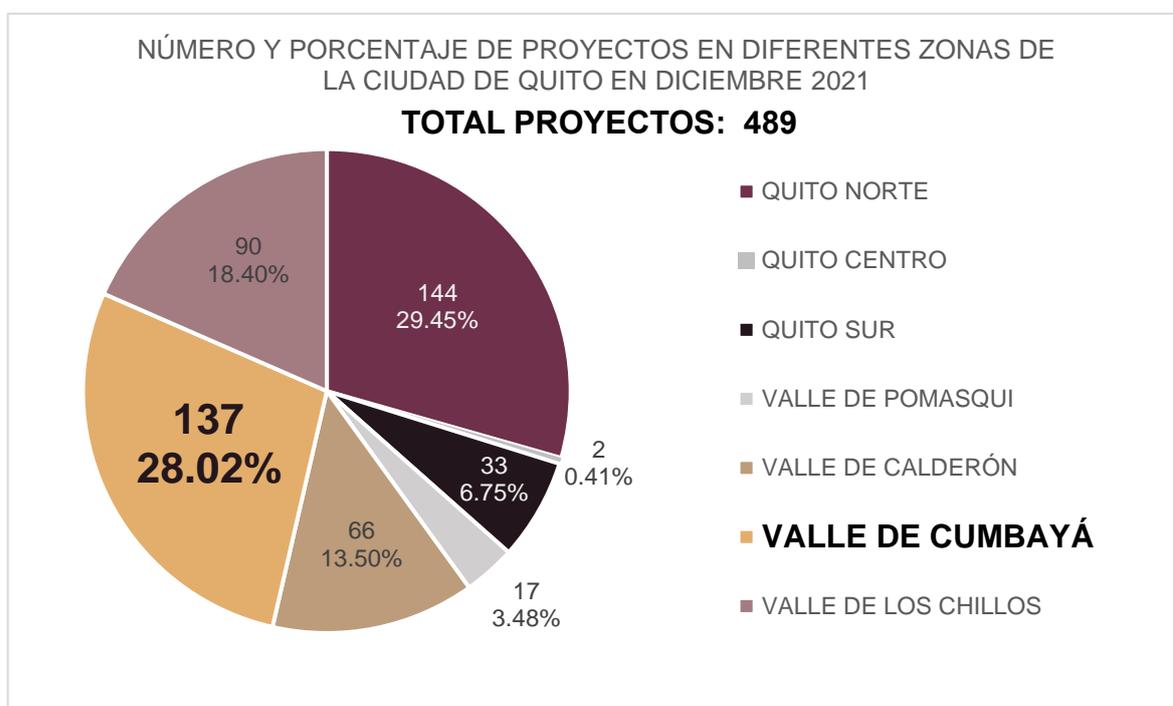


Gráfico 4.7 Número y Porcentaje de Proyectos en Diferentes Zonas de Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario  
Elaborado por: Sara Pabarja

Se espera que en los próximos meses se aumenten el número de los proyectos planificados en Cumbayá para recuperarse la parada que tuvo por la pandemia en estos últimos dos años.

Como se puede observar en el gráfico 4.8 histórico de número de proyectos inmobiliarios de vivienda en las diferentes zonas de Quito, desde el año 2000, cada vez se está aumentando el número de proyectos en los valles de Quito como el Valle de Cumbayá y el Valle de Los Chillos. Esto es debido a varios factores como, por ejemplo, desde la construcción e inauguración de la Ruta Viva hacia el aeropuerto a finales del año 2014 y también el aumento de equipamientos de alta calidad en Cumbayá.

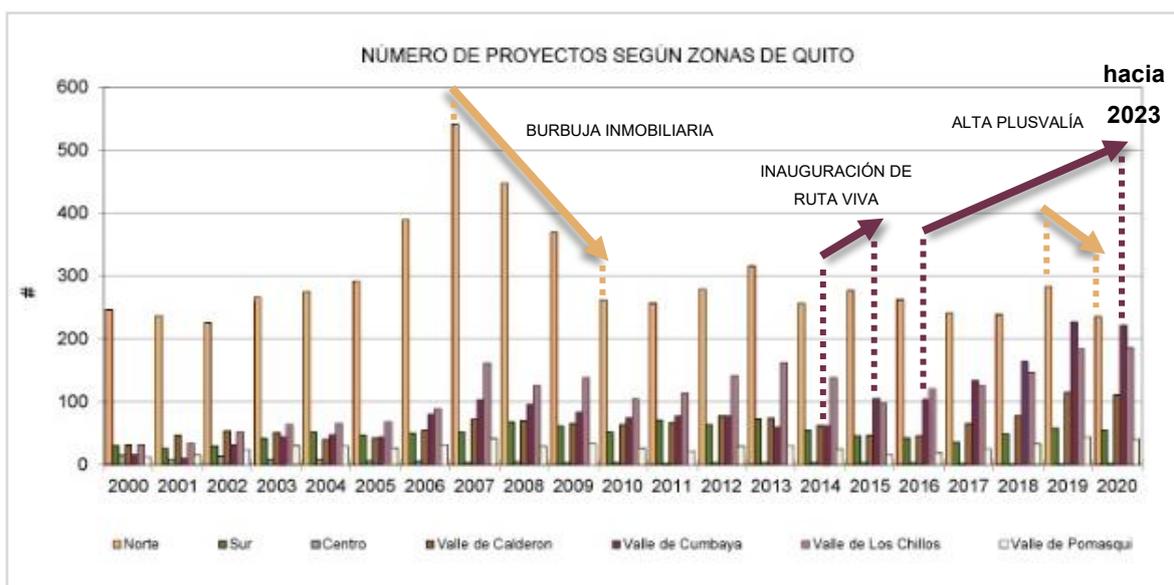


Gráfico 4.8 Histórico Número de Proyectos según Zonas de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

Editado y Elaborado por: Sara Pabarja

Entonces esta parroquia del Distrito Metropolitano de Quito ha observado un aumento en la demanda de vivienda, de la forma que, en el año 2020, ha superado el número total de proyectos del Valle de Los Chillos y está llegando a la cantidad de proyectos ofertadas en Quito. Por otra parte, Quito muestra una reducción notable desde el año 2019 al año 2020. Se sabe que la demanda y la oferta son términos que van de al lado, así que una alta demanda, prende el motor de la oferta inmobiliaria que en el caso de Cumbayá cada vez se observa más demanda por viviendas y por ende existe un aumento de proyectos en este sector de la ciudad.

#### 4.4.2.2 Oferta Total y Oferta Disponible

Igual que el número de proyectos, la oferta total de unidades de vivienda en Norte de Quito ha enfrentado épocas de decrecimiento como en el año 2008 por razón de la burbuja inmobiliaria y luego otro decrecimiento en el año 2016 por la ley de plusvalía y otro en el año 2020 a razón de la pandemia del COVID-19. Pero hablando solamente de Cumbayá, no existe ni un decrecimiento, ni crecimiento notable entre los años 2006 al 2014, es decir no se ve afectado por la situación que generó la crisis inmobiliaria.

Desde el año 2015, el Valle de Cumbayá se enfrenta con un aumento notable en la oferta de viviendas, en 2016 se reduce un poco, pero otra vez desde el 2017 se observa una tendencia positiva, es decir las unidades ofertadas llegan a una totalidad de alrededor de 4 mil unidades en el año 2020.

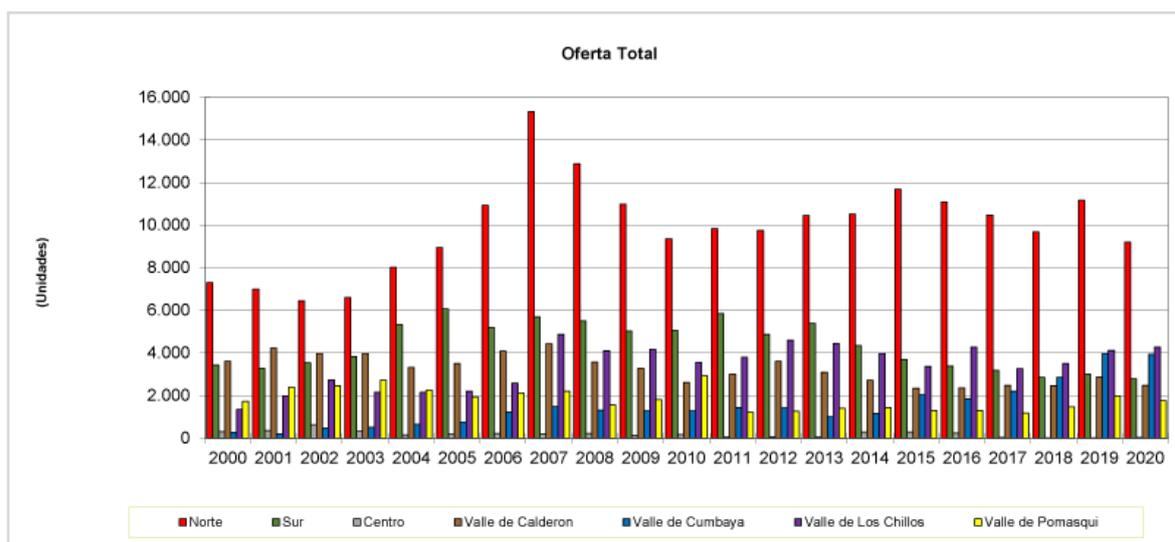


Gráfico 4.9 Histórico Oferta Total según Zonas de Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

Se puede concluir que, con las aperturas postpandemia y el mejoramiento de la economía, los constructores y promotores inmobiliarios aún aumenten más la ejecución de proyectos de viviendas en la zona de Cumbayá y Tumbaco, ya que la gente tendrá más posibilidad de compra tanto monetario como por el gusto a tener una nueva vivienda después de la pandemia.

#### 4.4.2.3 Precio Promedio Total

Según los gráficos 4.10 y 4.11 de precio promedio total de casas y departamentos de las diferentes zonas de Quito, Cumbayá siempre ha tenido un precio de vivienda mucho mayor que el resto de las zonas de la ciudad, especialmente el precio de sus casas en algunos años ha sido alrededor de 250,000 USD que es el doble de los precios de casas en Norte de Quito.

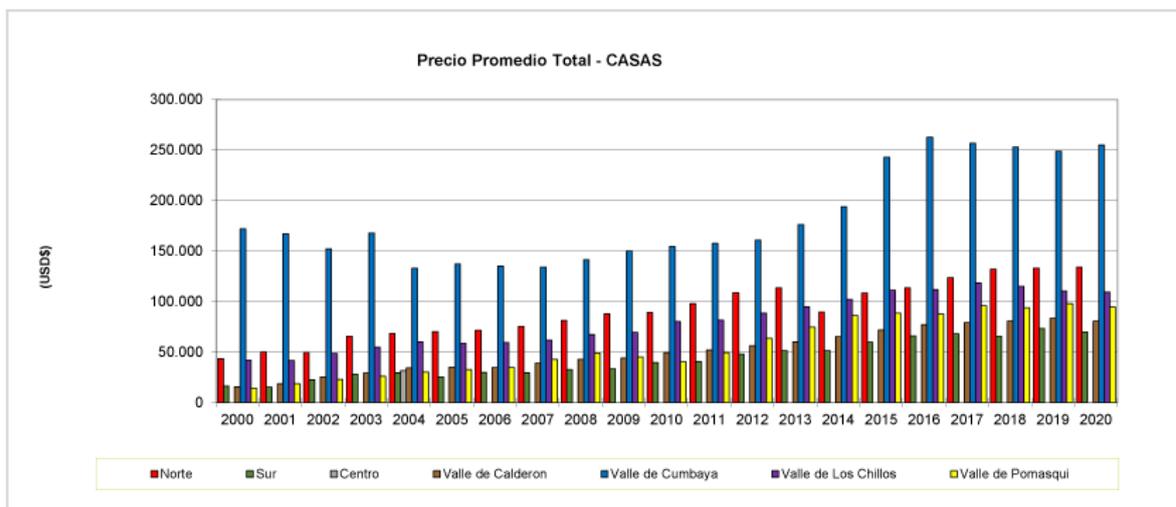


Gráfico 4.10 Histórico Precio Promedio Total de Casas según Zonas de Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

El precio de los departamentos en Cumbayá en comparación con las casas de esta zona tiene un rango menor pero igual siguen siendo mayor que el resto de las zonas de Quito.

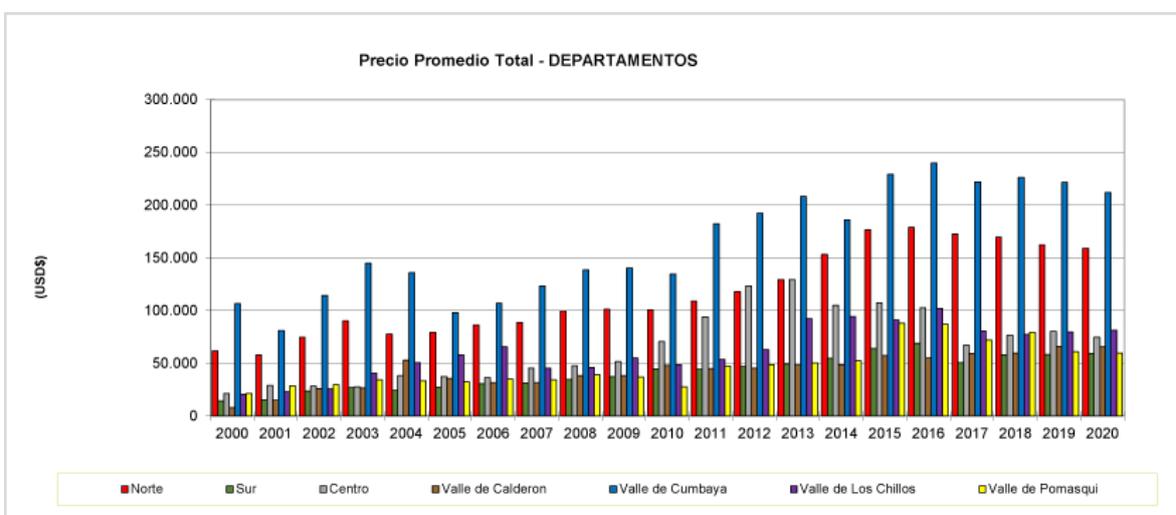


Gráfico 4.11 Histórico Precio Promedio Total de Departamentos en Zonas de Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

#### 4.4.2.4 Precio del M<sup>2</sup> Promedio

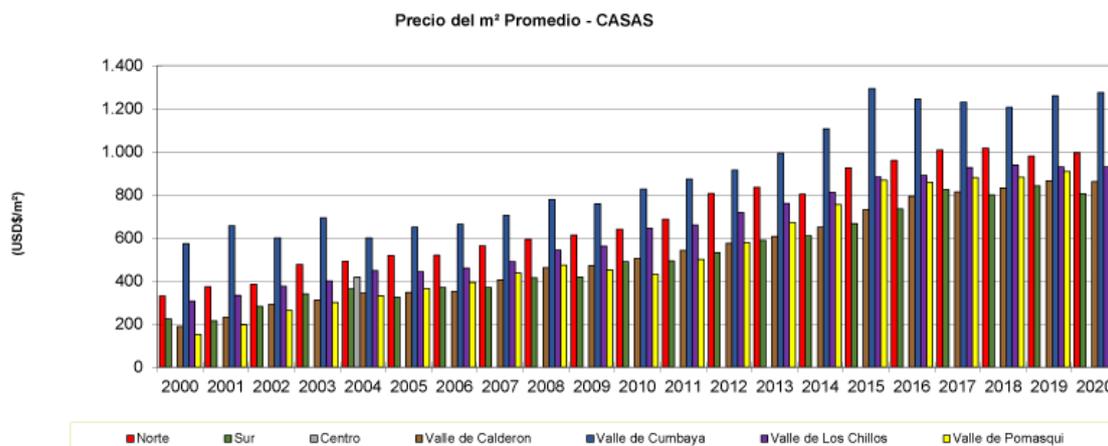


Gráfico 4.12 Histórico Precio m<sup>2</sup> Promedio de Casas en Zonas de Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

El precio por metro cuadrado de una casa o departamento en las diferentes zonas de Quito nunca ha tenido una caída brutal pero el rango de precios m<sup>2</sup> de los departamentos es mayor que el de las casas y dentro de las zonas, el Valle de Cumbayá es el que más precios tiene. En el año 2022 llegan a tener un precio de hasta 2700 por el metro cuadrado.

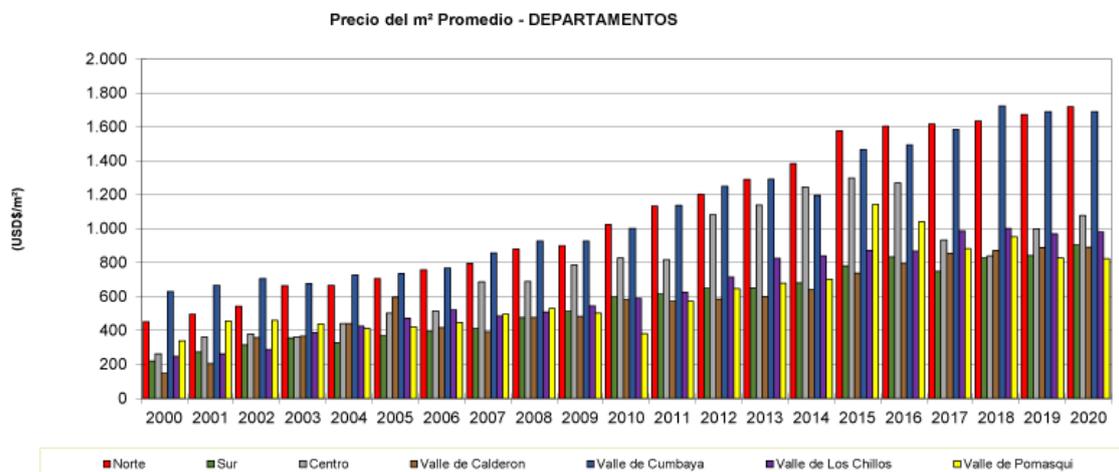


Gráfico 4.13 Histórico Precio m<sup>2</sup> Promedio de Departamentos en Zonas de Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

Entonces el proyecto “The W” que tiene costos mayores, puede esperar que se recupere estos costos mediante el precio elevado con la que puede vender sus unidades.

#### 4.4.2.5 Tamaño Promedio

La tendencia general en el tamaño de las viviendas es negativa desde el año 2000, yendo hacia diseños más pequeños, es decir menos dormitorios. Como se explicó en la parte de demografía edad de la oferta en Quito, los constructores para no perderse y seguir estando en el mercado inmobiliario, optaron la solución de reducir el número de dormitorios y en general el tamaño de las unidades de vivienda, porque si querían construir con las mismas dimensiones anteriores, a la final por el aumento del precio del metro cuadrado, el precio total salía mucho mayor y la gente ya no les compraba.

Hasta el año 2012 se vendía unidades de 3 dormitorios en la mayoría de los casos en Quito, pero a partir del 2012 la preferencia de los constructores y también de los consumidores era de 2 dormitorios. Cumbayá ha enfrentado con más disminución del tamaño dentro de los últimos años especialmente los últimos 5 años en sus departamentos, pero en sus casas igual sigue con 3 dormitorios.

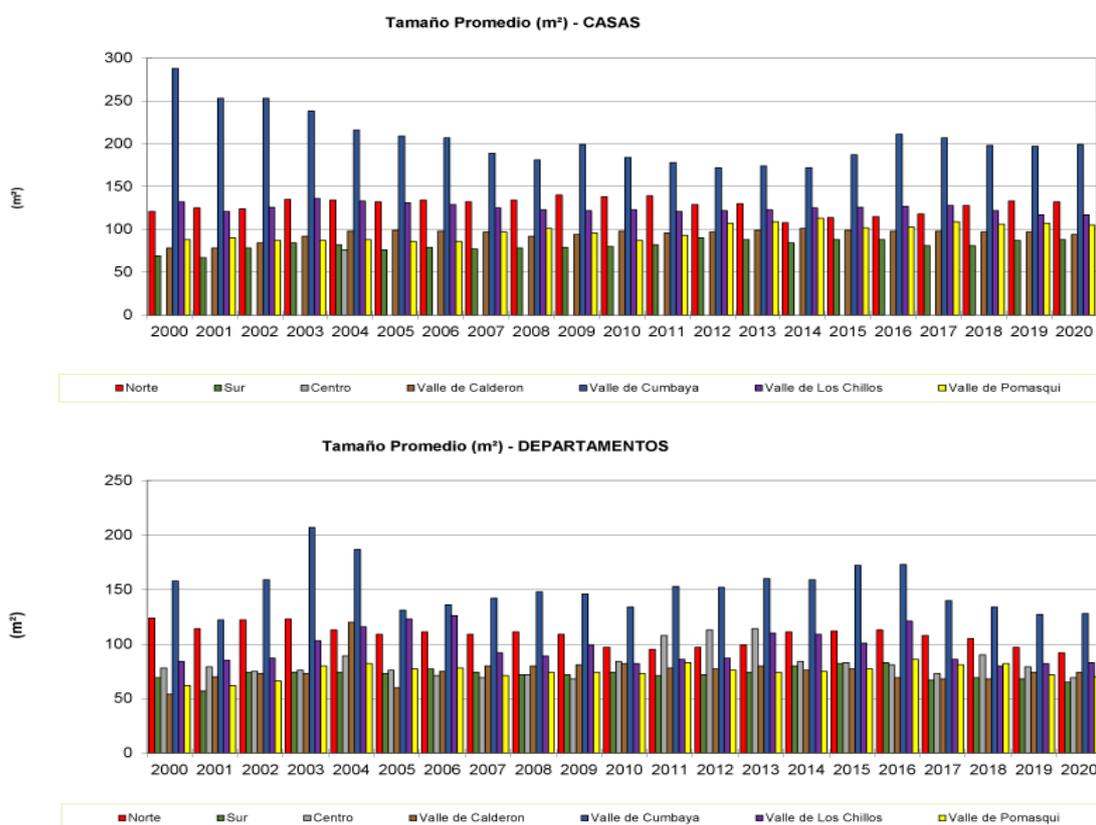


Gráfico 4.14 Histórico Tamaño Promedio de Casas y Departamentos en Zonas de Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

#### 4.4.2.6 Absorción

La absorción se define como la capacidad que tiene el mercado de captar la oferta que existe en el mercado. Como Ernesto Gamboa, Profesor de la USFQ dice, su función es similar al agua y la esponja.

Se puede observar una declinación dentro del histórico de absorción, especialmente desde el año 2018 por la cautela de los créditos. Dentro de los años 2000 al 2004 hubo una mayor absorción en el Valle de Pomasqui y el Valle de Calderón, pero desde el año 2012, el Valle de Los Chillos se resalta y la gente ha ido más hacia esta zona debido a los varios proyectos tipo VIP y VIS en este sector.

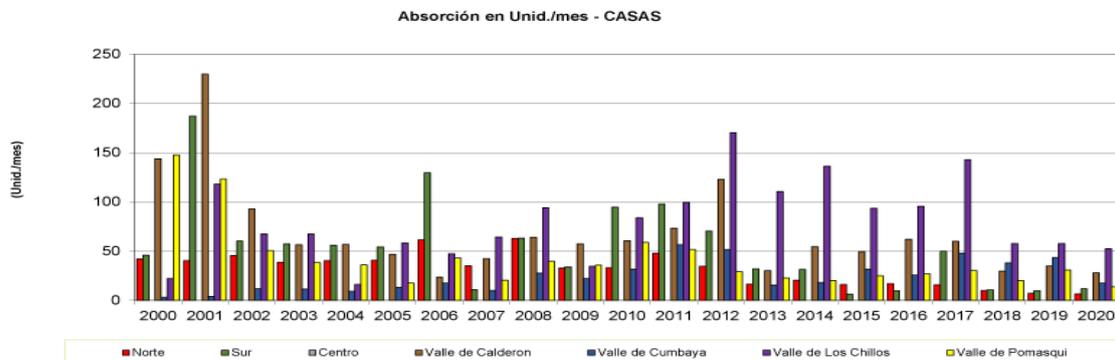


Gráfico 4.15 Histórico Absorción Unidades/Mes de Casas en Zonas de Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

Se puede observar en el gráfico 4.16 que la oferta de casas a dado lugar a departamentos en la zona Norte de Quito, con el pico en el año 2012. En el Valle de Cumbayá-Tumbaco la preferencia de las personas es casas con terrenos que tengan jardín, pero desde el año 2016 se observa un aumento de absorción de departamentos en mes. Esta zona periférica de Quito está viendo cada vez una mayor oferta de departamentos que a continuación se verá esta situación.

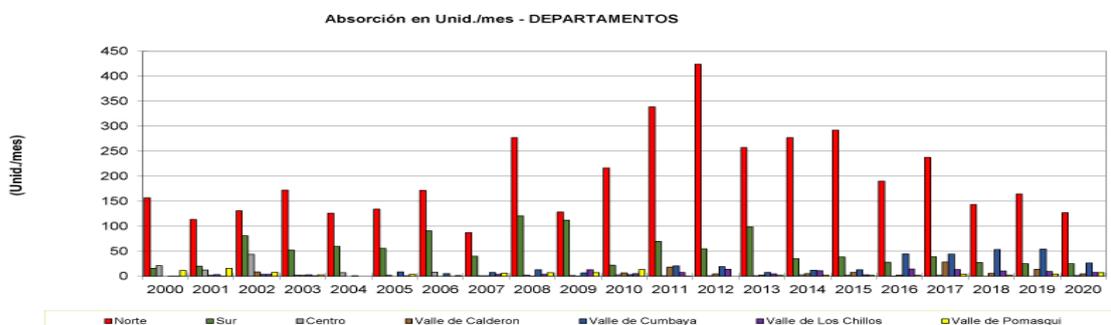


Gráfico 4.16 Histórico Absorción Unidades/Mes de Departamentos en Zonas de Quito  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

### 4.4.3 Oferta en Sectores de Cumbayá

Para analizar la oferta inmobiliaria de viviendas en Cumbayá, es bueno analizar el pasado y la evolución de las variables que afectan al mercado inmobiliario y de esta forma entender la posición que tenía y tendrá el sector donde se ubica el proyecto “The W”.

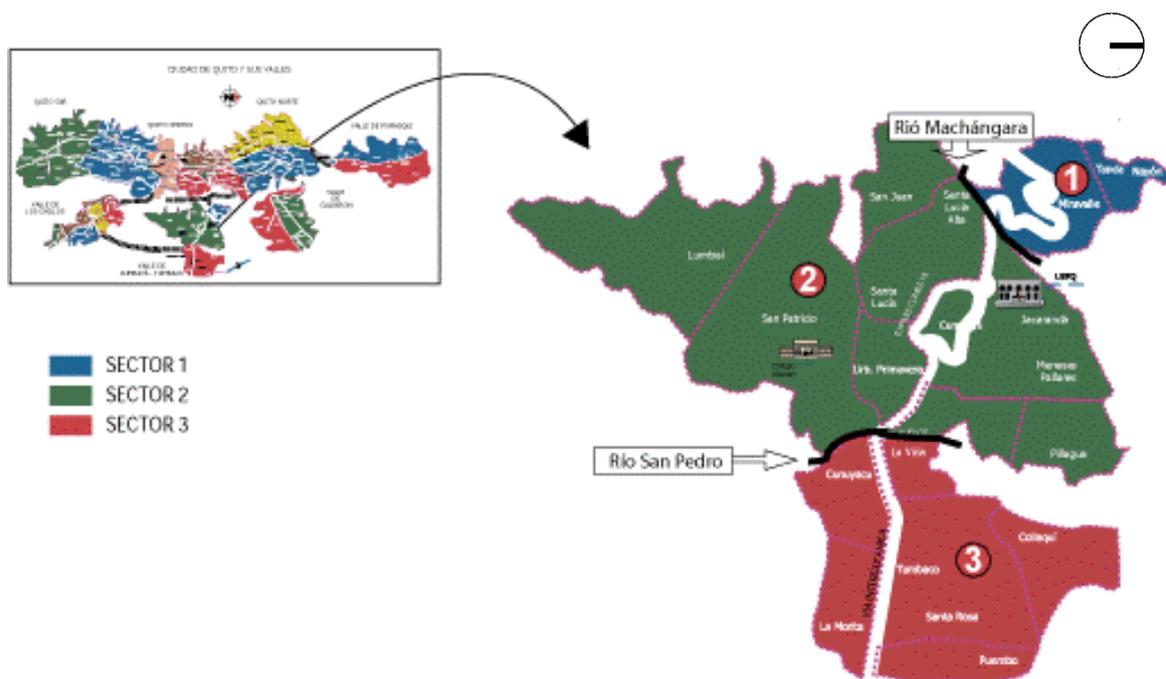


Gráfico 4.17 Mapa Sectores Principales de Valle de Cumbayá-Tumbaco  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

## 4.5 Competencia y Mercado Competidor

Basado en la información recopilada desde la plataforma de Help Inmobiliario y según las explicaciones de Ernesto Gamboa, Profesor del MDI, se hizo la siguiente tabla para, primero tener una visión general de cómo van los proyectos de departamentos ofertados en el mercado inmobiliario del Valle de Cumbayá y Tumbaco, inspeccionadas y analizadas sus datos por medio del Help Inmobiliario en diciembre del 2021 y luego poder tamizarlos con lo que se explica más adelante. (Asesores, 2022)

Es importante saber que, por ahora sí se puede definir el sector permeable del proyecto, pero los sectores estratégicos es mejor definirlos después de haber sacado el rendimiento por factor de penetración en el mercado o el RFPM de los proyectos para ver cuál proyecto es efectiva. Entonces al sector permeable también se le dejará definido para el siguiente paso. El gráfico 4.18 muestra los diferentes sectores del Valle de Cumbayá y Tumbaco que en diciembre del 2021 contaban con 137 proyectos de los 489 proyectos de la ciudad de Quito, la cual equivale a 28.01% de los proyectos de todas las zonas.

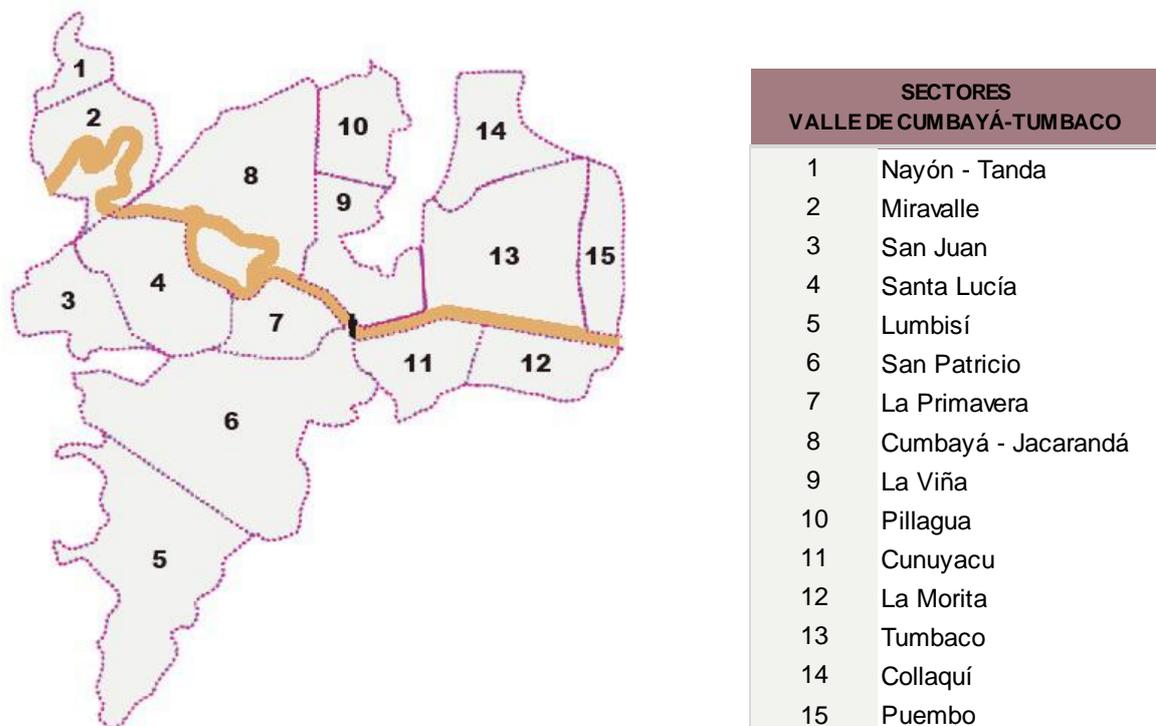


Gráfico 4.18 Mapa Sectores de Valle de Cumbayá-Tumbaco  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario  
Editado por: Sara Pabarja

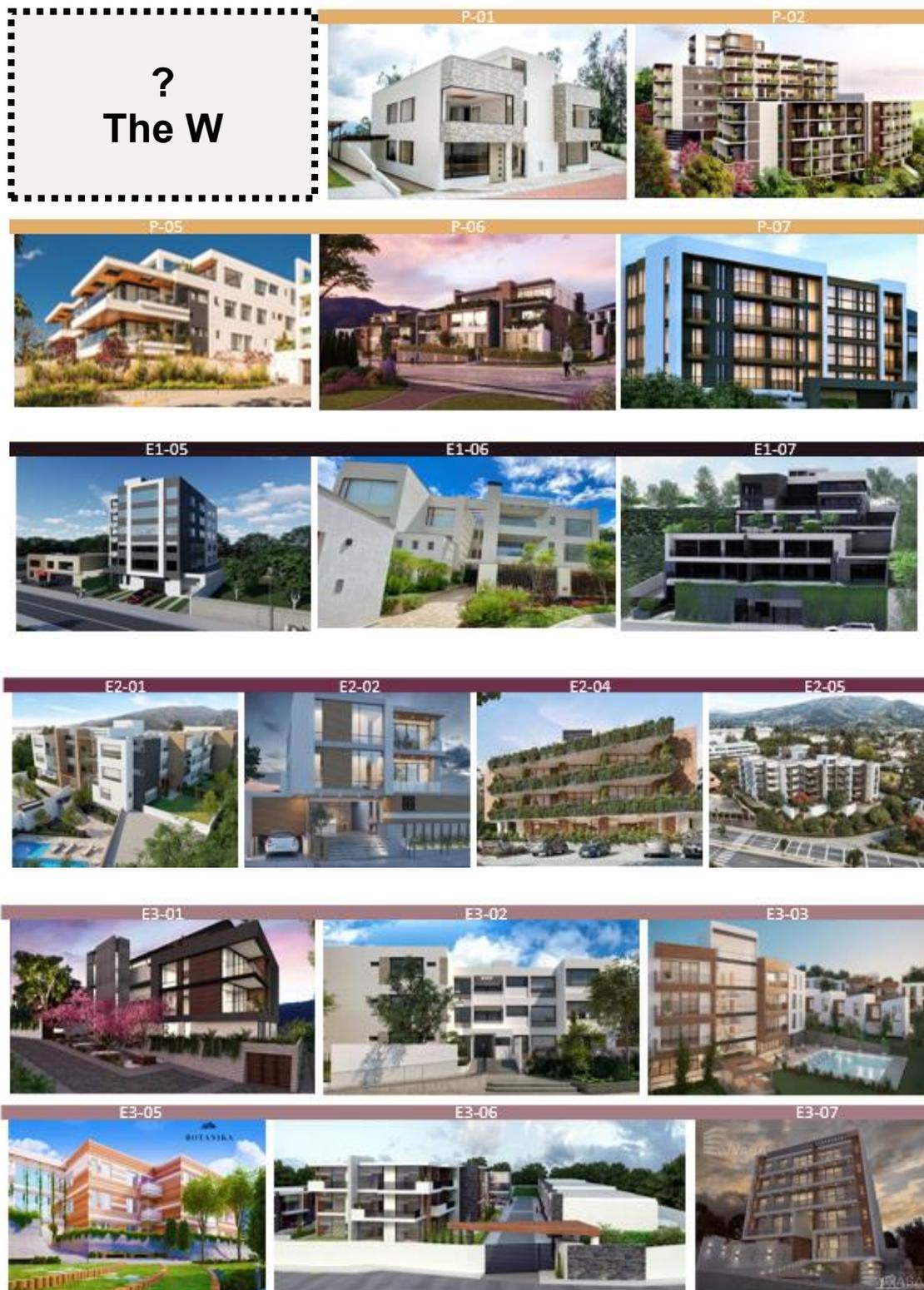


Gráfico 4.19 Fachada de Proyectos Sector Permeable y Estratégicos  
 Fuente: Portales Inmobiliarios  
 Editado por: Sara Pabarja



### 4.5.1 Resumen General de Proyectos

En el gráfico 4.20 se encuentran los departamentos disponibles en el mercado de todo Cumbayá.

RESUMEN GENERAL DE DEPARTAMENTOS ANALIZADOS EN LA ZONA VALLE DE CUMBAYÁ															
ZONAS DEL VALLE DE CUMBAYÁ Y TUMBACO	ID	Nombre Proyecto	Unidades Totales	Unidades Disponibles	Área Promedio Construido (M²)	Precio Promedio Total (\$)	Precio Promedio M² (\$)	Absorción Unidades/Mes	Absorción M²/Mes	Fecha Inicio	Dormitorios	Baños	Estacionamientos	Forma de Pago	
														Financiamiento	Cuota Inicial
1	01	Versailles Torre 1	20	1	87	165778	1957	0.30	29	1/11/2018	1 a 3	1.5 y 2.5	1 y 2	70%	10%
	02	Versailles Torre 2	17	2	91	166815	1871	0.28	25	1/1/2019	1 a 3	1.5 y 2.5	1 y 2	80%	10%
	03	Mikkela	21	2	98	177943	1826	0.43	36	1/1/2019	1 y 2	1.5 y 2.5	2	75%	
	04	Santorini	16	2	105	141478	1352	0.61	64	1/10/2017	2 y 3	2 y 3	1 y 2	70%	
	05	Azariah	13	8	53	91140	1715	0.99	51	1/8/2021	1 y 2	1.5 y 2	1	70%	
	06	Botánico	277	191	92	141259	1529	1.51	125	1/2/2021	1 a 3	1.5, 2.5, 3	1	70%	
	07	Alba	19	2	70	108297	1575	0.17	14	1/8/2017	1 y 2	2	1	70%	
	08	Armonnia II	21	1	97	203796	2106	0.31	24	1/6/2017	1 a 3	2	1	70%	
	09	Infiniti Suites	18	5	88	239721	2749	0.45	40	1/8/2019	1 y 2	1.5 a 2.5	1	60%	
	10	Vitra	20	8	58	119960	2068	0	0	1/4/2018	1	2	1	75%	
2	11	Conjunto El Aroma	15	13	84	97984	1166	0	0	1/2/2020	2 y 3	2.5 y 3	1	80%	
	12	Sfera III	25	10	85	154046	1809	0	0	1/8/2019	1 a 3	1.5 a 2.5	1 y 2	80%	
3	13	Corban	12	2	86	127160	1479	0.16	11	1/6/2019	1 a 3	1.5 y 2	1	70%	
	14	Guthrie	12	2	73	109500	1505	0.45	35	1/6/2018	1 y 3	2	1	80%	
4	15	Ramya Cumbayá	18	4	141	221483	1580	0.33	46	1/1/2019	2 y 3	2.5	2	70%	
	16	Ílios	38	5	132	245193	1933	0.62	91	1/3/2018	1 a 3	2 y 3	1 y 2	70%	
	17	St. Thomas Dptos	16	11	105	196209	1917	1.06	111	1/8/2021	2 y 3	2.5 y 3.5	2	70%	
5	18	Aralia Green Living 1 Nirvana	28	3	106	201128	1925	0.3	33	1/7/2018	2 y 3	2 y 3	2	70%	
	19	Aralia Green Living 2 Nirvana	24	3	102	198168	1950	0.5	53	1/12/2018	2 y 3	2.5	1	70%	
	20	Ativa Cumbayá	66	48	96	190541	1977	4.43	421	1/1/2021	1 a 3	1 a 3	2	75%	
	21	Panorama III	15	9	90	131330	1459	0	0	1/1/2019	2	2.5	1	80%	
	22	Fez Green	12	3	163	371359	2273	0.33	50	1/1/2020	1 a 3	2, 2.5, 4	2 y 3	60%	
	23	Orizzonte	12	9	134	258427	1938	0.79	84	1/9/2021	2 y 3	2.5 y 3	2 y 3	60%	
	24	Aquarela-Edificio Aqua	45	2	112	266451	2472	0.32	39	1/4/2018	1 a 3	2	2	80%	0%
25	Aquarela-Edificio Cielo	50	1	117	262556	2343	0.31	26	1/4/2018	2 y 3	1 y 3	2	80%		
6	26	Koa	19	4	141	238555	1695	0.32	40	1/8/2019	3	2 y 2.5	2	70%	
	27	Alcazar de Cumbayá	15	6	131	215498	1651	0.99	123	1/4/2021	3	3 y 3.5	2	70%	
7	28	Kubel	18	4	151	255181	1697	0.16	16	1/2/2019	2 y 3	2.5	2	70%	
	29	Sanhari Dptos	16	3	78	110527	1424	0.15	10	1/1/2019	1 y 2	1.5 y 2.5	1 y 2	70%	
	30	St Augustine Arkei	27	4	125	147699	1177	0.15	21	1/12/2018	2 y 3	2.5 y 3.5	1 y 2	70%	
	31	Terrazas del Valle	12	5	79	128907	1614	0.6	41	1/10/2020	1 a 3	1 y 2	1	70%	
	32	Castejon	14	1	140	280994	1999	0.15	17	1/1/2019	1 a 3	1.5 a 2.5	1 y 2	70%	
	33	Mon Reve Mi Sueño	17	5	102	169562	1655	0.65	64	1/7/2018	1 a 3	1 y 2	1 y 2	70%	
	34	X1-9	6	4	117	195545	1678	0.45	53	1/8/2021	2	2	2	80%	
8	35	Emilia XI	9	1	82	134934	1657	0.29	21	1/10/2018	1 y 2	1.5 y 2	1	70%	
	36	Fiore Cumbayá Torre 1	37	7	111	212221	1924	0.75	89	1/1/2019	1 a 3	1.5 y 2.5	1 y 2	70%	
	37	Fiore Cumbayá Torre 2	32	13	98	211372	2163	0.82	79	1/7/2019	1 a 3	1.5 a 2.5	1	70%	
	38	Mu Maximus	12	4	87	147263	1697	0.32	25	1/12/2018	1 y 2	1.5 y 2.5	1 y 2	90%	
	39	St. Marcus I	53	3	144	257795	1791	0.47	69	1/2/2014	2 y 3	2.5 y 3.5	1 y 2	80%	
	40	Armoni Cumbayá	26	4	78	152502	1934	1.06	78	1/8/2019	1 y 2	1.5 a 2.5	1 y 2	65%	
	41	Deko	18	3	114	207235	1823	0.49	65	1/1/2019	1 a 3	1.5, 2.5, 3.5, 4.5	1 y 2	70%	
9	42	Unicco	19	3	152	271467	1774	0.46	76	1/2/2019	2 y 3	2.5 y 3.5	2 y 3	70%	
	43	Viña del Este	16	3	108	188665	1755	0.16	20	1/11/2018	1 a 3	1.5, 2.5, 3	1 y 2	60%	
10	44	Pedregal de Churolooma Dptos. Etapa	12	3	89	118393	1343	0.31	27	1/1/2019	2 y 3	2.5	2	70%	
	45	Pedregal de Churolooma Dptos. Etapa	24	8	94	124456	1319	0.86	81	1/7/2019	2 y 3	2 y 2.5	1	70%	
11	46	Antara	25	12	162	258110	1593	1.07	156	1/12/2020	2 y 3	2 a 3.5	2	70%	
	47	Artana	25	19	168	272139	1618	0.55	76	1/2/2021	2 y 3	2 y 3	2	70%	
	48	Sole Torre 1	8	4	114	150730	1343	0.59	56	1/6/2021	1 a 3	1, 2.5, 3.5	1 y 2	70%	
	49	Sole Torre 2	9	5	88	113760	1304	0.59	49	1/6/2021	1 a 3	1, 2, 3.5	1 y 2	70%	
	50	Timbo Torre 2	18	3	107	193837	1867	0.3	37	1/10/2018	2 y 3	1.5 y 2.5	1 y 2	70%	
	51	Hamoni	22	5	124	152990	1257	0.16	16	1/1/2019	1 a 3	1.5, 2.5, 3.5	1 y 2	80%	
	52	Nativa Intervalles	13	6	94	158243	1684	0.77	67	1/4/2021	1 a 3	1.5, 2.5, 3.5	1 a 3	70%	
	53	Status	60	1	88	136392	1541	0.31	29	1/5/2017	2 y 3	2	1	70%	
	54	Syrah	29	8	126	235782	1885	1.24	148	1/1/2019	1 a 3	1.5, 2.5, 3.5	1 y 2	65%	
	55	Torres Aurora	100	13	112	188483	1673	1.34	149	1/7/2018	1 a 3	2 y 3	1	70%	
12	56	Conjunto La Martina	37	17	89	93596	1052	1.06	94	1/1/2019	2	2.5	2	70%	
	57	Conjunto Santa Cruz	24	3	84	74027	886	0.66	55	1/5/2018	2	2	1	80%	
	58	Conjunto Victory	36	25	74	74219	1000	2.7	184	1/8/2021	1 a 3	1, 2.5	1	80%	
	59	La Castela	89	66	63	71018	1119	6.16	387	1/9/2021	2 y 3	2, 2.5	1	95%	
	60	Moet Tower	12	10	88	117116	1327	0.29	24	1/6/2021	2 y 3	2.5, 3	1 y 2	80%	
13	61	Acacias Etapa 2	23	5	119	124215	1103	0.46	53	1/12/2018	1 a 3	1.5, 2.5, 3	1 y 2	80%	
	62	Botanika Torre A	18	9	81	91554	1136	1.49	108	1/7/2021	1 a 3	1.5 a 2.5	1	70%	
	63	Botanika Torre B	18	17	80	91501	1147	0.17	13	1/7/2021	1 a 3	1.5 a 2.5	1	70%	
	64	Conjunto Aqwa Village Dptos	12	2	103	132454	1289	0.48	51	1/8/2019	2 y 3	2 y 3	1 y 2	70%	
	65	Conjunto Santa Fé	26	2	80	74590	932	0.3	24	1/10/2017	2	2	1	70%	
	66	El Algarrobo	32	13	80	134084	1674	0.93	76	1/7/2019	1 y 2	1, 1.5	1	80%	
	67	La Serena de Tumbaco	21	11	85	115700	1361	0.21	18	1/8/2021	2	2.5	1	70%	
	68	Plaza del Chiche	14	2	130	150266	1156	0	0	1/6/2019	3	2.5	1	70%	
15	69	Stanza	16	13	134	246871	1842	0	0	1/8/2019	3	3.5	2	80%	

Gráfico 4.20 Tabla Resumen General Departamentos Analizados en Valle de Cumbayá-Tumbaco

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

Elaborado por: Sara Pabarja

Se recopiló primero los datos de cada proyecto de vivienda tanto en el sector permeable como en los sectores estratégicos, independientemente de enfocarse en sus promotores y constructores, pero a la final cuando se observó números mayores que 1, en el indicador de absorción de unidades por mes, se llegó a la conclusión de que los promotores y constructoras conocidos en Quito, como RCV Constructora, Londoño y Uribe Schwarzkopf tienen una mayor influencia en la competencia del mercado.

Algo evidente después de haber analizado las fechas de inicio de cada proyecto y su absorción unidades por mes que es mayor que 1, es que se puede concluir que los proyectos que iniciaron desde los finales del año 2021, sus ventas han sido exitosas hasta ahora. Esto es debido a entrar en la época de postpandemia y volver a la normalidad, entonces la gente quiere recuperar estos dos años que por el COVID tuvo menos poder adquisitivo y por ende no acercaba hacia transacciones inmobiliarias.

Además, muchos de dichos proyectos que comenzaron el año pasado, aún están en planos, pero contando eso, igual tienen una absorción de unidades por mes mayor en comparación con los proyectos comenzados en el año 2019.

Analizando a los departamentos del tipo VIP, se observa que la mayoría tienen todas sus unidades con una misma área y no están diversificadas. Pero los departamentos que los compran el segmento socioeconómico medio alto a alto tienen unidades con diferentes dimensiones. Por ejemplo, en un edificio de tres pisos con 18 departamentos existen unidades de vivienda con áreas desde 45 m<sup>2</sup> hasta 125 m<sup>2</sup> divididos en 1, 2 y 3 dormitorios.

#### **4.5.2 Evaluación y Rendimiento de Proyectos**

Para saber cuál proyecto es una competencia para tener en cuenta en nuestro proyecto, se tiene que calcular la participación de cada proyecto dentro de la oferta total o el Share of Stock (SOS) y participación en absorción o Share of Absorption (SOA). Estos cálculos sirven para obtener el factor de rendimiento de penetración en el mercado o RFPM, que es la división del SOA para SOS. Si el resultado sea mayor que 100, el proyecto está efectivo en colocación de producto.

COMPARACIÓN RENDIMIENTO POR FACTOR DE PENETRACIÓN EN EL MERCADO (RFPM)												
	ID	Nombre Proyecto	Unidad Oferta Total	M <sup>2</sup> Área	SOS (%)	Oferta Disponible	Colocado en Mercado	Factor de Penetración en Mercado (%)	Tiempo en Oferta (meses)	Absorción Unidades/ Mes	SOA (%)	Factor RFPM
CUMBAYÁ Y JACARANDÁ	P-01	Versailles Torre 1	20	87	1.0	1	19	95		0.30	0.7	62.4
	P-02	Versailles Torre 2	17	91	0.9	2	15	88		0.28	0.6	68.5
	P-03	Mikkela	21	98	1.1	2	19	90		0.43	0.9	85.2
	P-04	Santorini	16	105	0.8	2	14	88		0.61	1.3	158.7
	P-05	Azariah	13	53	0.7	8	5	38		0.99	2.1	316.9
	P-06	Botánico	277	92	14.4	191	86	31		1.51	3.3	22.7
	P-07	Alba	19	70	1.0	2	17	89		0.17	0.4	37.2
	P-08	Armonnia II	21	97	1.1	1	20	95		0.31	0.7	61.4
	P-09	Infiniti Suites	18	88	0.9	5	13	72		0.45	1.0	104.0
	P-10	Vitra	20	58	1.0	8	12	60		0	0.0	0.0
SANTA LUCÍA	P-11	Aralia Green Living 1 Nirvana	28	106	1.5	3	25	89		0.3	0.7	44.6
	P-12	Aralia Green Living 2 Nirvana	24	102	1.3	3	21	88		0.5	1.1	86.7
	P-13	Attiva Cumbayá	66	96	3.4	48	18	27		4.43	9.6	279.3
	P-14	Panorama III	15	90	0.8	9	6	40		0	0.0	0.0
	P-15	Fez Green	12	163	0.6	3	9	75		0.33	0.7	114.4
	P-16	Orizzonte	12	134	0.6	9	3	25		0.79	1.7	274.0
	P-17	Aquarela-Edificio Aqua	45	112	2.3	2	43	96		0.32	0.7	29.6
	P-18	Aquarela-Edificio Cielo	50	117	2.6	1	49	98		0.31	0.7	25.8
SAN JUAN	P-19	Ramya Cumbayá	18	141	0.9	4	14	78		0.33	0.7	76.3
	P-20	Ilios	38	132	2.0	5	33	87		0.62	1.3	67.9
	P-21	St. Thomas Dptos	16	105	0.8	11	5	31		1.06	2.3	275.7
LA PRIMAVERA	E1-01	Castejon	14	140	0.7	1	13	93		0.15	0.3	44.6
	E1-02	Mon Reve Mi Sueño	17	102	0.9	5	12	71		0.65	1.4	159.1
	E1-03	X1-9	6	117	0.3	4	2	33		0.45	1.0	312.1
	E1-04	Emilia XI	9	82	0.5	1	8	89		0.29	0.6	134.1
	E1-05	Fiore Cumbayá Torre 1	37	111	1.9	7	30	81		0.75	1.6	84.4
	E1-06	Fiore Cumbayá Torre 2	32	98	1.7	13	19	59		0.82	1.8	106.6
	E1-07	Mu Maximus	12	87	0.6	4	8	67		0.32	0.7	111.0
	E1-08	St. Marcus I	53	144	2.8	3	50	94		0.47	1.0	36.9
SAN PATRICIO	E1-09	Acazar de Cumbayá	15	131	0.8	6	9	60		0.99	2.1	274.7
	E1-10	Kubel	18	151	0.9	4	14	78		0.16	0.3	37.0
	E1-11	Sanhari Dptos	16	78	0.8	3	13	81		0.15	0.3	39.0
	E1-12	St Augustine Arkei	27	125	1.4	4	23	85		0.15	0.3	23.1
	E1-13	Terrazas del Valle	12	79	0.6	5	7	58		0.6	1.3	208.1
LUMBSÍ	E1-14	Koa	19	141	1.0	4	15	79		0.32	0.7	70.1
CUNUYACU	E2-01	Antara	25	162	1.3	12	13	52		1.07	2.3	178.1
	E2-02	Artana	25	168	1.3	19	6	24		0.55	1.2	91.6
	E2-03	Sole Torre 1	8	114	0.4	4	4	50		0.59	1.3	306.9
	E2-04	Sole Torre 2	9	88	0.5	5	4	44		0.59	1.3	272.8
	E2-05	Timbo Torre 2	18	107	0.9	3	15	83		0.3	0.7	69.4
	E2-06	Hamoni	22	124	1.1	5	17	77		0.16	0.3	30.3
	E2-07	Nativa Intervalles	13	94	0.7	6	7	54		0.77	1.7	246.5
	E2-08	Status	60	88	3.1	1	59	98		0.31	0.7	21.5
	E2-09	Syrah	29	126	1.5	8	21	72		1.24	2.7	177.9
	E2-10	Torres Aurora	100	112	5.2	13	87	87		1.34	2.9	55.8
LA MORITA	E2-11	Conjunto La Martina	37	89	1.9	17	20	54		1.06	2.3	119.2
	E2-12	Conjunto Santa Cruz	24	84	1.3	3	21	88		0.66	1.4	114.4
	E2-13	Conjunto Victory	36	74	1.9	25	11	31		2.7	5.9	312.1
	E2-14	La Castela	89	63	4.6	66	23	26		6.16	13.4	288.0
	E2-15	Moet Tower	12	88	0.6	10	2	17		0.29	0.6	100.6
LA VIÑA	E3-01	Armoni Cumbayá	26	78	1.4	4	22	85		1.06	2.3	169.7
	E3-02	Deko	18	114	0.9	3	15	83		0.49	1.1	113.3
	E3-03	Unicco	19	152	1.0	3	16	84		0.46	1.0	100.8
	E3-04	Viña del Este	16	108	0.8	3	13	81		0.16	0.3	41.6
PILLAGUA	E3-05	Pedregal de Churolooma Etapa 1	12	89	0.6	3	9	75		0.31	0.7	107.5
	E3-06	Pedregal de Churolooma Etapa 2	24	94	1.3	8	16	67		0.86	1.9	149.1
TUMBACO	E3-07	Acacias Etapa 2	23	119	1.2	5	18	78		0.46	1.0	83.2
	E3-08	Botanika Torre A	18	81	0.9	9	9	50		1.49	3.2	344.5
	E3-09	Botanika Torre B	18	80	0.9	17	1	6		0.17	0.4	39.3
	E3-10	Conjunto Aqwa Village Dptos	12	103	0.6	2	10	83		0.48	1.0	166.5
	E3-11	Conjunto Santa Fé	26	80	1.4	2	24	92		0.3	0.7	48.0
	E3-12	El Algarrobo	32	80	1.7	13	19	59		0.93	2.0	120.9
	E3-13	La Serena de Tumbaco	21	85	1.1	11	10	48		0.21	0.5	41.6
PUEMBO	E3-14	Plaza del Chiche	14	130	0.7	2	12	86		0	0.0	0.0
	E3-15	Stanza	15	134	0.8	13	2	13		0	0.0	0.0
NAYÓN-TANDA	E4-1	Conjunto El Aromo	15	84	0.8	13	2	13		0	0.0	0.0
	E4-2	Sfera III	25	85	1.3	10	15	60		0	0.0	0.0
MIRAVALLE	E4-3	Corban	12	86	0.6	2	10	83		0.16	0.3	55.5
	E4-4	Guthrie	12	73	0.6	2	10	83		0.45	1.0	156.1
<b>TOTAL</b>			<b>1918</b>		<b>100</b>	<b>706</b>	<b>1212</b>			<b>46.1</b>	<b>100</b>	

Gráfico 4.21 Tabla Comparación Rendimiento por Factor de Penetración en el Mercado  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario  
Elaborado por: Sara Pabarja

En gráfico 4.22 se observa los proyectos mantenidos para analizarlos con más detalle en los próximos subtemas. De los 69 proyectos disponibles hasta diciembre del 2021, fecha en la que inspeccionó la empresa Help Inmobiliario, se clasificó 31 proyectos con el RFPM mayor que 100. Teniendo en cuenta el entorno y la ubicación de cada proyecto, se las clasificó en sectores que sus proyectos tienen aspectos más similares y estos son lejos de distancia al proyecto “The W” pero afectan a su presencia en el mercado y son una buena base para estudiarlos.

RESUMEN GENERAL DE DEPARTAMENTOS ANALIZADOS SEGÚN SECTOR PERMEABLE Y SECTORES ESTRATÉGICOS DEL PROYECTO															
ID	Nombre Proyecto	Unidades Totales	Unidades Disponibles	Área Promedio Construido (M <sup>2</sup> )	Precio Promedio Total (\$)	Precio Promedio M <sup>2</sup> (\$)	Absorción Unidades/Mes	Absorción M <sup>2</sup> /Mes	Fecha Inicio	Dormitorios	Baños	Estacionamientos	Forma de Pago		
													Financiamiento	Cuota Inicial	
SECTOR PERMEABLE	P-01	Santorini	16	2	105	141478	1352	0.61	64	1/10/2017	2 y3	2 y3	1 y2	70%	
	P-02	Azariah	13	8	53	91140	1715	0.99	51	1/8/2021	1 y2	1.5 y2	1	70%	
	P-03	Infiniti Suites	18	5	88	239721	2749	0.45	40	1/8/2019	1 y2	1.5 a 2.5	1	60%	
	P-04	Attiva Cumbayá	66	48	96	190541	1977	4.43	421	1/1/2021	1 a 3	1 a 3	2	75%	
	P-05	Fez Green	12	3	163	371359	2273	0.33	50	1/1/2020	1 a 3	2, 2.5, 4	2 y3	60%	
	P-06	Orizzonte	12	9	134	258427	1938	0.79	84	1/9/2021	2 y3	2.5 y3	2 y3	60%	
	P-07	St. Thomas Dptos	16	11	105	196209	1917	1.06	111	1/8/2021	2 y3	2.5 y3.5	2	70%	
SECTOR ESTRATÉGICO 1	E1-01	Mon Reve Mi Sueño	17	5	102	169562	1655	0.65	64	1/7/2018	1 a 3	1 y2	1 y2	70%	
	E1-02	X1-9	6	4	117	195545	1678	0.45	53	1/8/2021	2	2	2	80%	
	E1-03	Emilia XI	9	1	82	134934	1657	0.29	21	1/10/2018	1 y2	1.5 y2	1	70%	
	E1-04	Fiore Cumbayá Torre	32	13	98	211372	2163	0.82	79	1/7/2019	1 a 3	1.5 a 2.5	1	70%	
	E1-05	Mu Maximus	12	4	87	147263	1697	0.32	25	1/12/2018	1 y2	1.5 y2.5	1 y2	90%	
	E1-06	Alcazar de Cumbayá	15	6	131	215498	1651	0.99	123	1/4/2021	3	3 y3.5	2	70%	
	E1-07	Terrazas del Valle	12	5	79	128907	1614	0.6	41	1/10/2020	1 a 3	1 y2	1	70%	
SECTOR ESTRATÉGICO 2	E2-01	Antara	25	12	162	258110	1593	1.07	156	1/12/2020	2 y3	2 a 3.5	2	70%	
	E2-02	Sole Torre 1	8	4	114	150730	1343	0.59	56	1/6/2021	1 a 3	1, 2.5, 3.5	1 y2	70%	
	E2-03	Sole Torre 2	9	5	88	113760	1304	0.59	49	1/6/2021	1 a 3	1, 2, 3.5	1 y2	70%	
	E2-04	Nativa Intervalles	13	6	94	158243	1684	0.77	67	1/4/2021	1 a 3	1.5, 2.5, 3.5	1 a 3	70%	
	E2-05	Syrah	29	8	126	235782	1885	1.24	148	1/1/2019	1 a 3	1.5, 2.5, 3.5	1 y2	65%	
	E2-06	Conjunto La Martina	37	17	89	93596	1052	1.06	94	1/1/2019	2	2.5	2	70%	
	E2-07	Conjunto Santa Cruz	24	3	84	74027	886	0.66	55	1/5/2018	2	2	1	80%	
	E2-08	Conjunto Victory	36	25	74	74219	1000	2.7	184	1/8/2021	1 a 3	1, 2.5	1	80%	
E2-09	La Castela	89	66	63	71018	1119	6.16	387	1/9/2021	2 y3	2, 2.5	1	95%		
SECTOR ESTRATÉGICO 3	E3-01	Armoni Cumbayá	26	4	78	152502	1934	1.06	78	1/8/2019	1 y2	1.5 a 2.5	1 y2	65%	
	E3-02	Deko	18	3	114	207235	1823	0.49	65	1/1/2019	1 a 3	1.5, 2.5, 3.5, 4.5	1 y2	70%	
	E3-03	Pedregal de	12	3	89	118393	1343	0.31	27	1/1/2019	2 y3	2.5	2	70%	
	E3-04	Pedregal de	24	8	94	124456	1319	0.86	81	1/7/2019	2 y3	2 y2.5	1	70%	
	E3-05	Botanika Torre A	18	9	81	91554	1136	1.49	108	1/7/2021	1 a 3	1.5 a 2.5	1	70%	
	E3-06	Conjunto Aqwa Village	12	2	103	132454	1289	0.48	51	1/8/2019	2 y3	2 y3	1 y2	70%	
	E3-07	El Algarrobo	32	13	80	134084	1674	0.93	76	1/7/2019	1 y2	1, 1.5	1	80%	
SECTOR ESTRATÉGICO 3	E3-08	Guthrie	12	2	73	109500	1505	0.45	35	1/6/2018	1 y3	2	1	80%	
PROYECTO TESIS	The W	16	16	79	181700	2300				1/7/2021	1 a 3	1 a 2.5	1 y2		

Gráfico 4.22 Tabla Resumen General Departamentos Analizados en Sectores de Valle de Cumbayá-Tumbaco

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

Elaborado por: Sara Pabarja

Se puede observar que la efectividad de un proyecto en el mercado no tiene que ver con el tamaño de cada proyecto, es decir con sus unidades o las áreas en sí, si no que depende del RFPM y de todos los proyectos del mercado. Además, venderse 4 unidades de 89 totales, no es lo mismo que vender 4 de las 6 unidades totales de un proyecto.

### 4.5.3 Limitación del Sector Permeable y Estratégico

Después de haber analizado el RFPM de cada proyecto, se puede definir más fácil la limitación de los sectores estratégicos para el proyecto. Entonces para poder analizar el mercado competidor de viviendas en el entorno donde se ubica el proyecto, se ha escogido proyectos geográficamente cercanos al proyecto "The W" que le afectan y a la región que delimita estos proyectos se les llama sector permeable.

Además, existen los proyectos de competencia, más alejados del sector Jacarandá y Jardín del Este por donde se localiza el edificio "The W", pero que tienen una influencia notable sobre el proyecto; estos se categorizan en divisiones llamados los sectores estratégicos. Para este proyecto se ha identificado 4 sectores estratégicos. En el gráfico 4.23, se observa el mapa de dichos sectores con sus respectivos proyectos.

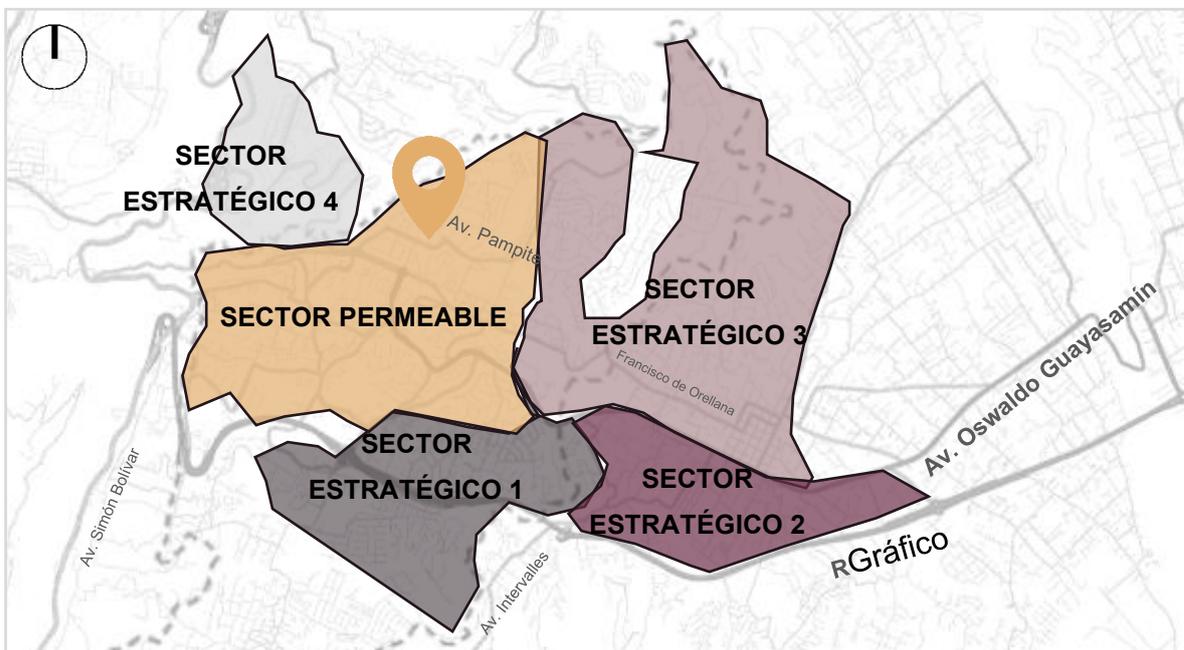


Gráfico 4.23 Mapa Limitación Sector Permeable y Sectores Estratégicos de Proyecto  
 Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2022), (Style Wizard, 2022)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

## 4.5.4 Características de Proyectos

Para conocer a profundidad los proyectos de los sectores permeable y estratégicos antes definidos, se hizo fichas en donde se colocó información en base a los datos del Help Inmobiliario y completado con las búsquedas en páginas web como plusvalía, contacto directo con los vendedores y visita de campo. En gráfico 4.24 se observa un ejemplo de estas fichas de mercado.

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO												NRO. 6				
Elaborado por: Sara Pabarja -en base a fichas del Help Inmobiliario, contactos directos, visita campo-										Fecha Inspección (Help) 1/10/2017						
										Fecha Informe (Autor) 30/05/2022						
<b>1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>				<b>2 DATOS DEL SECTOR</b>				<b>3 UBICACION</b>								
1.01 Nombre	Santorini			2.01 Sector / Barrio	Cumbaya-Jacaranda											
1.02 Tipo de Proyecto	Departamentos			2.02 Zona	Valles											
1.03 Dirección	Francisco de Orellana y Pasaje 2 a 5 min del Rancho San Francisco			2.03 Cantón	DM Quito											
1.04 Promotor	Constructora Sarmiento Rodas			2.04 Provincia	Pichincha											
1.05 Constructora	Constructora Sarmiento Rodas															
1.06 Arquitectos																
<b>4 DATOS DEL ENTORNO</b>																
4.01 Estratificación de la Zona	Residencial Medio Alto y Alto			4.06 Parques, Zonas Verdes	<input checked="" type="checkbox"/>											
4.02 Entorno del Sector	Edificaciones en buen estado			4.07 Transporte Público	<input checked="" type="checkbox"/>											
4.03 Demografía de la Zona	Consolidada (pocos espacios disponibles)			4.08 Área de Comercio	<input checked="" type="checkbox"/>											
4.04 Ubicación Proyecto en Vía	Secundaria			4.09 Área de Salud	<input checked="" type="checkbox"/>											
4.05 Calidad de la Vía	Asfalto en buen estado			4.10 Área de Educación	<input checked="" type="checkbox"/>											
<b>5 DATOS DEL PRODUCTO</b>				<b>6 AMENITIES</b>				<b>7 ACABADOS</b>				<b>8 INSTALACIONES</b>				
5.01 Tipo de Vivienda	Departamentos en 4 Bloques en Conjunto			6.01 Sala Comunal	<input checked="" type="checkbox"/>			7.01 Pisos Área Social	Cerámica		8.01 Ascensores	2 <input type="checkbox"/>				
5.02 Estado de la Obra	En Acabados			6.02 Juegos Infantiles	<input checked="" type="checkbox"/>			7.02 Pisos Dormitorios	Piso Flotante		8.02 Cableado Subterráneo	<input checked="" type="checkbox"/>				
5.03 Unidades Totales	16			6.03 Áreas Verdes	<input checked="" type="checkbox"/>			7.03 Pisos Cocina	Cerámica		8.03 Gas Centralizado	<input checked="" type="checkbox"/>				
5.04 Sistema Constructivo	Hormigón Armado			6.04 Área Mascotas	<input type="checkbox"/>			7.04 Pisos Baños	Cerámica		8.04 Agua Caliente Central	<input type="checkbox"/>				
5.05 Mampostería	Bloques Cemento			6.05 Canchas	<input type="checkbox"/>			7.05 Puertas	Madera Enchapada		8.05 Sistema	<input checked="" type="checkbox"/>				
5.06 Nro. Pisos	3			6.06 BBQ o Chozón	<input checked="" type="checkbox"/>			7.06 Meson Cocina			8.06 Generador	<input checked="" type="checkbox"/>				
5.07 Nro. Subuelos				6.07 Gimnasio	<input checked="" type="checkbox"/>			7.07 Tumbados			8.07 Intercomunicadores	<input type="checkbox"/>				
5.08 Conjunto Cerrado	<input checked="" type="checkbox"/>			6.08 Piscina	<input type="checkbox"/>			7.08 Sanitarios, Grifería	Estándar		8.08 Alarmas	<input type="checkbox"/>				
5.09 Guardiana	<input checked="" type="checkbox"/>			6.09 Sauna-Turco	<input type="checkbox"/>			7.09 Paredes	Pintura Blanca		8.09 Equipos Contra Incendio	<input type="checkbox"/>				
5.10 Estacionamiento Visitas	<input checked="" type="checkbox"/> 5			6.10 Jacuzzi	<input type="checkbox"/>			7.10 Perifería Ventanas	Aluminio Negro		8.10 Calentador de Agua	<input checked="" type="checkbox"/>				
				6.11 Otros	<input type="checkbox"/>			7.11 Fachada	Cemento y Ladrillo		8.11 Locales Comerciales	<input checked="" type="checkbox"/>				
<b>9 IMÁGENES DEL PROYECTO</b>																
<b>10 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO</b>																
Tipología	Unidad Total	Áreas (m²)				Nro. Baños	Estar	Estudio	Cuarto Servicio	Baños Servicio	Bodega	Nro. Estac.	Nro. Pisos	Precios Venta (\$)		Unidad Disp. Total
		Constr.	Terraza	Jardín	Porche									m²	Total	
2 Dormitorios Tipo A	9	88	100	40	-	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3	1387.5	122100	2
3 Dormitorios Tipo B	7	121	100	60	-	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	1318.98	159597	0
<b>11 INFORMACIÓN DE VENTAS</b>				<b>12 FORMA DE PAGO</b>				<b>13 PROMOCIÓN</b>								
11.01 Fecha Inspección (Help)	18/12/2021			12.01 Cuota Inicial				13.01 Unidad Modelo	<input checked="" type="checkbox"/>		13.10 Prensa Escrita		<input type="checkbox"/>			
11.02 Fecha Inicio Oferta	1/10/2017			12.02 Financiamiento	<input checked="" type="checkbox"/>			13.02 Eventos y Ferias	<input checked="" type="checkbox"/>		13.11 Radio		<input type="checkbox"/>			
11.03 Unidad Oferta Total	16			12.03 Porcentaje	70%			13.03 Página Web del Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>		13.12 TV		<input type="checkbox"/>			
11.04 Unidad Oferta Disponible	2			12.04 Vendedor	Agosto Rodas			13.04 Portal Inmobiliario (Plusvalía-Vive Uno-OLX)	<input checked="" type="checkbox"/>							
11.05 Precio Promedio Total (\$)	141478							13.05 Red Social (Facebook-Instagram-Youtube)	<input checked="" type="checkbox"/>							
11.06 Precio Promedio M² (\$)	1352							13.06 Revistas Especializadas	<input type="checkbox"/>							
11.07 Área Promedio (m²)	105							13.07 Vallas Publicitarias	<input type="checkbox"/>							
11.08 Absorción M²/Mes	64							13.08 Stands en Centros Comerciales	<input type="checkbox"/>							
11.09 Absorción Unidades/Mes	0.61							13.09 Publicidades en Aplicaciones	<input type="checkbox"/>							

Gráfico 4.24 Tabla Fichas de Mercado

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario

Elaborado por: Sara Pabarja

El paso siguiente es realizar una tabla en donde se pueda observar a la vez, todos los proyectos de los sectores permeable y estratégico con las características de sus respectivos departamentos.

Se observa en el gráfico 4.25 que en Cumbayá existen una variedad de promotores y constructores en la actualidad. RCV Constructora es la constructora que tiene más proyectos en el sector La Morita que es dentro del sector estratégico 2 del estudio. Moncayo + Roggiero es otra constructora con dos proyectos grandes en Pillagua y Tumbaco, zonas ubicadas en el sector estratégico 4.

CARACTERÍSTICAS DEPARTAMENTOS ANALIZADOS SEGÚN SECTOR PERMEABLE Y SECTORES ESTRATÉGICOS DEL PROYECTO											
ID	Nombre Proyecto	Estado de Obra	Emplazamiento	No. Pisos	Constructor/Promotor	Sala de Estar	Estudio	Cuarto de Servicio	Baño de Servicio	Bodega	
SECTOR PERMEABLE	P-01	Santorini	En acabados	Francisco de Orellana y Pasaje 2 a 5 min del Rancho San Francisco	3	Constructora Sarmiento Rodas	SI	NO	NO	NO	SI
	P-02	Azariah	En obra muerta	La Praga y Av. Interoceánica	3	Prointegra Inmobiliaria/Inmored/Inmoweb	NO	NO	NO	NO	SI
	P-03	Infiniti Suites	En obra muerta	Av. Pampite y Padre Carlos	5	JPV Arquitectura & Diseño Urbano	NO	NO	NO	NO	SI
	P-04	Attiva Cumbayá	En planos	Av. de Los Conquistadores, Pasaje E y Calle Los Establos junto a Site Center	6	Urbanprojects/Multipropiedades/Ripconci	SI/NO	NO	NO	NO	SI
	P-05	Fez Green	En acabados	Gral. Eloy Alfaro y Ruta Viva	3	C.B Constructores/WRL Promotores Inmobiliarios	SI	NO	NO	NO	SI
	P-06	Orizzonte	En obra muerta	Belisario Quevedo y Escalon de Lumbisí	3	Álvarez Bravo Constructores	NO	SI/NO	NO	NO	SI
	P-07	St. Thomas House Club	En planos	Ruta Viva y Río Santiago	4	Inmoweb/Mauricio Carrión Constructora	NO	NO	NO	NO	SI
SECTOR ESTRATÉGICO 1	E1-01	Mon Reve	En acabados	Maquiavelo E6-09 y Av. Siena	6	Valle & Valle Constructora S.C.A	NO	NO	NO	NO	SI
	E1-02	X1-9	En obra muerta	La Primavera Dos Calle Giovanni Bellini y de Las Miramelindas	3	Jaime Miranda y Asociados	NO	NO	NO	NO	SI
	E1-03	Emilia XI	En acabados	Vía Interoceánica - Maquiavelo Lote 37 Av. Siena	3	Estrella Martínez Constructora	NO	NO	NO	NO	SI
	E1-04	Fiore Cumbayá Torre 2	En obra muerta	Calle Leonardo Da Vinci y Calle Durero		RFS Constructora	NO	NO	NO	NO	SI
	E1-05	Mu Maximus	En acabados	Magnolias y Miguel Ángel		Moncayo Enlace Constructivo	NO	NO	NO	NO	SI
	E1-06	Alcazar de Cumbayá	En acabados	Río Santiago y Gral. Eloy Alfaro Hacienda Malaga	4	Alcazar de Cumbayá Construimos tus Sueños	SI/NO	SI/NO	NO	NO	SI
	E1-07	Terrazas del Valle	En obra muerta	Río Santiago y Ruta Viva	4	VORMUND Construction Company	NO	SI/NO	NO	NO	SI
SECTOR ESTRATÉGICO 2	E2-01	Antara	En acabados	1ra Transversal Vía Intervalles	3	Spazo Grupo Inmobiliario	SI/NO	SI/NO	NO	NO	SI
	E2-02	Sole Torre 1	En obra muerta	Calle Gonzales Suárez entre Juan Coello y Eloy Alfaro	3	MARM Civil Constructora	SI/NO	NO	NO	NO	SI
	E2-03	Sole Torre 2	En obra muerta	Juan Coello y Eloy Alfaro	3	MARM Civil Constructora	SI/NO	NO	NO	NO	SI
	E2-04	Nativa Intervalles	En acabados	Av. Intervalles N33-21 Tumbaco	3	Londoño Arquitectos//Promonsa	SI/NO	NO	NO	NO	SI
	E2-05	Syrah	En obra muerta	Av. Interoceánica y Av. Intervalles	4	Ecuatoriana de Construcciones S.A./Edeconza Construcciones	NO	SI	NO	NO	SI
	E2-06	Conjunto La Martina	En obra muerta	Ruta Viva Jose Vinuesa y Av. Ilialo	3	RCV Constructora	NO	NO	NO	NO	SI
	E2-07	Conjunto Residencial Santa Cruz	En acabados	Calle Pio Jaramillo y Av. Universitaria Sector La Tola	3	Arq. María Elena Rodríguez	NO	NO	NO	NO	SI
	E2-08	Conjunto Residencial Victory Dptos	En obra muerta	Calle Jose Vinuesa entre Asturias y Pasaje Verona	3	FORTUNEG CIA LTDA	NO	NO	NO	NO	SI
	E2-09	La Castela - VIP	En planos	Juan Aguilar y Av. Ilialo	3	RCV Constructora	NO	NO	NO	NO	SI
SECTOR ESTRATÉGICO 3	E3-01	Armoni Cumbayá	En acabados	Francisco de Orellana y Pasaje Andrade, Entra La Calle El Sauce y Gonzales Suárez	3	M&H Proyectos y Construcciones	NO	NO	NO	NO	SI/NO
	E3-02	Deko	En obra muerta	Federico Gonzales Suárez y Francisco de Orellana	3	Mario Zambrano Iturralde Arquitectos (MZI)	NO	NO	NO	NO	SI
	E3-03	Pedregal de Churoloma Etapa 1	En acabados	Gonzalo Pizarro y Pasaje Pillagua	4	Moncayo + Roggiero Constructores/Promonsa	NO	NO	NO	NO	SI
	E3-04	Pedregal de Churoloma Etapa 2	En obra muerta	Pillagua	3	Moncayo + Roggiero Constructores/Promonsa	NO	NO	NO	NO	SI
	E3-05	Botanika Torre A	En planos	Calle Josefa Tinajero y Av. Interoceánica	3	Moncayo + Roggiero Constructores/Promonsa/Hier Bienes Raíces	SI/NO	NO	NO	NO	NO
	E3-06	Conjunto Aqwa Village Etapa 2 Dptos	En obra muerta	Raúl Padilla E7-143 y Av. Interoceánica	3	Tamarcons CIA LTDA	SI/NO	SI/NO	NO	NO	SI
	E3-07	El Algarrobo	En acabados	Calle Santa Ana, paralela a Av. Oswaldo Guayasamin y a 80m de la Av. Ruta Viva	6	Urbano Vivienda Ingeniería Habitacional	NO	NO	NO	NO	SI
SECTOR ESTRATÉGICO 3	E4-01	Guthrie	En acabados	Los eucaliptos y eugenio Espejo junto a la plaza	3	C & G Constructura	SI/NO	NO	NO	NO	SI

Gráfico 4.25 Tabla Características Departamentos Analizados  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 4.5.5 Áreas y Servicios Comunes de Proyectos



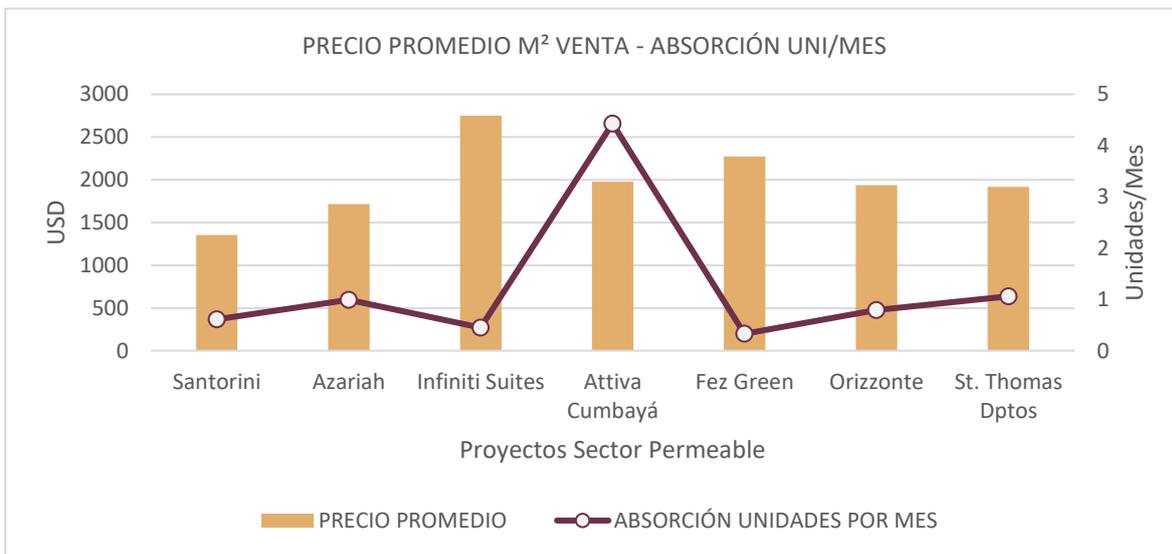
ÁREAS Y SERVICIOS COMUNALES DEPARTAMENTOS  
ANALIZADOS SEGÚN SECTOR PERMEABLE Y SECTORES ESTRATÉGICOS DEL PROYECTO

	ID	Nombre Proyecto	Gimnasio	Piscina	Sauna	Turco	Hidromasaje	Canchas	Sala Comunal	BBQ	Áreas Verdes	Juegos Infantiles	Intercomunicadores	Alarmas	Cisterna	Generador	Gas Centralizado	Agua Caliente Centralizado	Cableado Subterráneo	Guardiania	Estacion. Visitas	Locales Comerciales	
SECTOR PERMEABLE	P-01	Santorini	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	P-02	Azariah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	P-03	Infiniti Suites	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	P-04	Ativa Cumbayá	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	P-05	Fez Green	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	P-06	Orizzonte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	P-07	St. Thomas House Club	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SECTOR ESTRATÉGICO 1	E1-01	Mon Reve	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	E1-02	X1-9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	E1-03	Emilia XI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	E1-04	Fiore Cumbayá Torre 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E1-05	Mu Maximus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E1-06	Alcazar de Cumbayá	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E1-07	Terrazas del Valle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SECTOR ESTRATÉGICO 2	E2-01	Antara	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E2-02	Sole Torre 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	E2-03	Sole Torre 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	E2-04	Nativa Intervalles	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E2-05	Syrah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E2-06	Conjunto La Martina	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E2-07	Conjunto Residencial Santa Cruz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E2-08	Conjunto Residencial Victory Dptos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E2-09	La Castela - VIP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SECTOR ESTRATÉGICO 3	E3-01	Armoni Cumbayá	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	E3-02	Deko	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	E3-03	Pedregal de Churoloma Etapa 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	E3-04	Pedregal de Churoloma Etapa 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	E3-05	Botanika Torre A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
	E3-06	Conjunto Agua village etapa 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E3-07	El Algarrobo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ESTRATÉGICO 3	E4-01	Guthrie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Gráfico 4.26 Tabla Características Departamentos Analizados  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Help Inmobiliario  
Elaborado por: Sara Pabarja

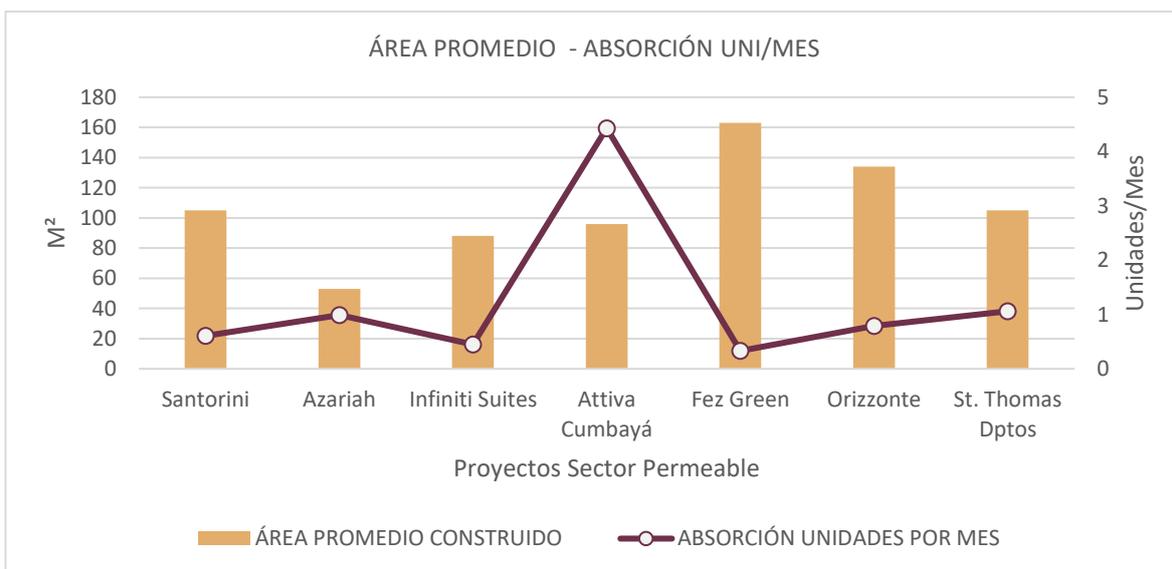
### 4.5.6 Multivariables Inmobiliarias en Sector Permeable

#### 4.5.6.1 Precio Promedio de Venta y Absorción



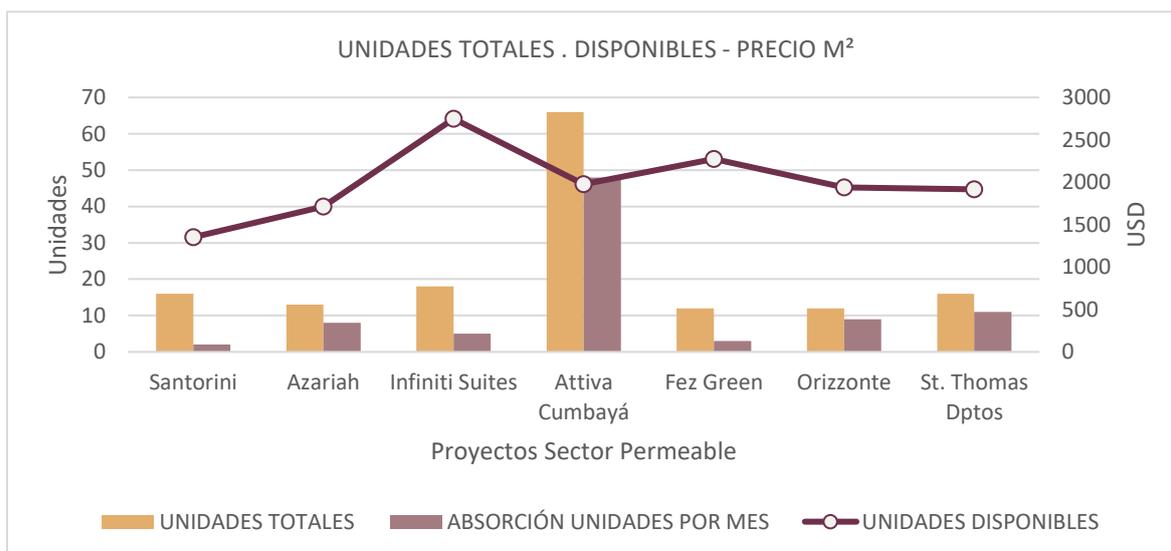
El proyecto Infiniti Suites tiene el mayor precio promedio por cada metro cuadrado debido a que cuenta con la domótica. Su absorción es dentro de los menores quizás por el precio alto que tiene en comparación con los otros.

#### 4.5.6.2 Área Promedio y Absorción



#### 4.5.6.3 Unidades Totales-Disponibles y Precio M<sup>2</sup>

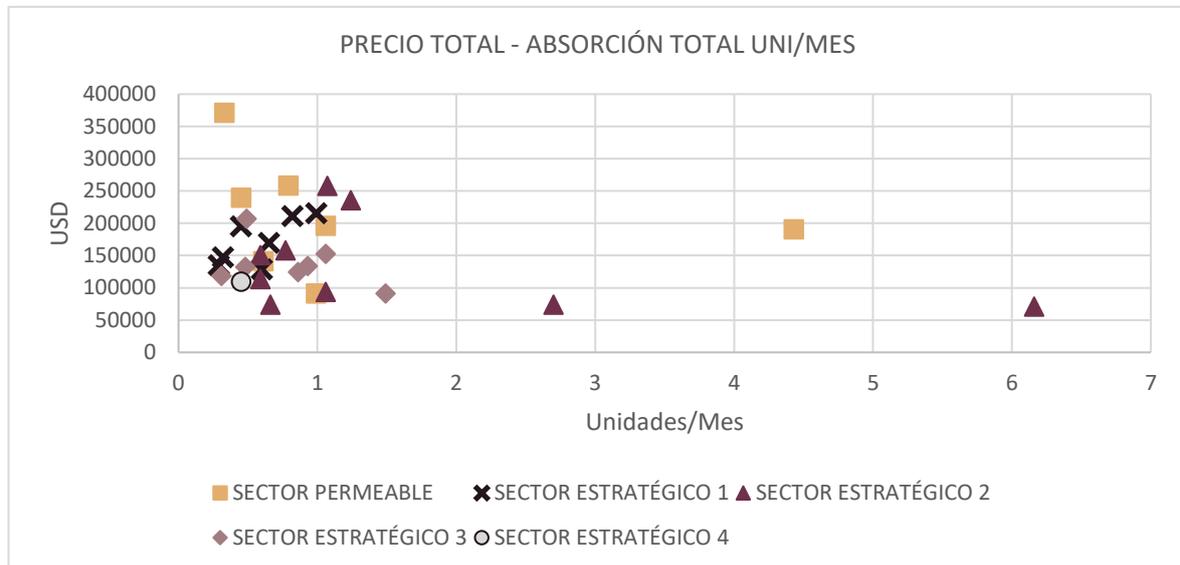
Según el gráfico se puede concluir que los proyectos que tienen un mayor precio del metro cuadrado en comparación con los otros proyectos del mercado tienden a venderse con una menor velocidad y actualmente la proporción de sus unidades no vendidas para las ventas es alta.



Esto es debido a que el poder adquisitivo de la mayoría de la gente luego del Covid se redujo, entonces se inclinó a comprar casas y departamentos de menor precio o de menor tamaño es decir 1 y 2 dormitorios para que a la final el valor total de la unidad salga bajo.

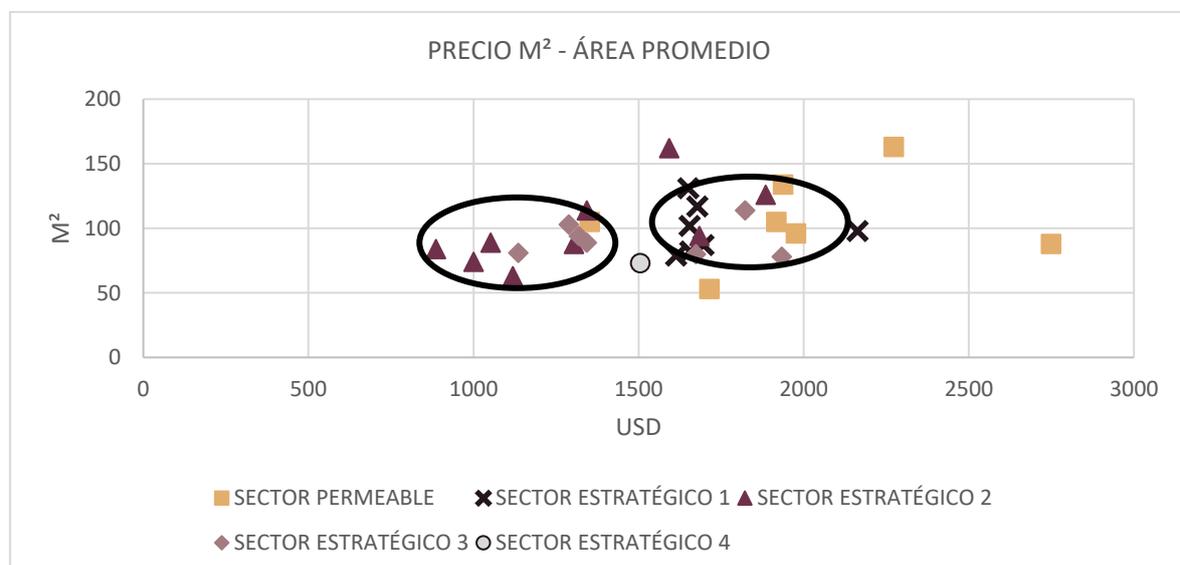
## 4.5.7 Multivariantes en Sector Permeable vs. Estratégicos

### 4.5.7.1 Precio Total y Absorción



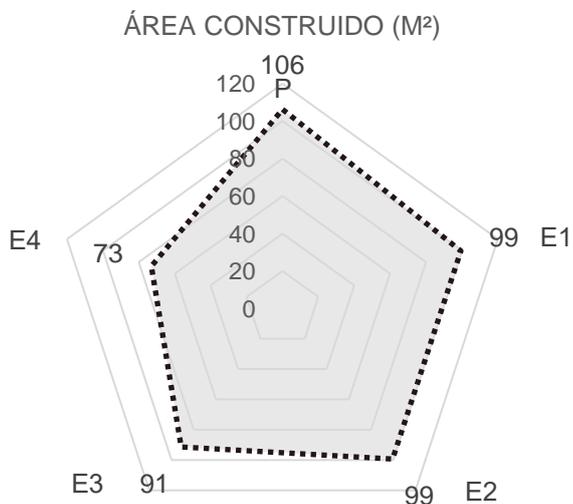
El precio total de una unidad varía entre \$100,000 a \$250,000 de acuerdo con el tamaño de la unidad y su ubicación. Especiándose más se puede observar en el gráfico del precio promedio del m<sup>2</sup> que existen dos rangos de precios, unos entre \$1,000/m<sup>2</sup> a \$1,500/m<sup>2</sup> que son los proyectos VIP-VIS ubicados en los sectores La Morita y Cunuyacu, y otros proyectos de \$1,700 a hasta \$2,700 que pertenecen a los proyectos cercanos al “The W”.

### 4.5.7.2 Precio del M<sup>2</sup> y Área



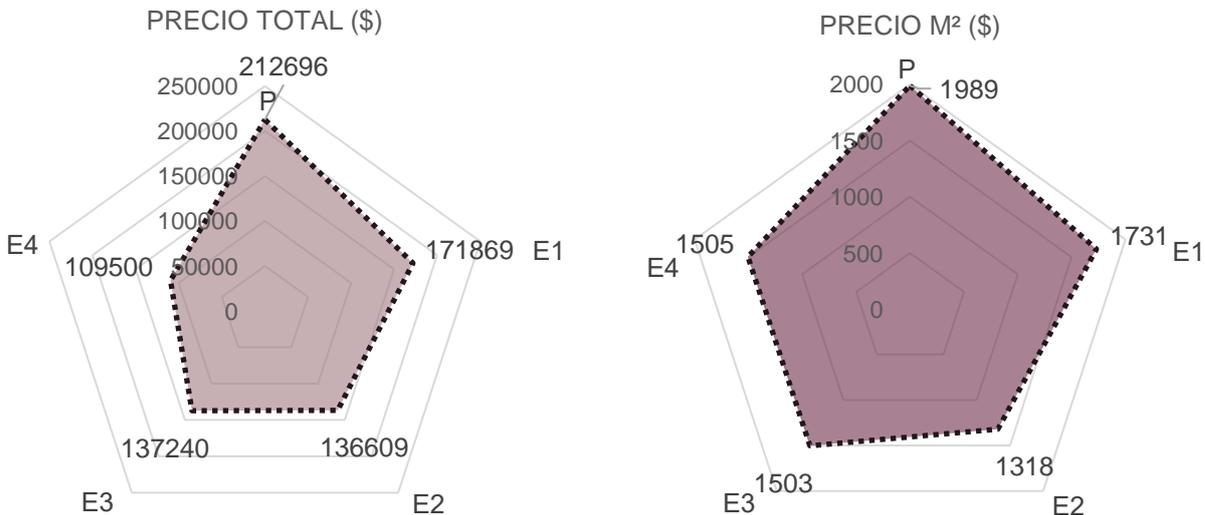
### 4.5.8 Conclusión Variables en Sector Permeable vs. Estratégicos

#### 4.5.8.1 Área M<sup>2</sup>



Se puede concluir que el sector con mayor áreas de unidades en promedio ponderado, es el sector permeable, es decir los proyectos ubicados en Jacarandá, Santa Lucía y San Juan. Entonces el proyeco “The W”, tiene que competirse con unidades de vivienda de alrededor de 106m<sup>2</sup>.

#### 4.5.8.2 Precio Total y Precio M<sup>2</sup>

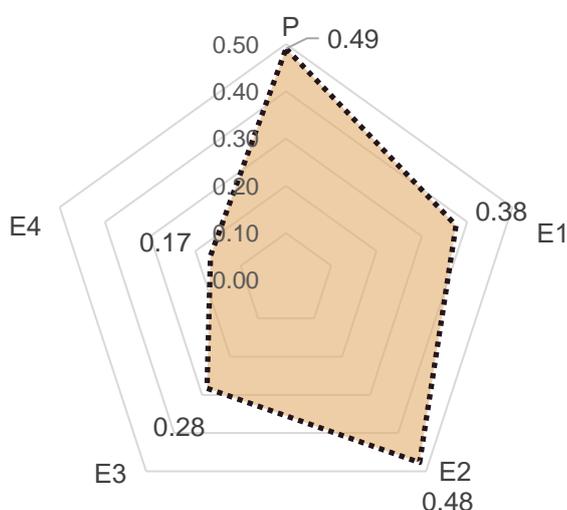


El sector permeable cuenta con proyectos de mayor precio total y m<sup>2</sup> en promedio. Esto puede ayudar a diferenciarse del resto, pero también es peligroso por no poder captar el mercado. Ahí el diseño arquitectónico ganará importancia.

#### 4.5.8.3 Ratio: Unidades Disponibles / Unidades Totales

Aparte del SOS que es el porcentaje de unidades colocados de cada proyecto en el mercado en total, la proporción entre las unidades faltantes o disponibles de cada proyecto también es importante. Analizando este factor en cada sector estratégico y permeable, se puede concluir que en los sectores estratégicos 4 y 3, existen menos unidades disponibles, lo que significa que existe mayor facilidad de oferta.

RATIO: UNIDADES DISPONIBLES / UNIDADES TOTALES



En conclusión, los proyectos que afectan más al proyecto “The W”, son los siete proyectos identificados en el sector permeable, y dentro de ellos el Infiniti Suites ubicado en Av. Pampite y Padre Carlos y diseñado por JPV Arquitectura & Diseño Urbano, en estado de obra gris, es el que tiene características más parecidas al edificio “The W”.

RESUMEN GENERAL DE COMPARACIÓN ENTRE "INFINITI SUITES" Y "THE W"														
ID	Nombre Proyecto	Unidades Totales	Unidades Disponibles	Área Promedio Construido (M²)	Precio Promedio Total (\$)	Precio Promedio M² (\$)	Absorción Unidades/Mes	Absorción M²/Mes	Fecha Inicio	Dormitorios	Baños	Estacionamientos	Forma de Pago	
													Financiamiento	Cuota Inicial
P-09	Infiniti Suites	18	5	88	239721	2749	0.45	40	1/8/2019	1 y 2	1.5 a 2.5	1	60%	
	The W	16	16	79	181700	2300			1/7/2021	1 a 3	1 a 2.5	1 y 2		

## 4.6 Demanda de Vivienda y Mercado Consumidor

La demanda no surge desde un vacío, si no que, en un inicio la gente ve sus necesidades primordiales que son la alimentación, la vestimenta y la vivienda. Después que satisface sus necesidades, piensa sobre sus deseos -sean reales o irreales- y basado en su poder adquisitivo, a la final convierte sus deseos a demandas. Mientras la gente no tenga este poder adquisitivo, no logra transformar sus deseos a demanda, entonces tanto en la demanda como en la oferta, siempre hablar de los precios es fundamental para los análisis de mercado.



### 4.6.1 Mercado de Consumidores y Perfil del Cliente

“Los consumidores finales son los que compran bienes o servicios de uso personal y familiar no relacionados con negocios. Éstos constituyen el llamado Mercado de Consumidores.” (X. Castellanos)

#### 4.6.1.1 Mercado Meta

Un mercado meta se define como el grupo de clientes, personas y organizaciones para quienes el proveedor del bien o servicio diseña una mezcla de marketing en particular. Pero se considera que el mercado general está conformado por segmentos más pequeños, cada uno con requerimientos específicos y diferencia notables en esos, entonces una mezcla de marketing no lograra satisfacer a toda la gente y se ve la necesidad de segmentar el mercado.

#### 4.6.1.2 Segmentación de Mercado

Como dicho, la demanda se define cuando se segmenta un conjunto de personas con unos requerimientos y se les oferta sus requerimientos. Al igual que cualquier producto y servicio demandada, la vivienda también tiene una

El mercado de los consumidores está dividido en varios segmentos dependiendo de las necesidades y deseos de la gente que a la final se convertirán en la demanda por parte de ellos y también teniendo en cuenta las características geográficas, demográficas, psicográficas y comportamiento de compra.

### 4.6.1.3 Segmentación Demográfica

#### 4.6.1.3.1 Edad

Se tiene pensado que los clientes potenciales del proyecto “The W” serán en un rango de edad entre 35 a 60 años. Los que están entre 35 a 50 años son el mercado grande y lucrativo. Las personas de 50 a 60 años tienen un gran poder adquisitivo. Como resaltado en el gráfico de Pirámide Poblacional de Cumbayá, existen miles de personas que pueden ser los clientes potenciales del proyecto.

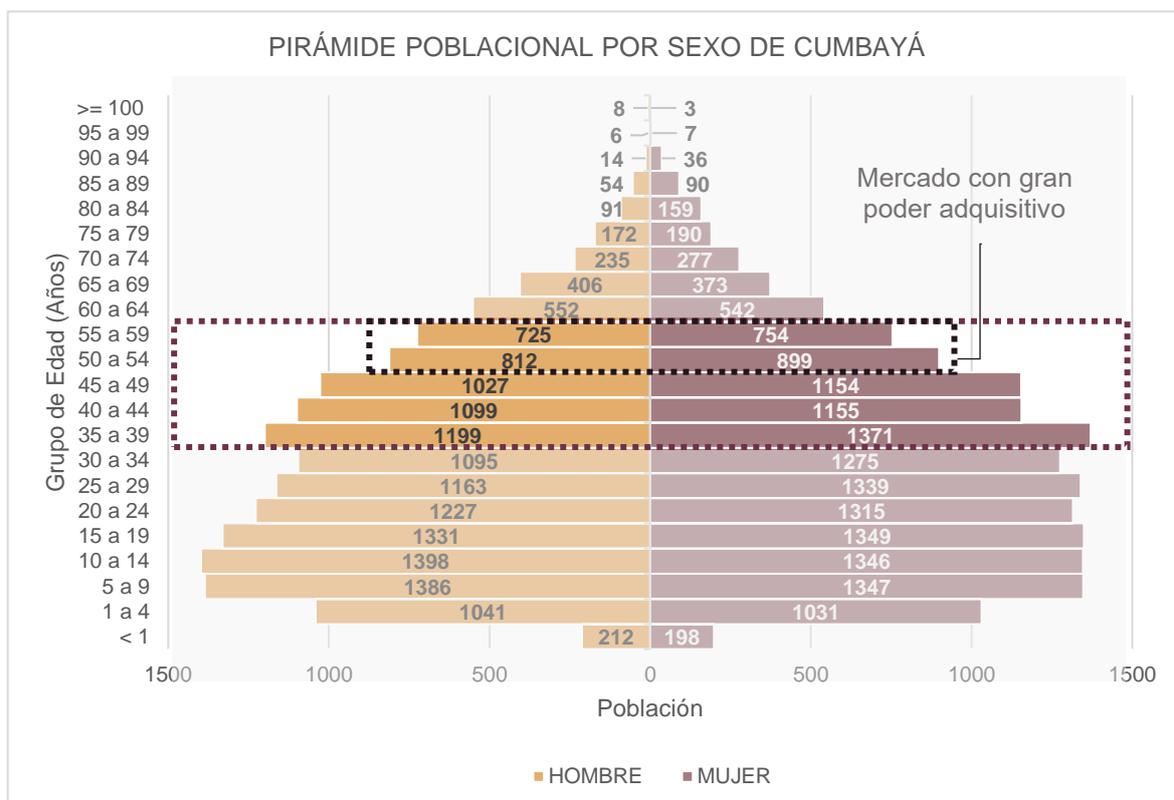


Gráfico 4.34 Pirámide Poblacional de Cumbayá

Fuente: INEC

Elaborado por: Sara Pabarja

#### 4.6.1.3.2 Segmentación por Ingresos

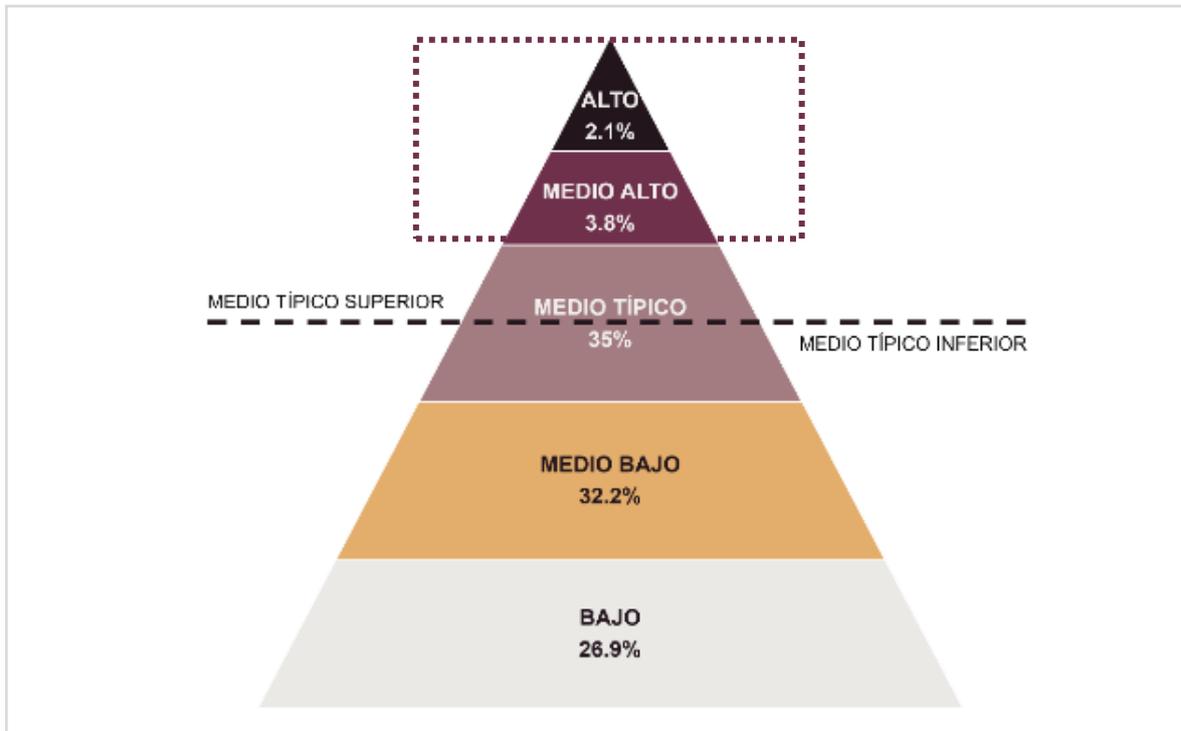


Gráfico 4.35 Niveles Socioeconómicos en Quito e Ingresos por Hogar  
 Fuente: (Ernesto Gamboa, 2022)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

Cumbayá cuenta con 31,463 habitantes (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022) y generalmente la mayoría de ellos se encuentran en un estrato económico alto. Cada hogar en esta parroquia recibe mensualmente mayor que 3000 USD. Según el censo del 2010 hecha por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC- y su actualización, el número total de viviendas en Cumbayá es 10,223 unidades de las cuales 7,493 son propias y 2,730 son arrendadas.

“La población de Cumbayá ha sufrido cambios importantes en las últimas décadas por cuanto se ha generado un constante proceso de urbanización conservando las características rurales al interior de los límites de los nuevos asentamientos. Este fenómeno trajo consigo el incremento del número de pobladores en Cumbayá y han modificado sus características originales, respecto a ingresos y estratos sociales.” (Gobierno Autónomo Decentralizado de Cumbayá, 2019)

#### 4.6.1.4 Segmentación Psicográfica

La personalidad y el estilo de vida de la mayoría de los habitantes de Cumbayá es que prefieren viviendas de alta calidad que, si sean diseñadas por arquitectos reconocidos o construidos por empresas famosas, les pondrán mayor importancia al momento de comprar su vivienda porque les genera un estatus. También les importa la seguridad del barrio de su vivienda.

#### 4.6.1.5 Comportamiento de Compra

Dentro de las unidades del edificio, existen suites de 47 m<sup>2</sup> hasta departamentos de 121 m<sup>2</sup>, entonces según los diferentes precios totales que tendrán, a la final el cliente que comprará la suite tiene un ingreso de alrededor de 2000 USD, pero el que compra el departamento mayor obtiene mensualmente alrededor de 6000 USD en su hogar. Esta diferenciación se dificultará la promoción del proyecto porque a la final se está dedicándose a dos niveles con triple diferencia en sus ingresos.

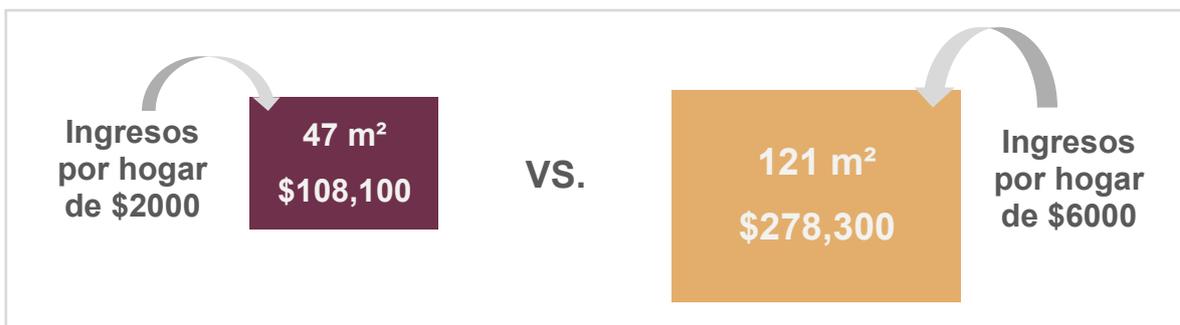


Gráfico 4.36 Comparación de Ingresos Mensuales para la Menor y Mayor Unidad de Vivienda

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Sara Pabarja

#### 4.6.1.6 Posicionamiento

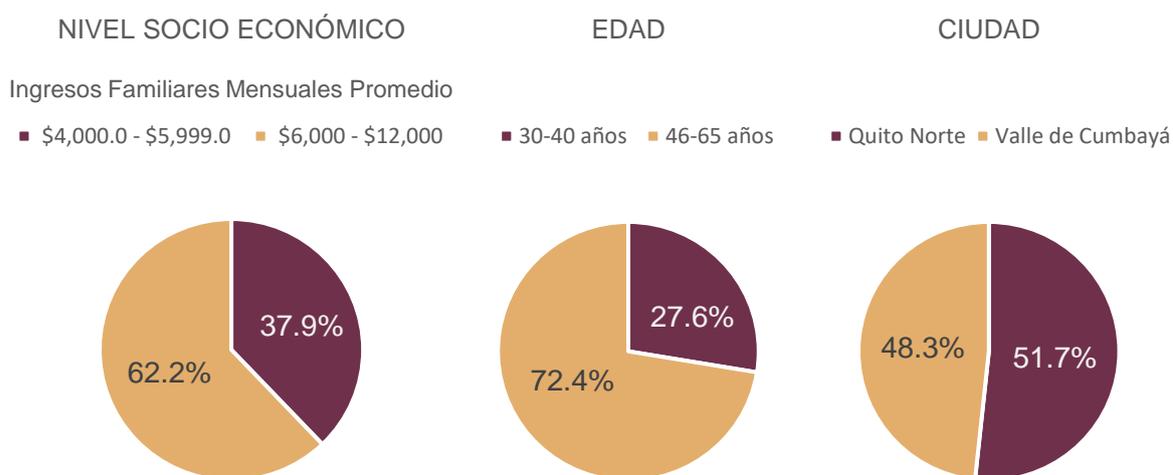
El proyecto “The W” por ser un proyecto familiar hecha para la primera vez por la familia Walther, no está como una empresa que podrá tener posicionado su imagen en la mente del consumidor. Sin embargo, al estar diseñado arquitectónicamente por medio de dos arquitectos reconocidos en Ecuador, de la empresa A0 Estudio, se puede resaltar el diseño arquitectónico del proyecto y usar del posicionamiento que tiene esta empresa en el mercado inmobiliario.

## 4.6.2 Estudio de Demanda y Análisis del Segmento

### 4.6.2.1 Ficha Técnica de Estudio Demanda

A continuación, se observará los datos y las condiciones de la encuesta hecha por Help Inmobiliario a los habitantes de Quito Norte y Valle de Cumbayá-Tumbaco.

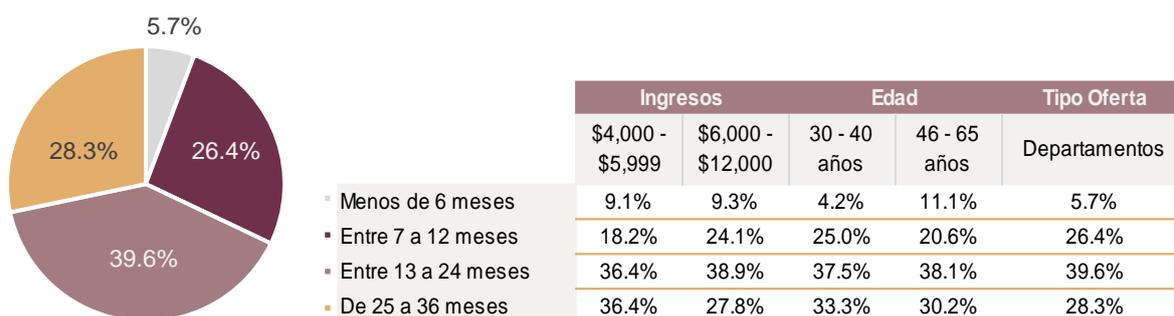
FICHA TÉCNICA ESTUDIO DEMANDA	
<b>Metodología:</b>	Cuantitativa
<b>Ciudad:</b>	Quito Norte, Sectores del Valle de Cumbayá-Tumbaco
<b>Tamaño de la Muestra:</b>	87 entrevistas efectivas
<b>Nivel de Confianza:</b>	90%
<b>Margen de error:</b>	± 8.8%
<b>Condición encuestado:</b>	Hombres y Mujeres del estrato socio económico correspondiente a ingresos familiares mensuales entre \$4000 a \$12000 Edad entre 30 a 65 años Interesados en adquirir una propiedad en los próximos 3 años.
<b>Campo:</b>	4° Trimestre de 2020



#### 4.6.2.2 Situación Actual

Según los datos de las encuestas, para el rango de edad 30 a 65 años, con ingresos por hogar de \$4,000 a \$12,000, correspondientes a niveles socio económicos medio alto y alto, el interés en adquirir un departamento en 3 años equivale al 27% del total de la población meta de la encuesta.

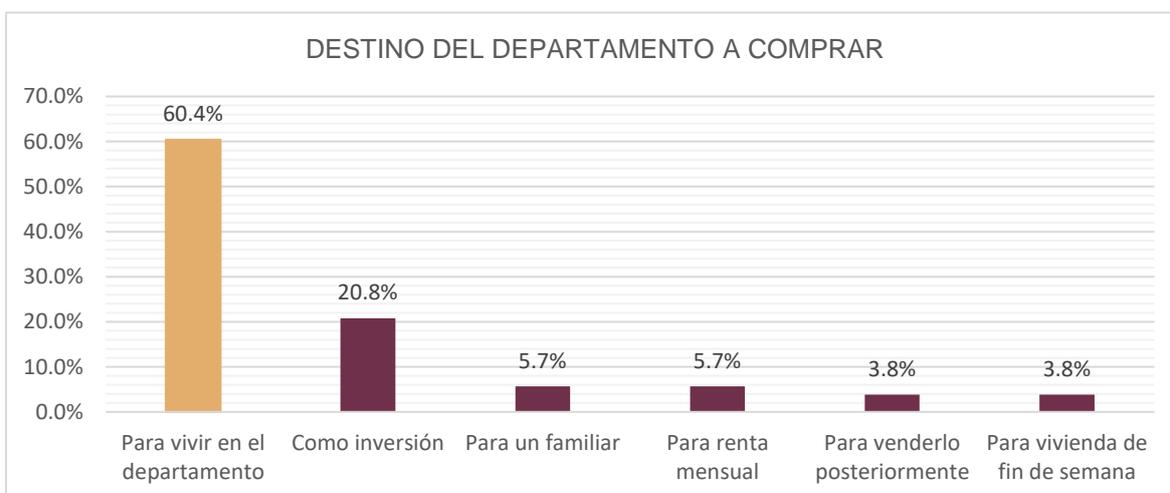
PERÍODO PARA ADQUIRIR LA PROPIEDAD  
(MESES)



#### 4.6.2.3 Preferencias en Adquisición de Nueva Propiedad

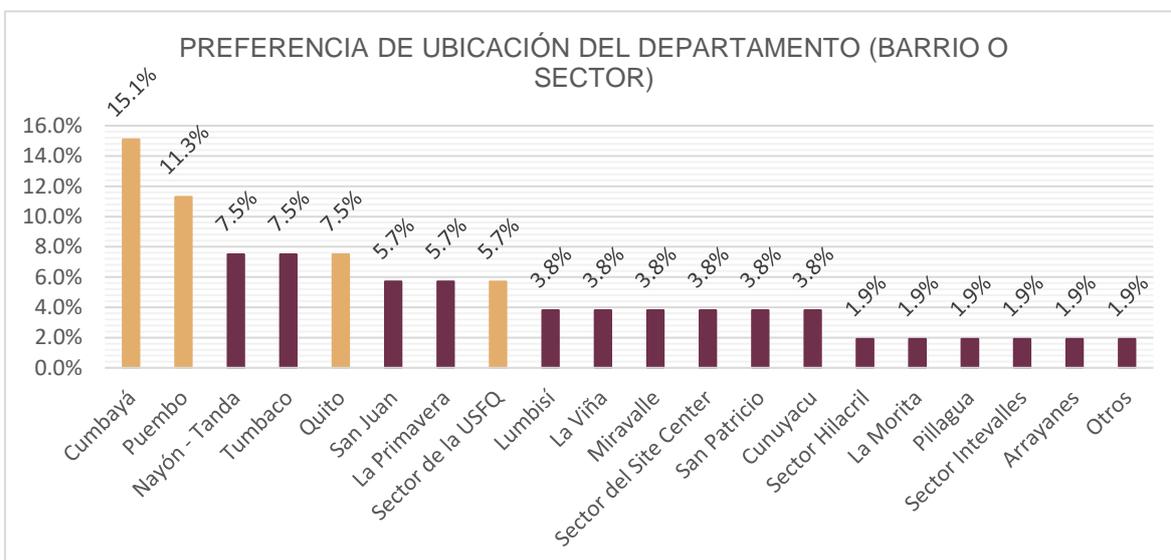
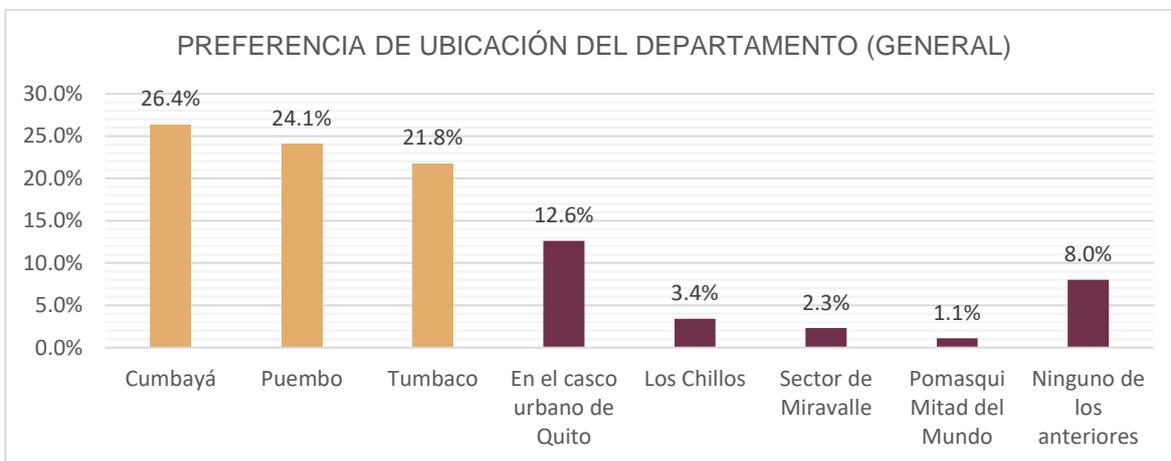
##### 4.6.2.3.1 Destino del Departamento a Comprar

La preferencia de mayoría de la gente para adquirir una vivienda es para vivir en el departamento.



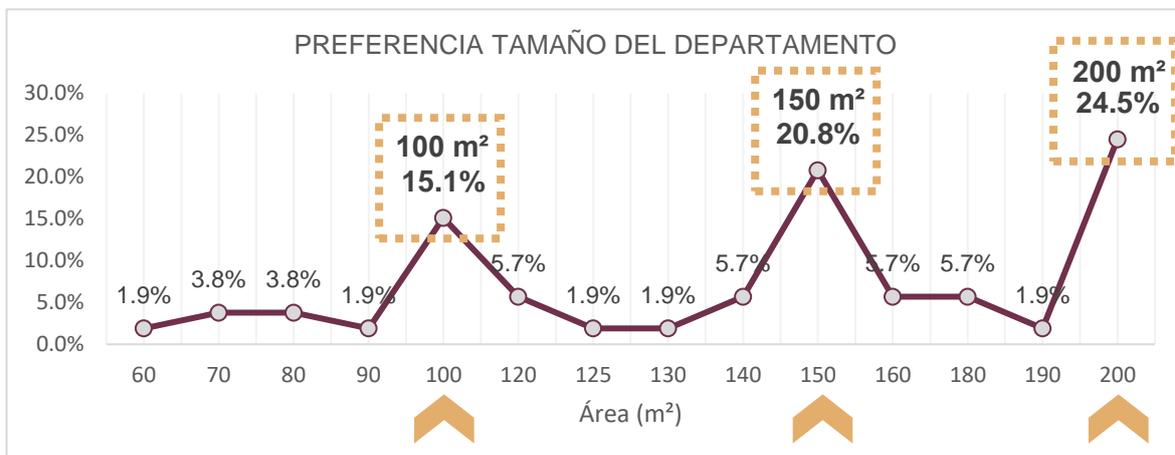
#### 4.6.2.3.2 Ubicación del Departamento

La gente prefiere vivir más en Cumbayá que en Puembo y Tumbaco entonces es una oportunidad para el proyecto.

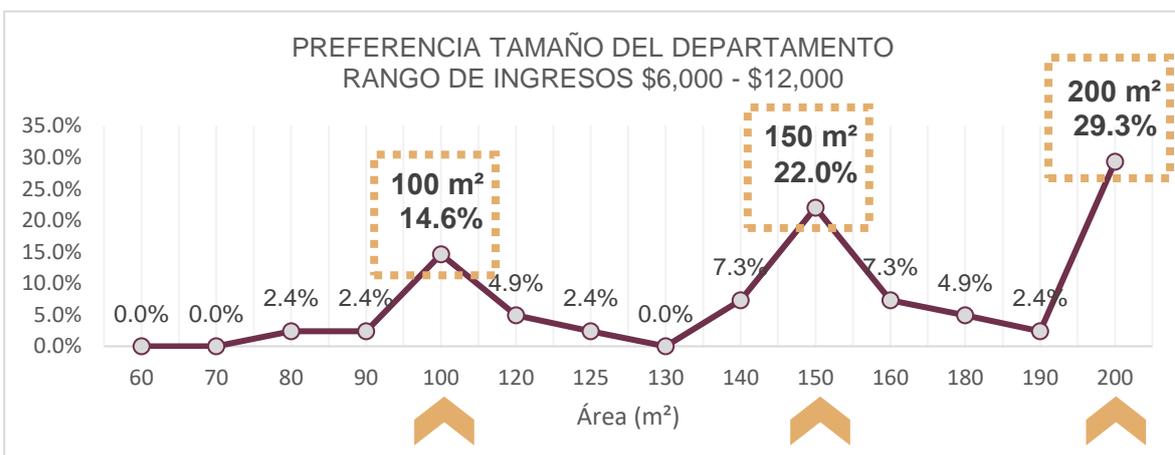
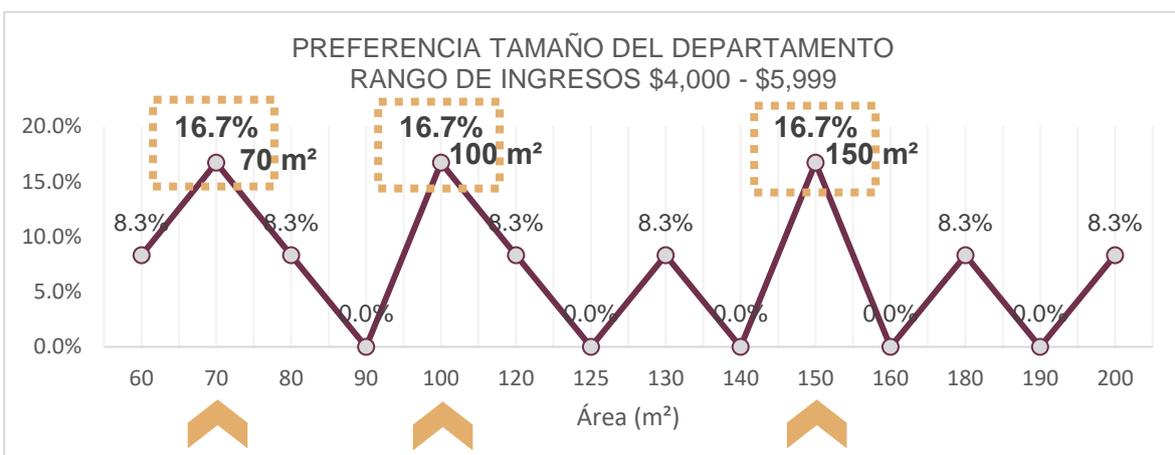


### 4.6.2.3.3 Tamaño para la Propiedad

Se prefiere en general departamentos de 100, 150 y 200 m<sup>2</sup>.



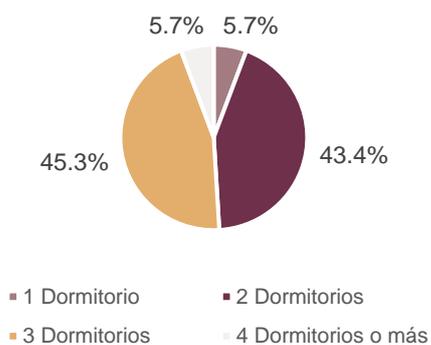
En la clase medio alta, se prefiere unidades de 70, 100 y 150 m<sup>2</sup>.



#### 4.6.2.3.4 Número de Dormitorios

La preferencia es de 3 y 2 dormitorios.

PREFERENCIA NÚMERO DE DORMITORIOS



	Ingresos		Edad	
	\$4,000 - \$5,999	\$6,000 - \$12,000	30 - 40 años	46 - 65 años
1 Dormitorio	16.7%	2.4%	9.1%	4.8%
2 Dormitorios	50.0%	41.5%	63.6%	38.1%
3 Dormitorios	25.0%	51.2%	27.3%	50.0%
4 Dormitorios o más	8.3%	4.9%	0.0%	7.1%

#### 4.6.2.3.5 Número de Estacionamientos

Se prefiere mínimo 2 estacionamientos.

PREFERENCIA NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS

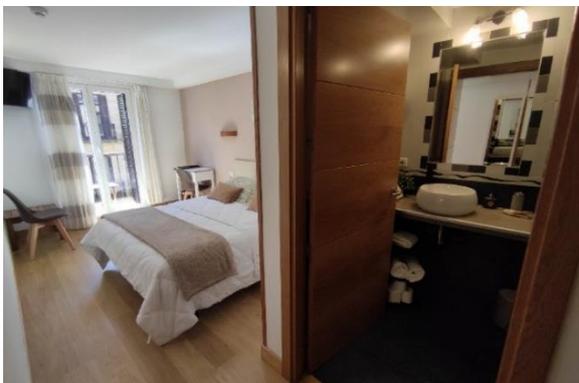
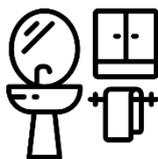


	Ingresos		Edad	
	\$4,000 - \$5,999	\$6,000 - \$12,000	30 - 40 años	46 - 65 años
1 Estacionamiento	16.7%	12.2%	9.1%	14.3%
2 Estacionamientos	83.3%	65.9%	81.8%	66.7%
3 Estacionamientos	0.0%	22.0%	9.1%	19.0%

#### 4.6.2.3.6 Espacios Interiores

La preferencia de los espacios interiores es primero que cada dormitorio tenga su baño privado y luego que la unidad tenga balcón o terraza y un estudio.

PREFERENCIA DE ESPACIOS INTERIORES PARA LA PROPIEDAD				
Espacio de interiores	1ª Selección	2ª Selección	3ª Selección	4ª Selección
Cada dormitorio con baño propio	62,3%	5,7%	3,8%	1,9%
Cocina independiente	11,3%	9,4%	15,1%	7,5%
Área de BBQ	9,4%	11,3%	20,8%	11,3%
Balcón o Terraza	9,4%	24,5%	13,2%	11,3%
Sala de estar	5,7%	30,2%	11,3%	9,4%
Estudio	0,0%	9,4%	28,3%	7,5%
Chimenea	1,9%	5,7%	3,8%	26,4%
Dormitorio y baño de servicio	0,0%	1,9%	1,9%	13,2%
Cuarto de planchado	0,0%	1,9%	1,9%	11,1%



#### 4.6.2.3.7 Características

Según los resultados de la selección que hicieron la población de encuestados, en su primera selección, lo que más les importa es el sistema de seguridad y la seguridad en general, en el sector e interior de la urbanización de su propiedad. También les importa las alternativas de vías de acceso y que la propiedad tenga buena vista.

CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES PARA LA COMPRA DE LA PROPIEDAD				
Características	1ª Selección	2ª Selección	3ª Selección	4ª Selección
Sistemas de seguridad en el acceso e interior de la Urbanización	14.9%	4.6%	4.6%	2.3%
Seguridad del sector	12.6%	8.0%	9.2%	8.0%
Alternativas de vías de acceso	11.5%	5.7%	3.4%	4.6%
Buena Vista	11.5%	8.0%	5.7%	4.6%
Completo servicios públicos	9.2%	1.1%	5.7%	3.4%
Ubicación del sector	9.2%	5.7%	8.0%	4.6%
Amenidades que ofrece el proyecto	6.9%	6.9%	9.2%	3.4%
Precios razonables	5.7%	2.3%	3.4%	8.0%
Entorno de naturaleza	3.4%	13.8%	8.0%	5.7%
Urbanización cerrada	3.4%	6.9%	4.6%	6.9%
Financiamiento para comprar	3.4%	5.7%	4.6%	3.4%
Plusvalía	3.4%	2.3%	3.4%	3.4%
Diseño arquitectónico y paisajista de la Urbanización	2.3%	2.3%	4.6%	4.6%
Transporte público cercano	1.1%	5.7%	0.0%	5.7%
Áreas comunales y deportivas	1.1%	3.4%	3.4%	3.4%
Cercanía a planteles educativos	0.0%	3.4%	1.1%	13.8%
Cercanía a centros o sectores comerciales y bancarios	0.0%	3.4%	10.3%	3.4%
Cercanía a hospitales o centros de salud	0.0%	2.3%	2.3%	6.9%
Sector exclusivo	0.0%	6.9%	1.1%	2.3%
Cercanía a centros de recreación y entretenimiento	0.0%	2.3%	6.9%	1.1%

En su segunda selección, lo que ha optado un porcentaje mayor es el entorno de naturaleza. A la gente le importa que su propiedad se encuentre en un ambiente con naturaleza y no uno industrial.

Como tercera característica más importante es cercanía a centros comerciales y bancarios. También se puede mencionar a la seguridad del sector ya explicado y a las amenidades que ofrece el proyecto, las cuales también llevaron un porcentaje más alto en comparación con las otras características de la tercera selección.

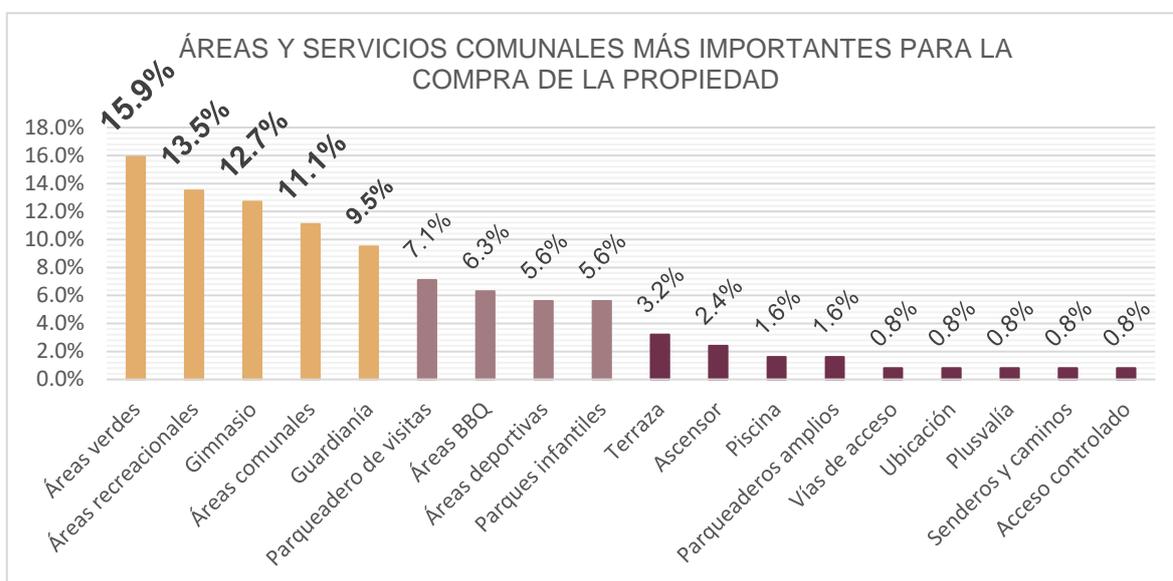
Finalmente, en su cuarta selección, es decir la cercanía a centros educativos era la opción que más intención optó. Para tener clara estas preferencias de las personas se puede usar el siguiente gráfico.



### 4.6.2.3.8 Áreas y Servicios

Según la pregunta de opción múltiple que se hizo a los encuestados, un porcentaje notable de ellos les importa que su propiedad tenga áreas verdes. Tener áreas recreacionales, gimnasio, áreas comunales y contar con guardianía, también es de sus preferencias primordiales.

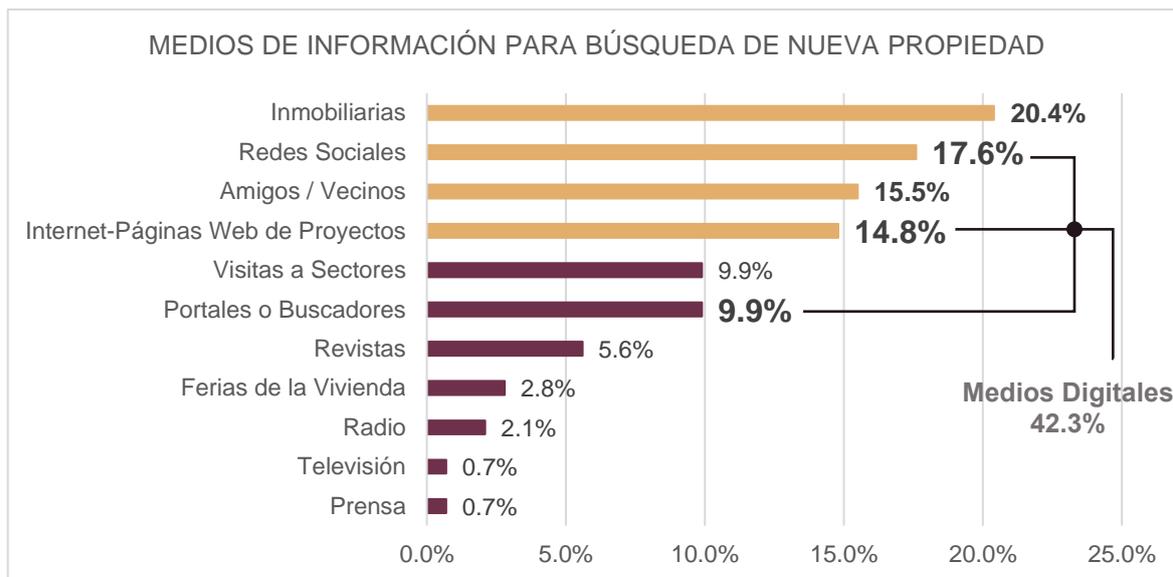
Se puede mencionar a unos espacios secundarios que no son de las primeras preferencias de los habitantes de las propiedades, pero también se les importa, como estacionamiento para los visitantes, áreas BBQ, áreas deportivas y parques infantiles.



Para la parte arquitectónica del proyecto “The W”, estos resultados pueden ayudar para crear las áreas y servicios que los clientes potenciales demandan.

#### 4.6.2.3.9 Medios de Información para Búsqueda de Propiedad

Aparte de consultar a inmobiliarias y amigos y vecinos, la gente para la búsqueda de su propiedad deseada, en gran porcentaje averigua a través de los medios digitales. Estos pueden ser mediante las redes sociales, las páginas web de los proyectos y los portales o buscadores.

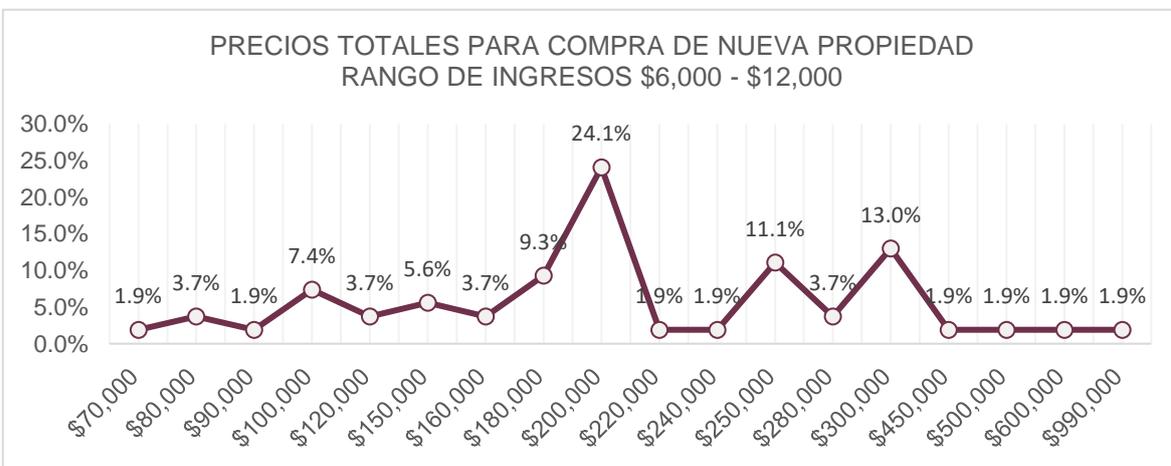


En conclusión, se aconseja que para el proyecto “The W”, se esfuerza el marketing digital para captar una mayor posibilidad de presencia y estar a la vista en el mercado.

### 4.6.2.3.10 Precios, Condiciones y Formas de Adquisición de Nueva Propiedad



Se puede concluir que la mayoría de las personas que reciben mensualmente \$4,000 a \$5,999 pueden comprar una propiedad de hasta \$150,000 pero los que reciben entre \$6,000 a \$12,000 pueden comprar hasta \$200,000.



Entonces el proyecto “The W” que va a tener a los dos tipos de segmentos como sus clientes y esto dificultará su estrategia comercial. Además, hay que tener en cuenta que, si el diseño del edificio no esté con calidad, puede perder a sus clientes especialmente los del segmento alto ya que quizás comprarán una casa con un valor de \$200,000 en vez del departamento de “The W”.

### 4.6.3 Conclusiones del Estudio de Demanda

Después del análisis del mercado se entendió que la demanda obliga es diseño de dormitorios con baño propio, sala de TV, balcones y estudio. Los edificios de competencia del sector permeable y estratégico también cumplían con estas expectativas de los clientes.

			
70 – 100 – 150 m <sup>2</sup> 100 – 150 – 200 m <sup>2</sup>	2 y 3 dormitorios	2 estacionamientos	\$ 150,000 \$ 200,000

Además de dichos espacios para el interior de cada unidad, la gente demanda áreas comunales como gimnasio, áreas verdes, juegos infantiles y zona de BBQ.



De los servicios comunales que los habitantes de los edificios de estos sectores piden y se los hay que resolver en los diseños, lo más importante era el sistema de seguridad y también la guardianía.



## 4.7 Conclusiones y Recomendaciones

 <b>FACTOR</b>	 <b>DESCRIPCIÓN</b>	 <b>OBSERVACIÓN</b>	 <b>IMPACTO EN EL PROYECTO</b>
<b>Oferta Disponible</b>	En Cumbayá existen el mayor número de unidades disponibles para la oferta.	Debido a la gran cantidad de proyectos, existe una fuerte competencia. Hay que optar decisiones correctas en el mercadeo.	
<b>Precios Promedio M<sup>2</sup> de Unidades</b>	Los precios del m <sup>2</sup> en el sector Jardín del Este son de los mayores dentro de la zona del Valle Cumbayá.	El proyecto "The W" que tiene costos mayores, puede esperar que se recupere estos costos mediante el precio elevado con la que puede vender sus unidades.	
<b>Tamaño m<sup>2</sup> de Unidades</b>	El tamaño de unidades en la oferta varía de 50 a 200 m <sup>2</sup> .	Se puede aprovechar de tamaños más reducidos junto con más grandes, pero hay que tomar en cuenta la diferencia en su parte de comercialización.	
<b>Absorción</b>	Existe alta absorción en Cumbayá en comparación con otras zonas de Quito	Existe más posibilidad de estar en el mercado del sector donde se ubica el proyecto The W, pero igual compitiendo con los otros proyectos.	
<b>Número de Dormitorios</b>	Se prefiere 2 a 3 dormitorios.	El proyecto The W si cuenta con 2 y 3 dormitorios y suites.	
<b>Competencia y Rendimiento por Factor de Penetración en el Mercado (RFPM)</b>	Para saber cuál es el proyecto más efectivo en colocación de producto y en el mercado, se necesita calcular SOS y SOA para poder llegar al factor RFPM.	Después de analizar los valores obtenidos para el RFPM y analizar la tipología de los proyectos del mercado competidor, se concluye que los competidores principales para el proyecto "The W" son Infiniti Suites, Azariah, Santorini, Attiva Cumbayá y El Algarrobo.	

<b>Mercado Meta y Perfil del Cliente</b>	Clientes de NSE medio alto y alto de Quito y Cumbayá. Edad entre 35 a 65 años generalmente profesionales con destino para vivir en la unidad adquirida.	Aparte de personas profesionales entre 35 a 65 de edad, también se recomienda pensar en los estudiantes de la USFQ que podrán ser el segmento objetivo del proyecto debido a la cercanía del proyecto a esta universidad.  Además, los inversionistas podrán ser otro segmento objetivo quienes comprarán las unidades y luego los arrendarán.	
--	---	--	---

Existen dos segmentos principales de clientes potenciales para este proyecto dependiendo de sus ingresos por hogar, unos con nivel económico medio alto con ingresos mínimos de 2000 USD por mes y otros con nivel económico alto con ingresos mensuales de 6000 USD para adelante.

Dentro de cada segmento potencial dicho, existen varios clientes quienes se supone que van a comprar una unidad del proyecto, ellos son:

- Padre de la familia entre 35 a 60 años, con nivel económico alto, quien es profesional de alto cargo y recibe mensualmente hasta 6000 USD por hogar y quiere comprar un departamento para vivir junto su esposa y sus 1 a 2 hijos.
- Pareja entre 30 a 45 años, con nivel económico medio alto, profesionales de medio cargo quienes reciben mensualmente hasta 2000 por hogar y necesitan una suite con sus dos estacionamientos.
- Padre o madre de la familia de 45 a 70 años, con nivel económico medio alto y alto, quien quiere comprar para su hijo/a estudiante de la USFQ, una suite con su propio estacionamiento.
- Hombres o mujeres casados o solteros entre 35 a 55 años, con nivel económico alto, quienes quieren comprar una suite como inversión, para arrendarlos a los estudiantes de la USFQ.

- La madre del propietario del proyecto, quien va a vivir en el último piso del edificio.
- Los cuatro hermanos del propietario del proyecto quienes aportaron en el terreno del proyecto y por ende van a tener una suite cada uno.





**CAPÍTULO 5**  
**EVALUACIÓN ARQUITECTÓNICA**

**PLAN DE NEGOCIOS**  
**PROYECTO INMOBILIARIO THE W**  
**SARA PABARJA – MDI 2022**

## 5 EVALUACIÓN ARQUITECTÓNICA

### 5.1 Antecedentes

El diseño arquitectónico de un proyecto es uno de los componentes más importantes para el análisis de viabilidad del dicho proyecto inmobiliario, que sigue luego del estudio del mercado. “La arquitectura y el mercado son indispensables y siempre tienen que ir juntos para llevar al éxito al proyecto.” (Xavier Castellanos, 2022)

En el capítulo anterior, se concluyó los espacios comunales y las características arquitectónicas más sobresalientes por parte del mercador proveedor y los competidores del sector del proyecto. También se comprendió las necesidades del cliente potencial mediante el estudio de demanda.

Entonces con todos los resultados obtenidos se puede comenzar a generar un programa de necesidades y teniendo en cuenta esto junto las normativas arquitectónicas, crear el programa arquitectónico del proyecto. En este proyecto, la compañía MarketWatch luego de realizar el estudio de mercado, ofreció la información de oferta y demanda al propietario Christian Walther y él proporcionó el programa de necesidades<sup>11</sup> al Arquitecto Jazz Singh Kalirai, del Estudio A0 para que le diseñe el proyecto.

En este documento, se usará la información de mercado investigado por Sara Pabarja para poder comparar si el diseño arquitectónico está ayudando a vender el proyecto con la rentabilidad deseada o no.

Al momento de diseñar aparte del programa arquitectónico y el concepto del diseño arquitectónico, es necesario tener en cuenta las regulaciones del municipio y tratar de llegar al máximo coeficiente de ocupación del suelo permitido. También tener en cuenta los costos que tendrá cada componente del diseño y construcción del proyecto.

---

<sup>11</sup> El programa de necesidades es una lista de todas las necesidades y expectativas del cliente del proyecto. Es una base con la cual el grupo arquitectónico pueden diseñar los espacios y el programa arquitectónico necesario de acuerdo a la demanda del usuario o cliente.

## 5.2 Objetivos

Verificar si el diseño arquitectónico del proyecto “The W”, está cumpliendo las solicitudes del mercado, las regulaciones del municipio y las normativas de la arquitectura y urbanismo. También analizar si los espacios están con confort para los usuarios y estéticos y si sus técnicas de construcción son eficientes.

### 5.2.1 Objetivos Específicos

1. Comprobar si el proyecto arquitectónico cumple con las **regulaciones** de ocupación del suelo del municipio de Quito y con las **normativas técnicas de arquitectura** del INEN (Servicio Ecuatoriano de Normalización).

2. Aprender de las **fortalezas y debilidades arquitectónicas** de los edificios de **competencia** del sector permeable del proyecto (conformado por proyectos de sectores: Cumbayá-Jacarandá, Santa Lucía, San Juan) escogidos del capítulo de **mercado** y evitar los errores que ellos tuvieron y aprovechar sus éxitos.

3. Usar los datos concluidos del estudio de **demanda** para tener en cuenta las **necesidades** de los clientes en el **diseño de los espacios y servicios** del proyecto.

4. Evaluar el cumplimiento del proyecto con las especificaciones del **programa arquitectónico**.

5. Comprobar si producto arquitectónico final del proyecto mantiene el **concepto** inicial del arquitecto.

6. Evaluar las **16 unidades de vivienda** y la **relación entre sus espacios** de acuerdo **al funcionamiento** que debe tener una vivienda para el **confort** de sus usuarios.

7. Evaluar el **cuadro de áreas** para verificar el cumplimiento con **aprovechamiento máximo** del **COS** y **CUS** en comparación con lo permitido en el **IRM**.

8. Analizar los **detalles** del componente arquitectónico como los **acabados** exteriores e interiores del proyecto.

9. Mencionar las **técnicas de construcción** tanto estructurales, como de instalaciones mecánicas y eléctricas/electrónicas.

10. Verificar si el proyecto cumple con los criterios de diseño sostenible para lograr obtener la certificación EDGE.

#### OBJETIVO GENERAL

Evaluar el producto arquitectónico en base al mercado, diseño, espacios y cumplimiento de normativas.

Gráfico 5.1 Objetivos del Capítulo Evaluación Arquitectónica  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 5.3 Metodología de Investigación

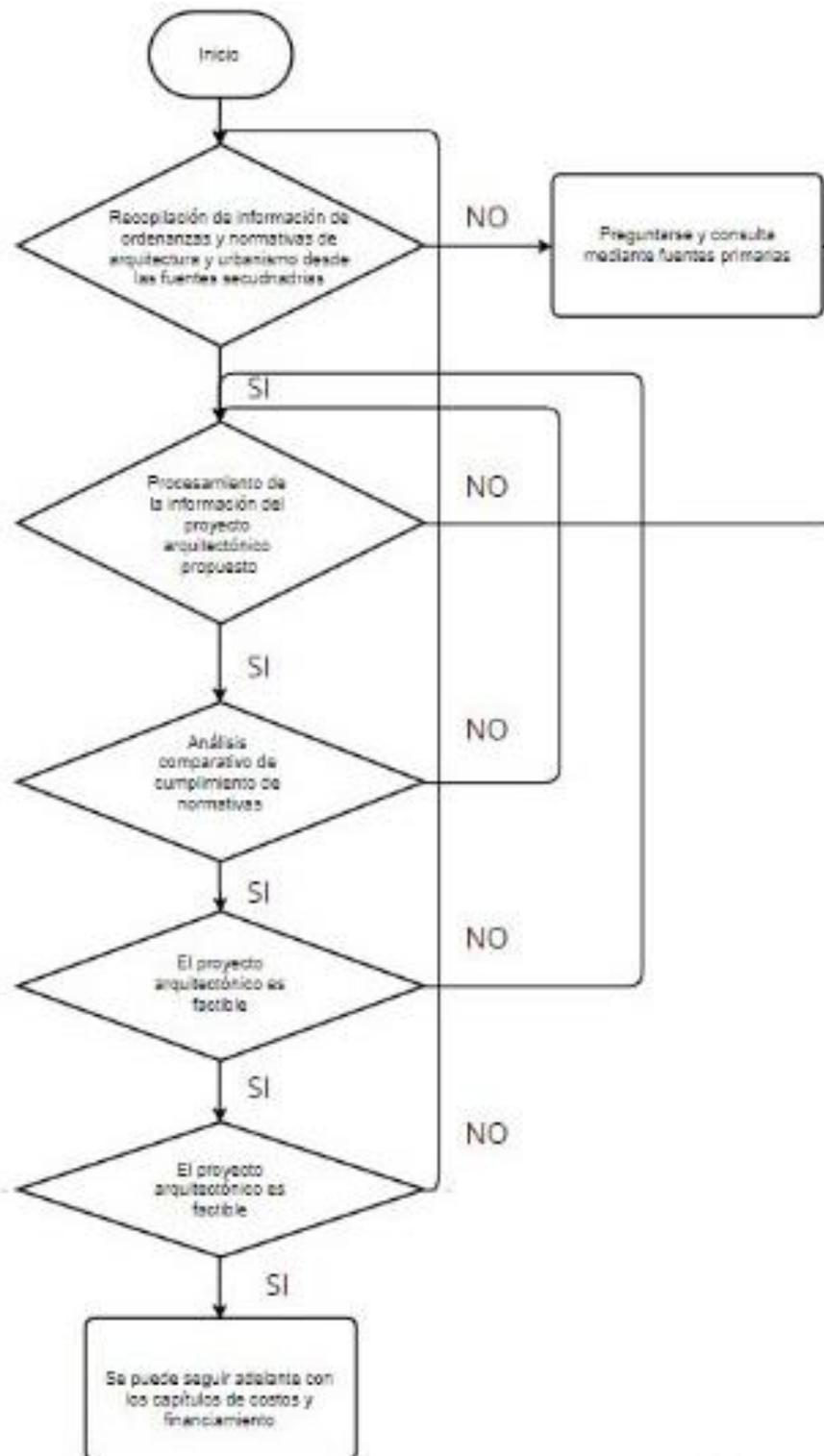


Gráfico 5.2 Metodología de Investigación del Capítulo Evaluación Arquitectónica

Fuente: Sara Pabarja, Miro  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 5.4 Regulaciones, Ordenanzas y Normativas

### 5.4.1 Regulación Metropolitana del Lote

Para poder desarrollar el diseño arquitectónico del proyecto, se necesita saber las restricciones que tendrá para la ocupación del terreno, es decir, cuántos metros cuadrados y en qué áreas no es permitido construir en dicho terreno. Estos datos provienen del municipio de Quito, la página de Informe de Regulación Metropolitana o IRM. (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2022)

De acuerdo con el IRM (ver Anexo A), hay que tener en cuenta los siguientes datos como bases numéricos con los que el proyecto debe cumplirlos. En la planta baja sólo se puede construir 420 m<sup>2</sup> por razón del Coeficiente Ocupación de Suelo que es de 35% del área del lote. Las restricciones de retiros de los lados laterales son 3 m cada lado, el frente de 5 m y el lado posterior de 3 m.

**AREA TERRENO : 1200m<sup>2</sup>**

COS PB : 35% - 1 PISO  
COS TOTAL : 105% - 3 PISOS

1200m<sup>2</sup> X 35% = 420m<sup>2</sup> POR PISO  
420m<sup>2</sup> X 3 PISOS = **1260m<sup>2</sup> vendible total**

DATOS SEGÚN INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		
INFORMACIÓN PREDIAL		
PREDIO	Número de predio	118108
LOTE	Área	<b>1200 m<sup>2</sup></b>
	Frente total	20 m <sup>2</sup>
REGULACIONES		
ZONIFICACIÓN	Lote mínimo	600 m <sup>2</sup>
	Frente mínimo	15 m <sup>2</sup>
	COS total	<b>105%</b>
	COS en planta baja	<b>35%</b>
	Forma de ocupación del suelo	Aislada
	Uso de suelo	Residencial Urbano 1
PISOS	Altura	12 m
	Número de pisos	<b>3</b>
RETIROS	Frontal	5 m
	Lateral	3 m
	Posterior	3 m
	Entre bloques	6 m

Gráfico 5.3 Tabla Resumen del IRM  
Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

## **5.4.2 Normas de Arquitectura y Urbanismo**

Previo a mencionar los artículos importantes de la ordenanza de gestión urbana territorial investigados en (Normas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3457) y (Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, 2018), para tener en cuenta en el diseño arquitectónico del proyecto, se explica la definición de los términos usados en las diferentes partes de este capítulo.

### **5.4.2.1 Definiciones Importantes**

Todas las siguientes definiciones son recuperadas del artículo 3 de la normativa de arquitectura y urbanismo correspondiente a la ordenanza N° 3457. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3457)

**ALTURA DE LOCAL:** La distancia vertical entre el nivel de piso terminado y la cara inferior de la losa, o del cielo raso terminado; en caso de tener el tumbado vigas o viguetas, la cara inferior de las mismas deberá tomarse como límite superior, medida en el interior del local. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3457, pág. 3)

**ALTURA DE LA EDIFICACIÓN:** Es la distancia máxima vertical permitida por la zonificación vigente. (Normas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3457, pág. 3)

### **5.4.2.2 Dimensiones de la Edificación**

(Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, 2018, págs. 72,73)

### **5.4.2.3 Iluminación y Ventilación**

(Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, 2018, pág. 80)

### **5.4.2.4 Circulaciones**

(Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, 2018, pág. 82)

### **5.4.2.5 Accesos y Salidas**

(Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, 2018, pág. 88)

#### **5.4.2.6 Normas para Edificación**

El proyecto The W de acuerdo a la normativa está dentro de la categoría B para espacios construidos, porque tienen solo 16 unidades de vivienda.

Entonces de acuerdo a las especificaciones para este grupo de edificios, el portero debe tener una habitación con un área mínima de 9.5 m<sup>2</sup> con media batería sanitaria.

La sala comunal de copropietarios debe tener un área mínima de 20 m<sup>2</sup> con baño para hombres y mujeres. Debe contener un mesón de cocina con un lavaplatos.

El cerramiento de patios debe tener una altura máxima de 2 metros. (Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, 2018, pág. 104)

Los corredores o pasillos dentro de las viviendas deben tener un ancho mínimo de 0.90 metros.

La circulación comunal de pasillos debe tener un ancho mínimo de 1.20 metros.

El área de los ductos de ventilación para edificios con altura máxima de 12 m, debe ser mínimo 0.04 m<sup>2</sup> con un ancho mínimo de 0.20 m. El proyecto tiene una altura máxima de 10.08 m.

## 5.5 Arquitectura de Edificaciones de la Zona Permeable



Gráfico 5.4 Fachadas de Proyectos del Sector Permeable  
 Fuente: Páginas Web de los Proyectos y Plusvalía  
 Elaborado por: Sara Pabarja

Según concluido en el capítulo de mercado y viendo otra vez las fachadas de los proyectos de competencia del sector permeable en el gráfico 5.5, se puede aprovechar de las debilidades que tienen estas fachadas, porque la mayoría no están estéticamente bien diseñadas y no cuentan con divisiones variadas para que rompa la repetición del mismo patrón conforme subiendo los pisos.

La fachada del proyecto Fez Green con sus terrazas, es el que más parece a la fachada del proyecto The W. Este proyecto también cuenta con la domótica.

## 5.6 Uso del Estudio de Demanda

### 5.6.1 Áreas, Dormitorios, Estacionamientos, Precios

Después del análisis del mercado se entendió que la demanda obliga es diseño de dormitorios con baño propio, sala de TV, balcones y estudio. Los edificios de competencia del sector permeable y estratégico también cumplían con dichas expectativas de los clientes. Además, los siguientes datos son otros requerimientos.



70 – 100 – 150 m<sup>2</sup>  
100 – 150 – 200 m<sup>2</sup>



2 y 3  
dormitorios



2  
estacionamientos



\$ 150,000  
\$ 200,000

### 5.6.2 Amenities

La demanda especialmente luego de la pandemia está más hacia áreas comunales como gimnasio, áreas verdes, juegos infantiles y zona de BBQ.



Gym



BBQ



Áreas Verdes



Juegos Infantiles

### 5.6.3 Servicios Comunales

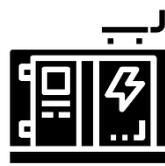
Los servicios comunales más demandas y también ofertadas, son el sistema de seguridad y alarmas, la guardianía, el cableado subterráneo y la existencia de generador por lo menos en las áreas comunales.



Alarmas



Guardianía



Generador



Cableado  
Subterráneo

#### 5.6.4 Perfil del cliente

Existen dos segmentos principales de clientes potenciales para este proyecto dependiendo de sus ingresos por hogar, unos con nivel económico medio alto con ingresos mínimos de 2000 USD por mes y otros con nivel económico alto con ingresos mensuales de 6000 USD para adelante.

Dentro de cada segmento potencial dicho, existen varios clientes quienes se supone que van a comprar una unidad del proyecto, ellos son:

- Padre de la familia entre 35 a 60 años, con nivel económico alto, quien es profesional de alto cargo y recibe mensualmente hasta 6000 USD por hogar y quiere comprar un departamento para vivir junto su esposa y sus 1 a 2 hijos.
- Pareja entre 30 a 45 años, con nivel económico medio alto, profesionales de medio cargo quienes reciben mensualmente hasta 2000 por hogar y necesitan una suite con sus dos estacionamientos.
- Padre o madre de la familia de 45 a 70 años, con nivel económico medio alto y alto, quien quiere comprar para su hijo/a estudiante de la USFQ, una suite con su propio estacionamiento.
- Hombres o mujeres casados o solteros entre 35 a 55 años, con nivel económico alto, quienes quieren comprar una suite como inversión, para arrendarlos a los estudiantes de la USFQ.
- La madre del propietario del proyecto, quien va a vivir en el último piso del edificio.
- Los cuatro hermanos del propietario del proyecto quienes aportaron en el terreno del proyecto y por ende van a tener una suite cada uno.

## 5.7 Diseño Arquitectónico

### 5.7.1 Programa de Necesidades

El programa de necesidades mostrado en la siguiente tabla, creado a partir de la solicitud de espacios que se necesita y las expectativas del cliente y propietario del proyecto -Christian Walther- sirve para el desarrollo del programa arquitectónico y zonificaciones por parte del grupo arquitectónico y de esta forma poder dar inicio al diseño arquitectónico del proyecto.

<b>VIVIENDA &lt;65 m2</b>	<b>6 U</b>
<b>VIVIENDA &gt;65 m2 &lt;120 m2</b>	<b>6 U</b>
<b>VIVIENDA &gt;120 m2</b>	<b>2 U</b>

<b>ESTACIONAMIENTO DE VISITAS</b>	<b>6 U</b>
<b>ESTACIONAMIENTO VIVIENDA 1-2 xU</b>	
<b>BODEGA VIVIENDA SUBSUELO</b>	<b>14 U</b>

<b>SALA COMUNAL</b>
<b>AREAS ABIERTAS EXCLUSIVAS</b>
<b>AREAS TERRAZAS / PORCHES</b>

*Gráfico 5.5 Necesidades del Propietario  
Fuente: (Estudio A0, 2021)  
Elaborado por: Sara Pabarja*

Cabe mencionar que el programa de necesidades de este proyecto debido a que aún no tiene clientes verdaderas con las que se pueda basarse en sus expectativas, se ha elaborado luego del estudio de mercado, cuando ya se ha estudiado la demanda y necesidades de los clientes potenciales del proyecto junto la oferta y competencia del sector y hasta las condiciones especiales que genera la localización del proyecto.

Pero en este caso, los planos arquitectónicos estaban hechos por el estudio arquitectónico A0, antes de que el autor de la tesis haga el estudio de mercado. Por esta razón, en caso de encontrar discordancias entre la demanda del mercado y el programa de necesidades o a la final el programa arquitectónico, se va a mencionar y por ende dar soluciones de optimización.

Dentro de las expectativas más importantes del propietario y algo que cada día está volviendo más común en las viviendas de clase media alta y alta, es el uso de la domótica. Esto sube los costos, pero genera calidad en el uso de los espacios y por ende confort para los usuarios.

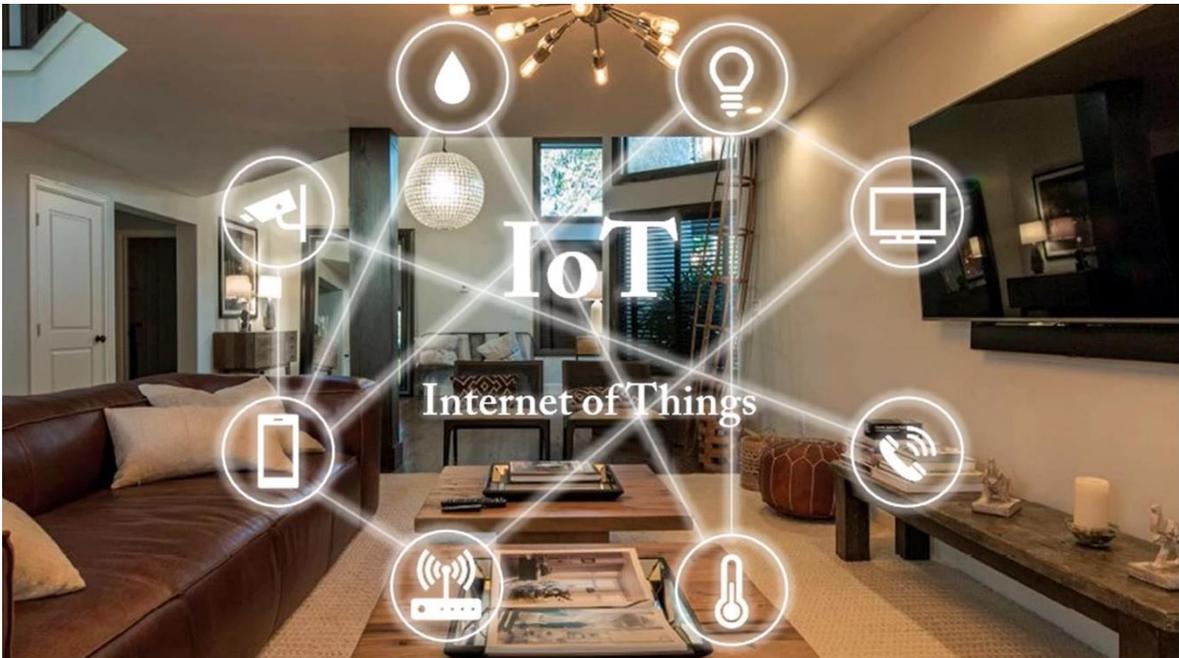


Gráfico 5.6 Figura Esquemática de Domótica  
Fuente: Trabajo Hecho por Sara Pabarja en Curso de Network+  
Elaborado por: Sara Pabarja

En el subcapítulo de sostenibilidad se explicará el efecto positivo que tendrá la domótica en la reducción del gasto de energía y de esta forma generación de un ambiente sostenible.

### 5.7.2 Programa Arquitectónico

Una vez hecha el listado de necesidades del cliente y las palabras claves para el diseño arquitectónico de los espacios según la demanda del cliente, se analiza el terreno y sus dimensiones junta las regulaciones del IRM mencionadas y luego se llega a un análisis de espacios con sus respectivas áreas viables y el resultado de estos análisis se ve reflejado en la tabla del programa arquitectónico que se muestra a continuación.

En este caso Sara Pabarja ha basado en los planos arquitectónicos de AutoCAD, provenientes del A0 Estudio y las regulaciones de espacios, como base para la elaboración del cuadro de programa arquitectónico del proyecto “The W” (Ver anexo B).

### 5.7.3 Concepto Arquitectónico

El concepto arquitectónico del proyecto surge de la idea del arquitecto Jazz Kalirai la cual era aspirarse de la variedad de especies de árboles y plantas que existía en el terreno de la casa y eran plantadas por el padre fallecida de la familia Walther, a quien le fascinaba plantar árboles y vegetales.



Gráfico 5.7 Variedad de especies vegetales dentro del terreno del proyecto  
Fuente: (Estudio A0, 2021)

Entonces el arquitecto decidió mantener esta variedad de especies y el concepto de áreas verdes distribuidas en diferentes partes del proyecto tanto horizontalmente como también verticalmente llamado como jardín vertical.

Consecuencia de esto, se va a formar espacios verdes comunales por donde los habitantes del edificio pueden disfrutarse de estas áreas ya que se ha acabado la pandemia y la gente ve más la necesidad de estos espacios abiertos dentro de su propiedad.

En el estudio de la localización del proyecto se vio que el terreno es rectangular de 20 m de ancho y 60 m de largo y el arquitecto mencionó este aspecto del lote como un factor que afecta el diseño. Entonces tomó la decisión por tener dos bloques separados mediante el patio central para aprovechar de la iluminación solar de una mejor manera. En el gráfico 5.8 se observa el boceto hecho por Jazz, mostrando la idea inicial del proyecto.

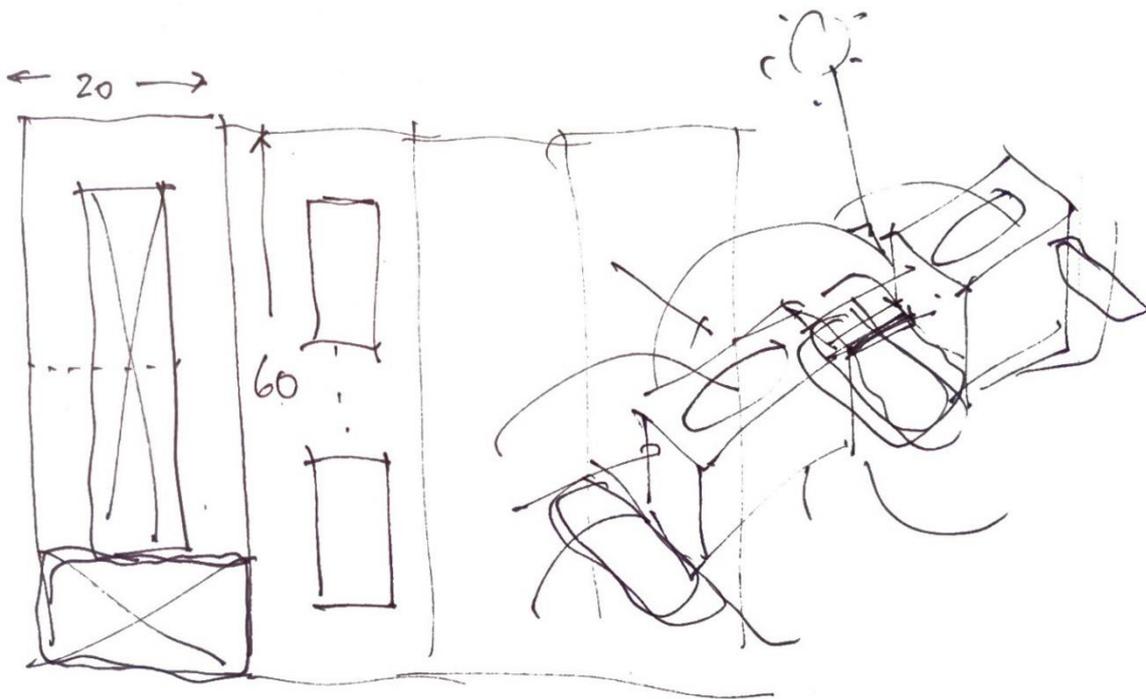


Gráfico 5.8 Concepto Arquitectónico del Proyecto  
Elaborado por: (Singh Kalirai, 2022)

### 5.7.3.1 Propuestas Iniciales de Diseño

Luego de definir un concepto arquitectónico para el proyecto ya explicado, surge la etapa de dibujar las diferentes alternativas posibles para aterrizar la idea y luego el concepto del proyecto y a la final poder transformarlo a planos arquitectónicos.

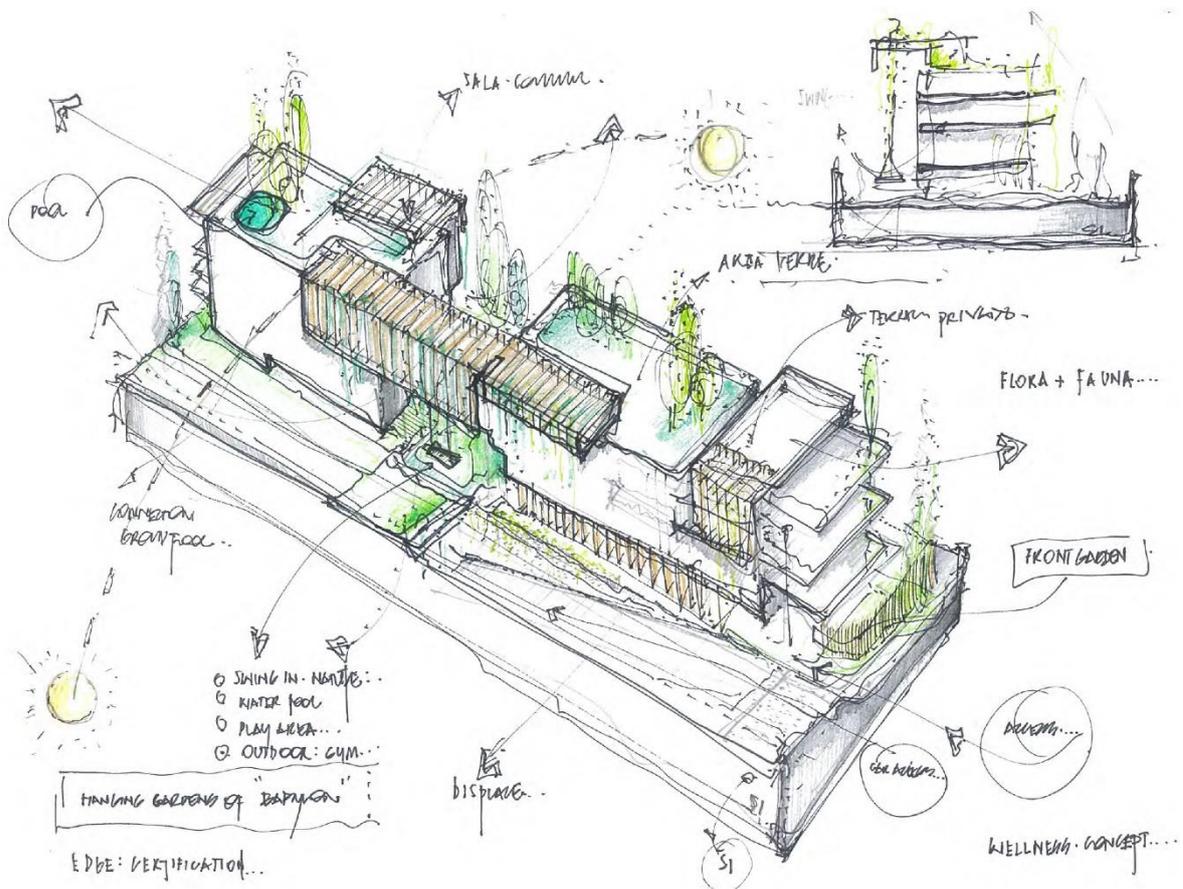


Gráfico 5.9 Masa esquemático del Proyecto

Fuente: (Estudio A0, 2021)

Recuperado: 14 julio 2022

### 5.7.4 Zonificación e Interrelación entre Espacios

Luego de conocer el programa arquitectónico y generar el concepto de proyecto y aterrizarlo más hacia la construcción, se tiene que definir la relación que deberán tener los espacios de cada unidad de vivienda entre sí. Para esto, se hace diagramas de flujo y luego diagramas de interrelación de espacios.

A continuación, se observa un ejemplo de diagrama de flujo y diagrama de zonificación e interrelación entre los espacios de un departamento de dos dormitorios con patio.

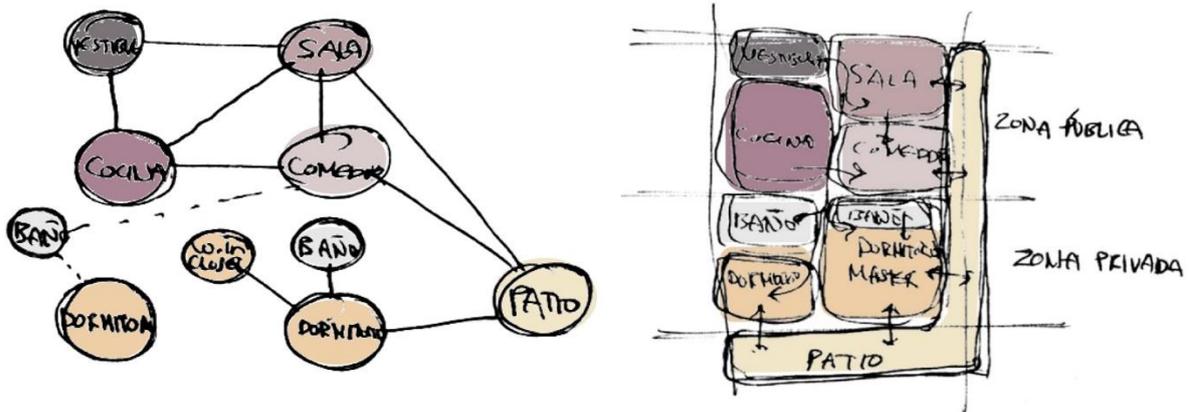


Gráfico 5.10 Diagrama de Flujo (Izquierda) Diagrama de zonificación e Interrelación entre Espacios (Derecha)  
Elaborado por: Sara Pabarja

Es mejor que en las unidades de dos y tres dormitorios, una parte de la vivienda sea más privada para los dormitorios y baños y otra parte sea la parte social que contiene la sala, cocina y comedor.

Se recomienda que el baño social este cerca de la sala, pero no se abra directamente ahí. En caso de tener un baño compartido para dormitorios y sala, es mejor ubicarlo en medio de estos dos espacios de una forma que no molesta a la privacidad del dormitorio. Según el estudio de demanda y la expectativa del propietario, es necesario que el dormitorio máster tenga baño privado.

### 5.7.5 Espacios Comunes y Amenities

Se ha pensado en amenities para el proyecto, los cuales surgieron de la forma de vivir luego de enfrentarse con la pandemia y volverían al proyecto atractivo en el mercado para los clientes.

Como se concluyó del estudio del mercado, la gente luego de la pandemia necesita áreas verdes, espacios abiertos, áreas para sus reuniones laborales en la casa, estudios y todo tipo de espacio y sus respectivas instalaciones que faciliten el trabajo en casa.

A continuación, se menciona las áreas comunales diseñadas para el proyecto, distribuidas en la planta baja y sobre la cubierta del último piso, es decir, la terraza comunal.

- Patio con jardín vertical
- Sala para copropietarios
- Terraza comunal
- Zona BBQ
- Fogata
- Jacuzzi

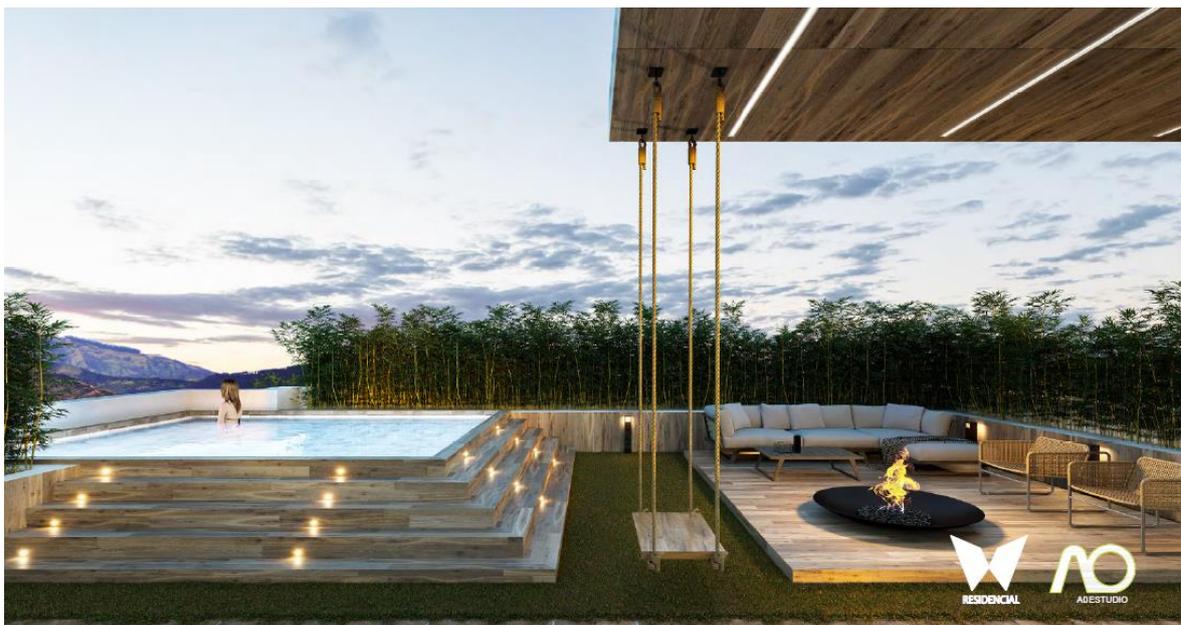


Gráfico 5.11 Jacuzzi y Fogata en Terraza Comunal

Fuente: (Estudio A0, 2022)

Elaborado por: (Estudio A0, 2022)

## 5.7.6 Solución Arquitectónica

### 5.7.6.1 Volumetría y Composición

En la primera propuesta del diseño del edificio, el arquitecto Jazz diseño en total 14 unidades de acuerdo con la expectativa del propietario del proyecto, pero luego se decidió dividir un departamento de dos dormitorios para dos suites. Se hizo este cambio para los dos departamentos del piso 2 y 3. Con esto se logró obtener 16 unidades.

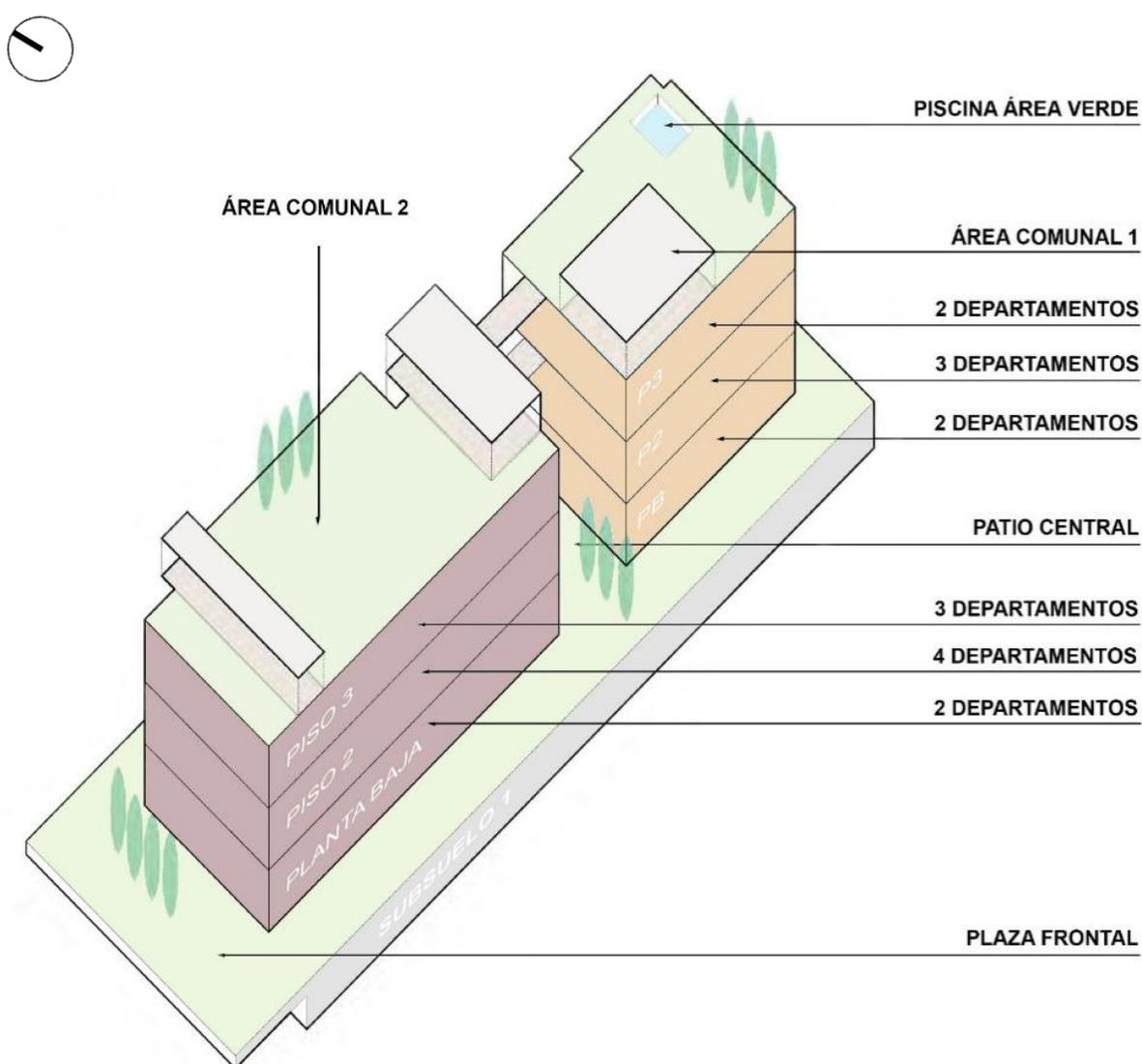
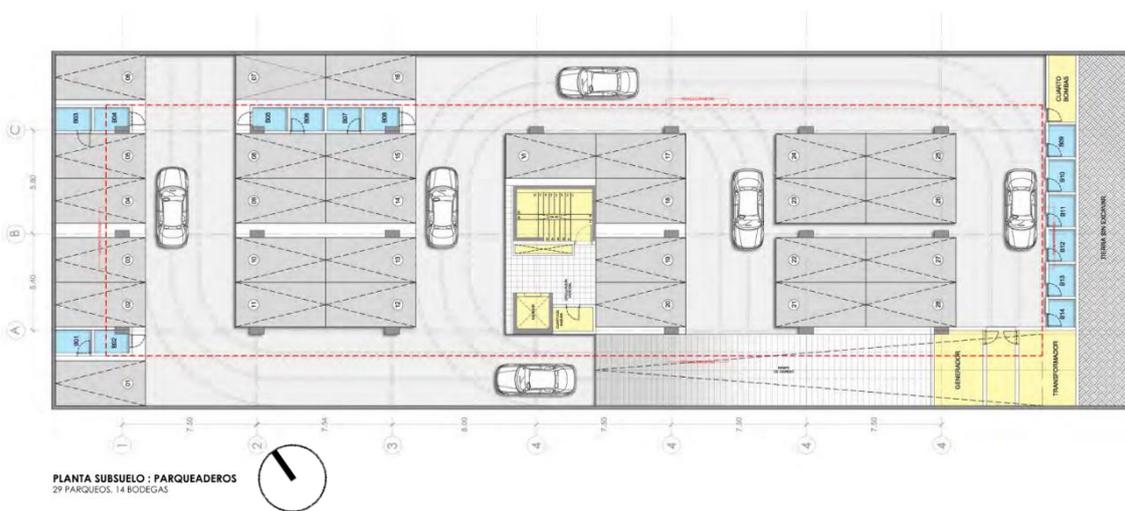
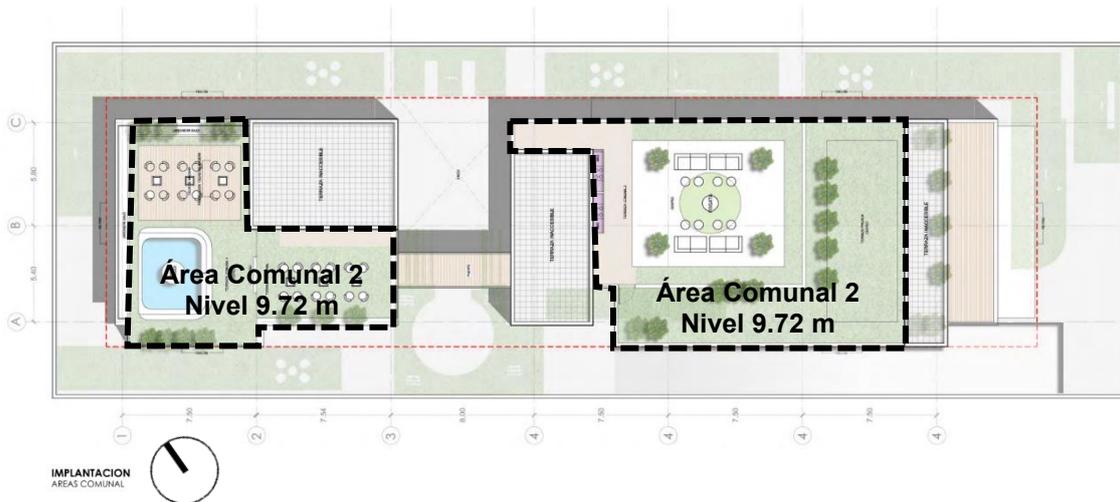
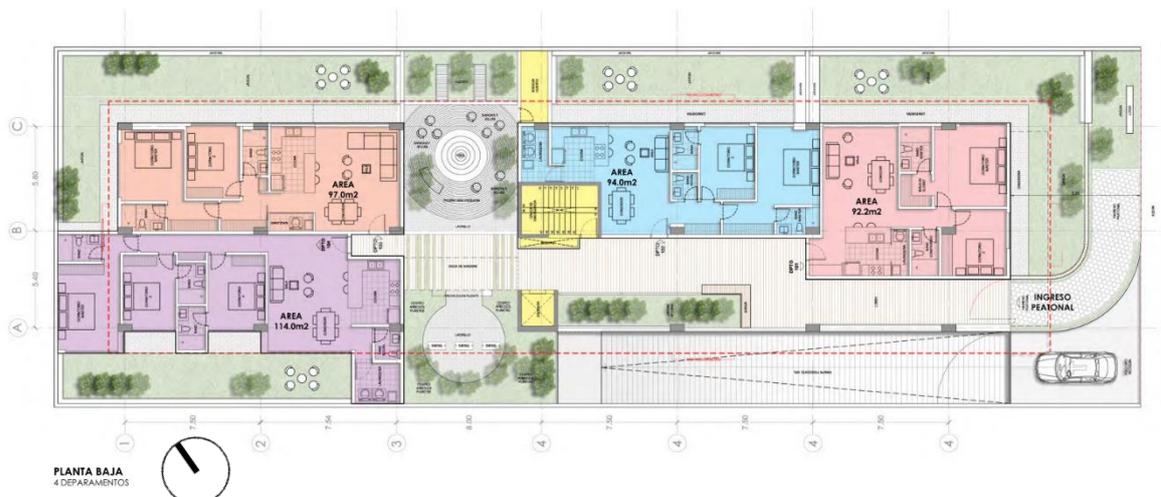


Gráfico 5.12 Masa esquemático del Proyecto  
Fuente: (Estudio A0, 2021) Recuperado el 14 julio 2022  
Editado por: Sara Pabbarja

### 5.7.6.2 Planos Arquitectónicos

Observando la implantación del proyecto, se puede concluir que la mayor parte de las áreas comunales está ubicada en la cubierta del último piso, aprovechando de esta forma su amplia superficie para formar espacios cubiertos y abiertos comunales para los habitantes del edificio.





Al inicio de acuerdo con la necesidad del propietario se había diseñado solamente cinco unidades en el segundo piso, pero luego de verificar la viabilidad del proyecto, se decidió convertir a cada uno de los departamentos de 2 dormitorios en dos suites, es decir, en total 4 suites más las suites anteriores, un total de 6 suites para el segundo piso.

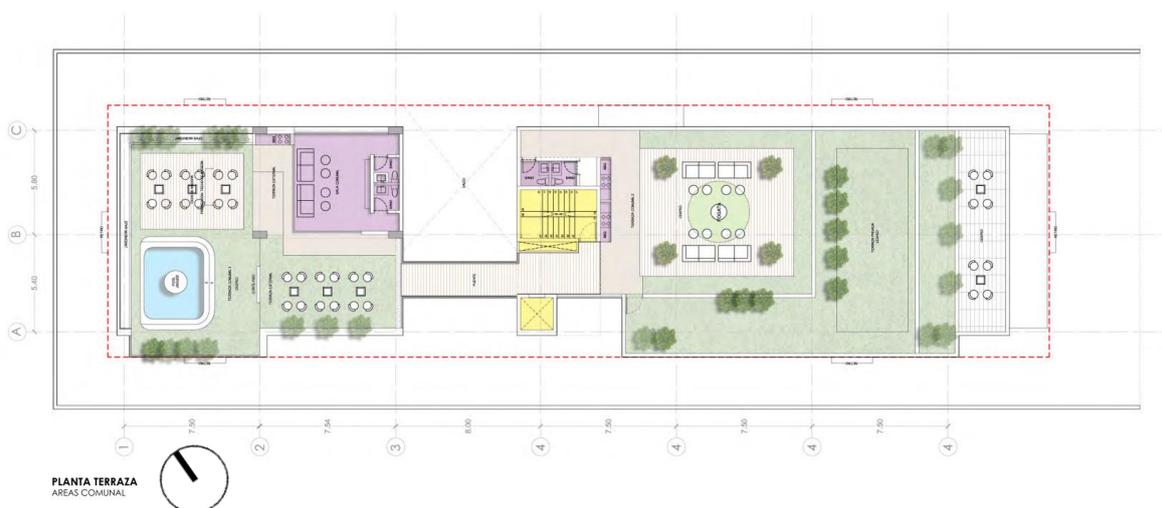


El tercer piso cuenta con dos suites, dos unidades de 2 dormitorios y una unidad más grande de 121 m<sup>2</sup> pero de 2 dormitorios la cual es para la madre del propietario.



La terraza comunal ubicado en la cubierta del tercer piso, contiene áreas comunales abiertas y cerradas de alta calidad.

La ubicación del jacuzzi en la parte más lejana a la calle Diego de Robles, hace que los usuarios lo puedan usar en más tranquilidad.



### 5.7.6.3 Cortes y Fachadas

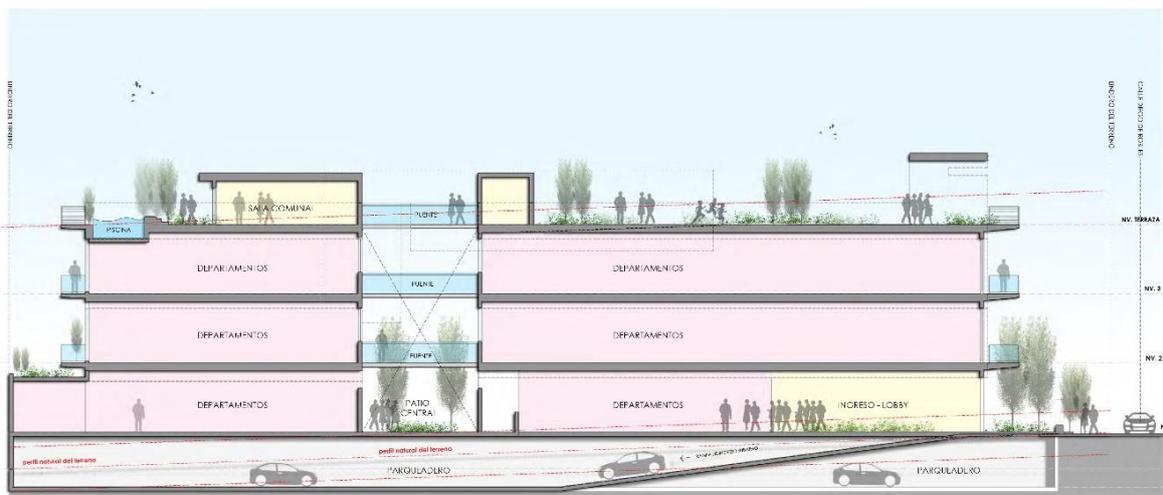


Gráfico 5.19 Corte Longitudinal por el Patio Jardín Vertical y las Puentes

Fuente: (Estudio A0, 2021) Recuperado el 14 julio 2022

Editado por: Sara Pabarja

Se puede comprender un dinamismo dentro del edificio por la terraza comunal del último piso a cuál genera una viveza dentro del edificio y satisface las necesidades de las personas especialmente luego de la pandemia.

El vacío del centro trae la luz solar y genera un jardín recreativo vertical.



Gráfico 5.20 Render de Perspectiva de Fachada Principal por Calle Diego de Robles

Fuente: (Estudio A0, 2021) Recuperado el 14 julio 2022

Editado por: Sara Pabarja

### 5.7.6.4 Tipología de Unidades

El gráfico muestra el área útil y no computable de las 15 tipologías que existe en el proyecto con el número de dormitorios, baños, bodegas y estacionamientos.

Unidad Total	m <sup>2</sup> Const.	Patio	Terraza	Balcón	Dormitorios	Baños	Bodega	Estacionamiento
1	47.12	0.00	12.99	0.00	1	1	1	1
1	47.56	0.00	0.00	4.98	1	1	1	1
1	47.59	0.00	12.99	0.00	1	1	1	1
1	50.53	0.00	11.69	0.00	1	1	1	1
2	51.52	0.00	12.49	0.00	1	1	1	2
1	64.84	0.00	10.89	5.96	1	1.5	1	2
1	64.84	0.00	10.89	11.69	1	1.5	1	2
1	89.30	118.66	0.00	0.00	2	2	1	2
1	90.86	0.00	19.35	5.64	2	2.5	1	2
1	93.07	93.57	0.00	0.00	2	2.5	1	2
1	97.61	0.00	31.04	6.30	2	2.5	1	2
1	103.45	79.58	0.00	0.00	2	2.5	1	2
1	121.27	0.00	27.03	3.78	2	2.5	1	2
1	118.35	108.69	0.00	0.00	3	2	1	2
1	121.17	0.00	22.15	3.78	3	2.5	1	2
16	1260.60	400.50	184.00	42.13			16	28

Gráfico 5.21 Cuadro de Características Generales de las Unidades  
Elaborado por: Sara Pabreja

#### 5.7.6.4.1 Tipo A – Dos dormitorios

Este departamento está ubicado en la planta baja. Recibe luz natural por estar adyacente a su patio por dos lados. La distribución de los espacios es correcta y tiene un área reducida de pasillo. Es recomendable pensar sobre unos closets donde el acceso.

Departamento 101	89.30 m <sup>2</sup>
Patio	118.66 m <sup>2</sup>
Bodegas	01 U
Estacionamiento	02 U



### 5.7.6.5 Resumen de Áreas

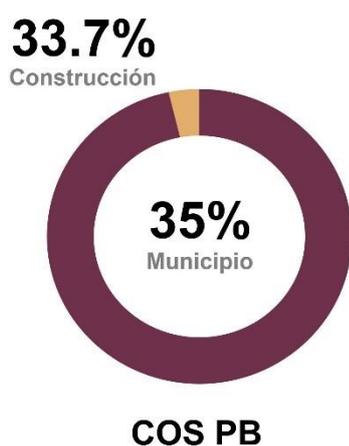
Luego de analizar a detalle todas las áreas del proyecto (ver anexo C), se llegó a los siguientes datos para el área útil y área bruta sobre el nivel cero del proyecto.

Área Útil Total	1260.00 m <sup>2</sup>
Área Bruta Total	2896.64 m <sup>2</sup>

### 5.7.6.6 Cumplimiento de Regulaciones

El proyecto tiene un porcentaje de ocupación del suelo en la planta baja de 33.68% que comparado con la del municipio que es de 35%, se encuentra en un buen aprovechamiento de este valor.

El CUS del proyecto es de 105% que es igual al valor regulado por parte del municipio.



## 5.7.7 Detalles

### 5.7.7.1 Acceso Peatonal al Edificio

El desnivel de 10 cm entre la calle Diego de Robles y la planta baja del edificio se ha solucionado con una rampa del 2% para el acceso peatonal. De esta forma las personas con discapacidad también podrán acceder fácilmente al edificio.

La pendiente y el ancho de la rampa cumple con los requisitos mínimos mencionados en (Normas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3457)

### 5.7.7.2 Especies de Árboles

En el gráfico 5.20, se detalla los árboles que se va a plantar en el proyecto.

SIMBOLO					
30 m					
15 m					
ALTURA	20 - 30m	5 m	20 - 30 m	4 - 5 m	20-60 m
DIAMETRO	2 - 3.5 cm	X	X	X	100 mm
NOMBRE COMUN	Cipres Piramidal	Acacia Morada	Casuarina	Lechero Rojo	Pino de Nortfolk
ESPECIE	Cupressus Sempervirens	Acacia Baileyana Purpurea	Casuarina Equisetifolia	Euphorbia Cotinifolia	Araucaria Excelsa
FUNCION					
DENSIDAD					
PERMANENCIA	PERENNE	PERENNE	PERENNE	Semicaducifolio	Caducifolio
FOTOGRAFIA					

Gráfico 5.25 Cuadro de Especies Árboles por Plantar en el Proyecto

Fuente: (Estudio A0, 2021)

Recuperado: 14 julio 2022

### 5.7.7.3 Acabados

Todos los acabados se ha planificado que sean de primera línea. Existen 4 materiales principales para los acabados, pero aún no mencionados exactamente. Se ha pensado en uso de ladrillo y madera para la fachada y cerámica de alta calidad para los espacios interiores.



**Ladrillo**  
Para partes de la fachada



**Madera de pino**  
Para cielorrasos exteriores



**Cemento Blanco**  
Para partes de la fachada.



**Vidrio Laminado**  
Para barandas de terrazas.

Gráfico 5.26 Acabados Exteriores  
Fuente: (Estudio A0, 2022) (Singh Kalirai, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

#### 5.7.7.4 Espacios Interiores



Gráfico 5.27 Render de Sala, Comedor y Cocina

Fuente: (Estudio A0, 2022)

Elaborado por: (Estudio A0, 2022)

## 5.8 Tecnologías y técnicas de la Construcción

### 5.8.1 Estructura

La estructura del edificio es de hormigón armado con losa bidireccional de casetones. La estructura sismo-resistente en los dos ejes “X” y “Y” es de pórticos.

La cimentación contiene zapatas corridas de diferentes anchos.

## 5.9 Sostenibilidad



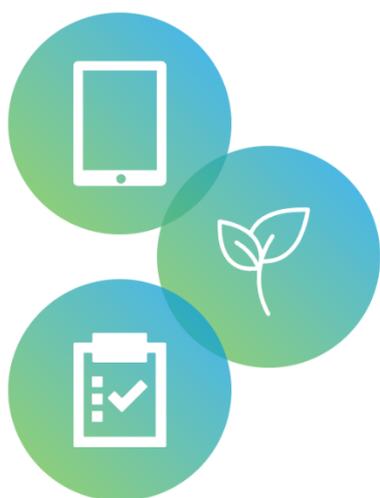
Gráfico 5.28 Render de Puente y Patio Jardín Vertical  
Fuente: (Estudio A0, 2022)  
Elaborado por: (Estudio A0, 2022)

### 5.9.1 Certificación Edge

El certificado de Excelencia en Diseño para Mayores Eficiencias (Excellence in Design for Greater Efficiencies o EDGE), “es un sistema de certificación de construcción sostenible que se focaliza en hacer edificios más eficientes. EDGE permite a los arquitectos y propietarios de proyectos evaluar los costos de incorporar opciones de ahorro en energía, agua y recursos en materiales dentro de sus edificios. Como socio de la certificación, el Green Business Certification Inc. (GBCI) administra la certificación EDGE en más de 120 países del mundo.” (Amazonaws)

“Esta herramienta permite a los desarrolladores y empresas constructoras rápidamente identificar las maneras más efectivas de reducir energía, agua y recursos en los materiales de construcción.” (Amazonaws)

“Los incentivos son comerciales y financieros, pero los resultados son ambientales. EDGE ayuda a mitigar el cambio climático al incentivar un desarrollo que hace uso eficiente de los recursos.” (Amazonaws)



#### Los tres componentes de EDGE

1

##### Software libre

La aplicación EDGE ayuda a identificar las formas más rentables de reducir la intensidad de recursos de un edificio.

2

##### Estándar verde

EDGE se centra únicamente en la energía, el agua y la energía incorporada en los materiales para un enfoque cuantitativo de la sostenibilidad.

3

##### Etiqueta verde verificada

El sistema de certificación reconocido internacionalmente hace que sea rápido y fácil verificar la eficiencia de los recursos de un proyecto

Gráfico 5.29 Componentes de EDGE  
Fuente: (Edge, 2022)  
Recuperado por: Sara Pabarja

El proyecto está sacando la certificación de EDGE, pero aún no está completada el proceso de obtención de esta certificación.

Los siguientes criterios y requisitos son los que el proyecto debe cumplir con ellos para poder obtener dicha certificación.



Gráfico 5.30 Principales Criterios de Evaluación de Certificación EDGE  
Fuente: (Edge, 2022)  
Recuperado por: Sara Pabarja

## 5.9.2 Concepto Sustentable Urbano

El arquitecto Jazz ha propuesto plantar especies de árboles para mejorar la cara de la urbanización por donde se encuentra el proyecto.



Gráfico 5.31 Propuesta Urbana Sustentable para Entrada de la Urbanización  
Fuente: (Estudio A0, 2021)  
Elaborado por: (Estudio A0, 2021)

### 5.9.3 Asoleamiento

Las fachadas oeste y sur desde el 21 de junio hasta 20 de diciembre reciben la luz solar con una inclinación mayor a lo que reciben en los otros 6 meses del año, de la forma que se genera sombra en estas dos fachadas. La fachada sur no recibe iluminación directa durante en ninguna hora del día.

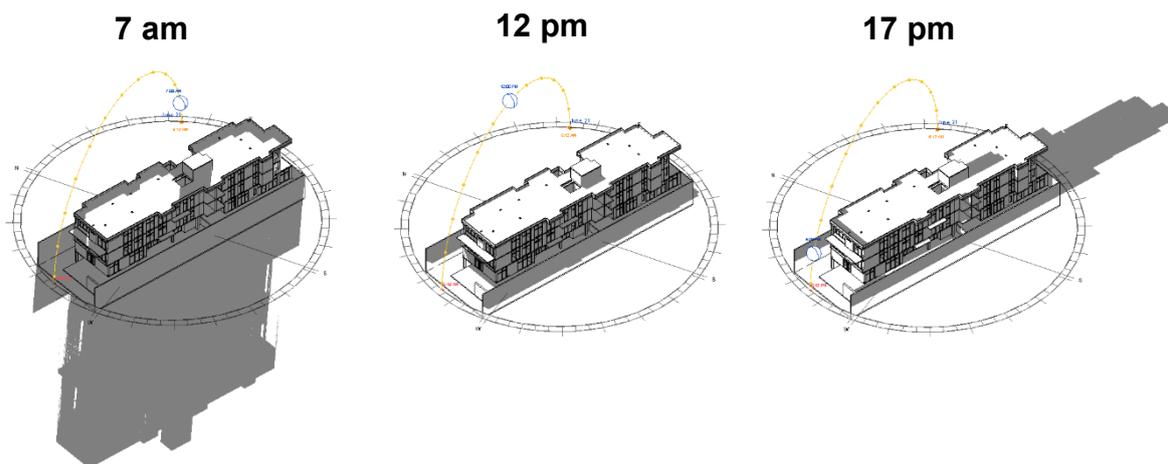


Gráfico 5.32 Asoleamiento Solsticio Verano para Latitud y Longitud del Proyecto  
Fuente: (Autodesk Revit, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

Desde el 21 de diciembre hasta el 20 de junio, el sol está con una inclinación más vertical y por esta razón la fachada sur si recibe iluminación directa. La fachada norte en la tarde tendrá sombra.

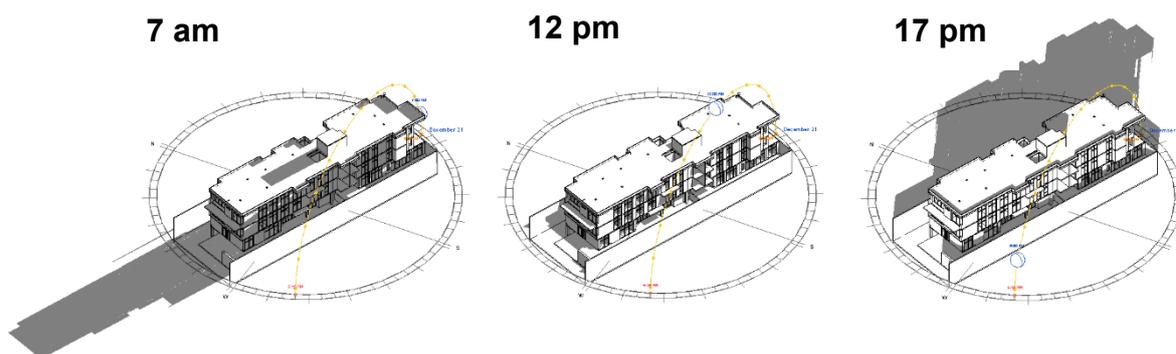


Gráfico 5.33 Asoleamiento Solsticio Invierno para Latitud y Longitud del Proyecto  
Fuente: (Autodesk Revit, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

En conclusión, por la orientación del edificio, todas las fachadas reciben iluminación oblicua, esto genera más confort para los habitantes. De todas formas, es necesario colocar voladizos horizontales o verticales para la fachada oeste, sur y este dependiendo de la necesidad del espacio.

## 5.10 Conclusiones y Recomendaciones

 <b>COMPONENTE</b>	 <b>CONCLUSIÓN</b>	 <b>RECOMENDACIÓN</b>	 <b>IMPACTO EN EL PROYECTO</b>
<b>IRM</b>	El proyecto cumple con las normativas de municipio de Quito.	Como se ha usado un porcentaje del COS del 33.08% de los 35% permitidos, entonces no existe una recomendación para mejorar.	+
<b>Normas de Arquitectura y Urbanismo</b>	El diseño arquitectónico del proyecto cumple con las normativas de arquitectura y urbanismo y la ordenanza 3457.	Se recomienda recudir los pasillos en los departamentos de 3 dormitorios que tienen un pasillo largo.	+
<b>Programa Arquitectónico</b>	El proyecto cumple con el programa arquitectónico previsto.	Se puede aprovechar de espacios con menos desperdicio de áreas.	+
<b>Tipología de Unidades</b>	Existen 15 tipologías de unidades. Suites, 2 dormitorios y 3 dormitorios en 16 unidades.	Se recomienda rediseñar las suites del segundo piso ubicados en la parte sur del edificio.	+
<b>Áreas</b>	El proyecto cumple las normativas para el COS y CUS.	Se recomienda dar más área para la entrada.	+
<b>Amenities</b>	Existe una variedad de amenities como sala copropietarios, terraza comunal, BBQ, fogata y Jacuzzi.	Es mejor también pensar en áreas comunales de estudio.	+
<b>Sostenibilidad</b>	El proyecto aún no tiene la certificación EDGE.	Se recomienda hacer una simulación del proyecto en la aplicación del EDGE para entender los criterios que se debe usar para lograr eficiencia energética, de agua y materiales.	+



## **CAPÍTULO 6**

### **ANÁLISIS DE COSTOS**

**PLAN DE NEGOCIOS**  
**PROYECTO INMOBILIARIO THE W**  
**SARA PABARJA – MDI 2022**

## **6 ANÁLISIS DE COSTOS**

### **6.1 Antecedentes**

Obtener los presupuestos de un proyecto y distribuirlos durante los meses de su planificación y ejecución permite elaborar el flujo de egresos, la cual es una herramienta fundamental para luego junto su comparación con el flujo de ingresos, obtener los indicadores financieros y analizar si el proyecto es viable o no.

Se puede obtener y analizar los costos de cada proyecto con diferentes precisiones, dependiendo de la etapa en que se encuentra el diseño del proyecto, es decir, se puede obtener un presupuesto a nivel de idea, perfil del segmento, prefactibilidad, factibilidad y diseño definitivo.

El proyecto actualmente está en la etapa de factibilidad entonces para la evaluación de los costos se ha tomado a un proyecto similar como analogía para poder obtener los precios de cada rubro, pero teniendo en cuenta las cantidades propias del proyecto y comprobando la exactitud de los precios con el apoyo de juicio de experto.

Cabe mencionar que lo correcto es no colocar los costos de los estudios previos a la ejecución de una obra, en el flujo y la parte financiera del proyecto, pero en esta tesis por razones didácticas se colocará este rubro dentro de los costos indirectos.

Al finalizar este capítulo se puede saber el costo por el metro cuadrado de construcción y de esta forma junto con los resultados del análisis de precios de venta del mercado, obtener la estrategia comercial del proyecto para el precio de las unidades del proyecto.

## 6.2 Objetivos

Evaluar los costos del proyecto residencial "The W", dividiéndolos en directos, indirectos y costo del terreno y verificar la incidencia de cada uno dentro del proyecto. A lo siguiente, llegar a los indicadores de costos del proyecto. Por último, elaborar un cronograma valorado y flujo de egresos para poder utilizarlos en el análisis financiero del otro capítulo y todos con el fin de analizar si el proyecto es viable o factible por hacer o no.

### 6.2.1 Objetivos Específicos

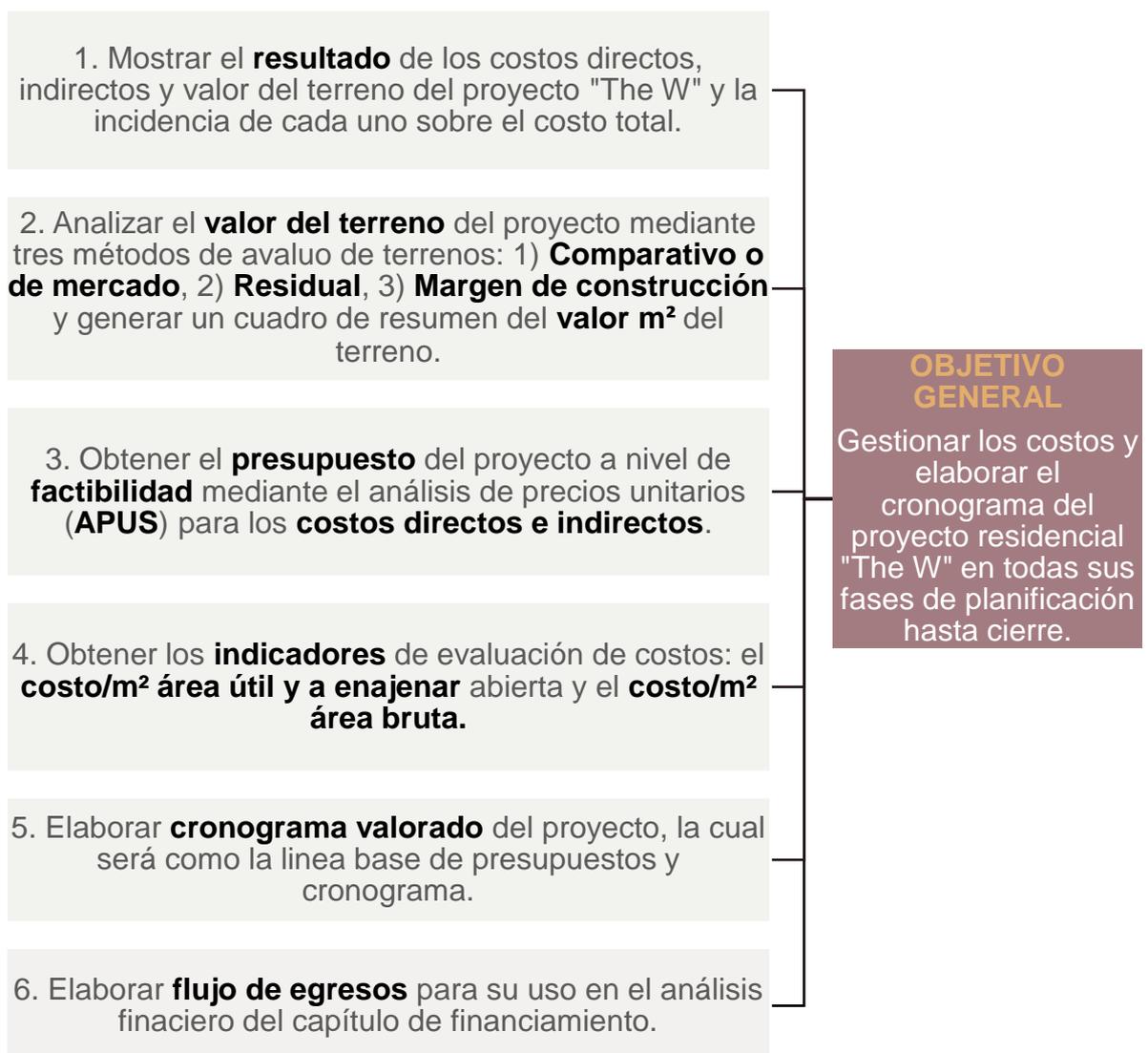


Gráfico 6.1 Objetivos del Capítulo Evaluación de Costos  
 Elaborado por: Sara Pabarja

### 6.3 Metodología de Investigación

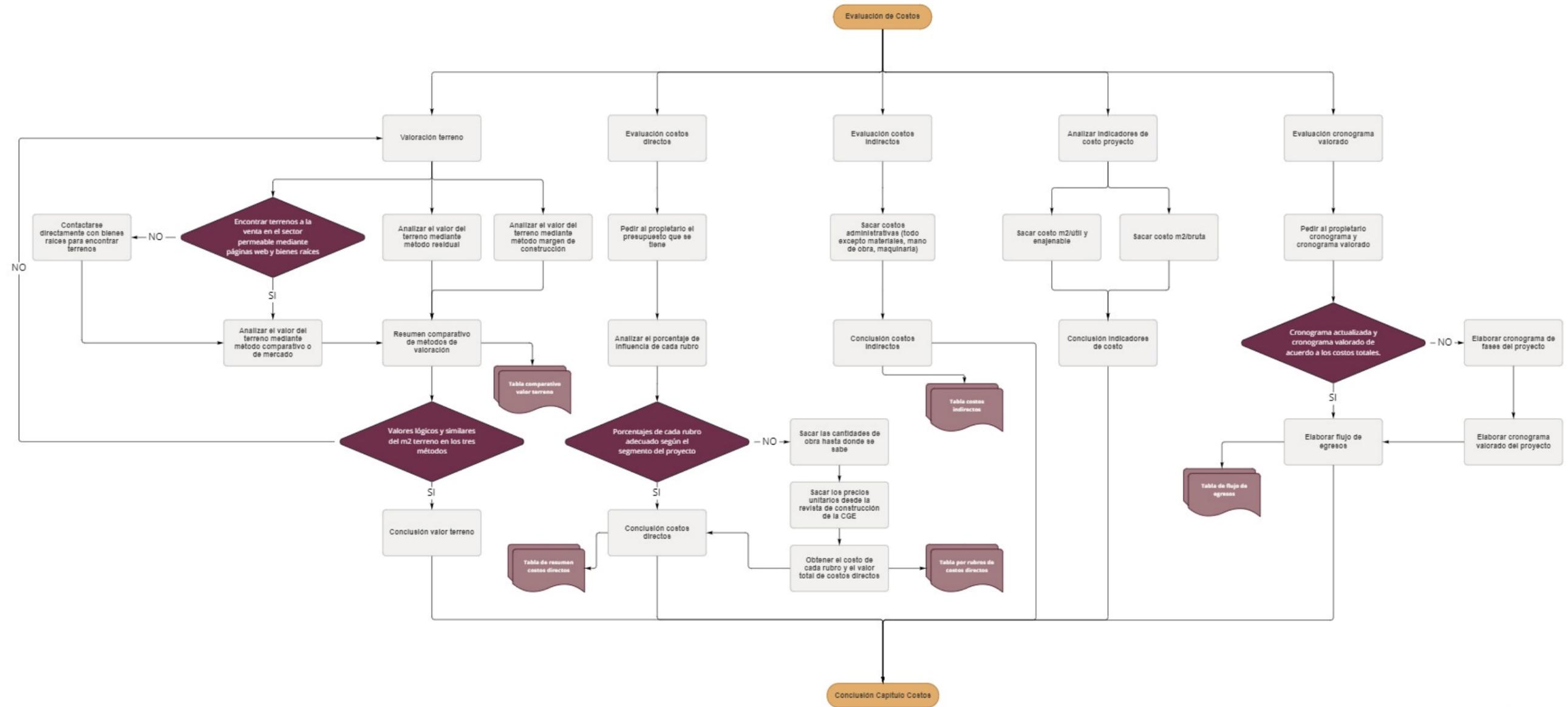


Gráfico 6.2 Metodología de Investigación del Capítulo Evaluación de Costos  
 Fuente: Sara Pabarja, Miro  
 Elaborado por: Sara Pabarja

### 6.4 Gestión y Contabilidad de Costos

En todo proyecto sea inmobiliario o no, a la final, “todo termina en dinero” (Xavier Castellanos, 2022). Al calcular los costos, el proyecto se aterriza y se puede entender si existe la inversión suficiente para elaborar el proyecto o no.

Los costos son un compuesto de tres categorías de inversión principales las cuales son: valor del terreno, costos directo y costos indirectos. A la final, los costos se terminan cuando se las ve en el tiempo, es decir elaboración del cronograma del proyecto en la cual se analiza los costos de cada etapa del proyecto sean en intervalos de semana, mes o cualquier segmentación de tiempo.

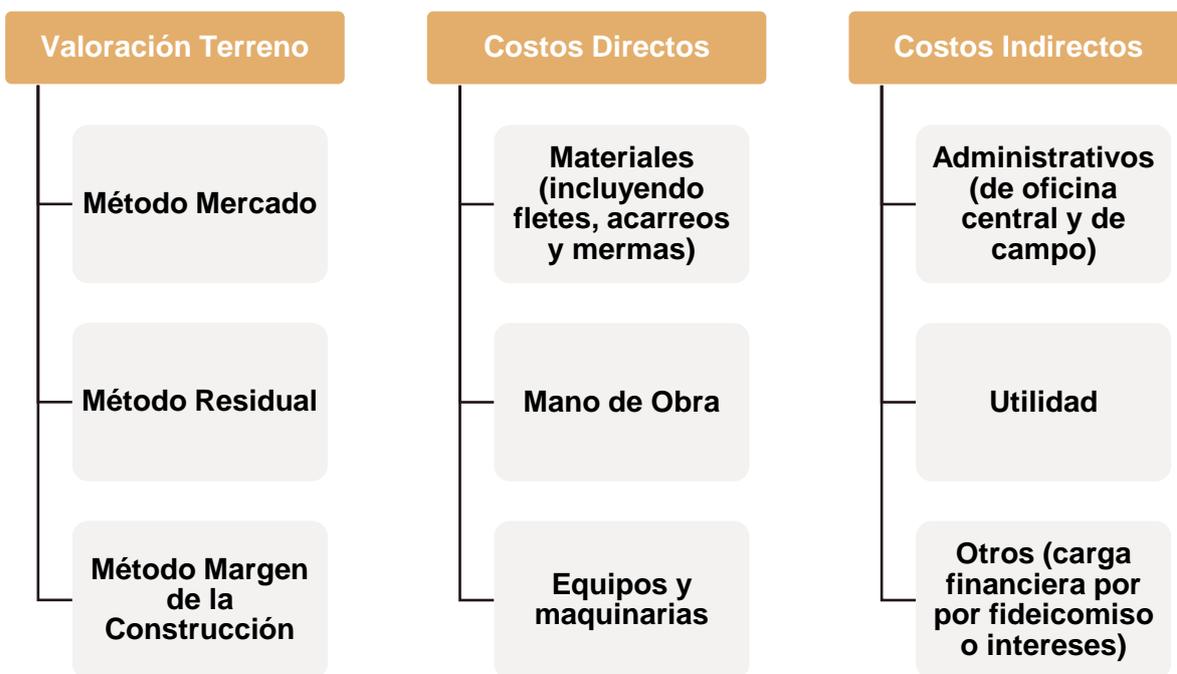


Gráfico 6.3 Estructura General de Costos en Proyectos Inmobiliarios  
Fuente: (Milton Bojorque, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

CRONOGRAMA FASES DEL PROYECTO "THE W"																																
MAR-2021	ABR-2021	MAY-2021	JUN-2021	JUL-2021	AGO-2021	SEP-2022	OCT-2022	NOV-2022	DIC-2022	ENE-2023	FEB-2023	MAR-2023	ABR-2023	MAY-2023	JUN-2023	JUL-2023	AGO-2023	SEP-2023	OCT-2023	NOV-2023	DIC-2023	ENE-2024	FEB-2024	MAR-2024	ABR-2024	MAY-2024	JUN-2024	JUL-2024	AGO-2024	SEP-2024	OCT-2024	NOV-2024
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
PLANIFICACIÓN																	EJECUCIÓN															
																	PROMOCIÓN Y VENTAS															
																															CIERRE	

Gráfico 6.4 Cronograma General Fases del Proyecto  
Fuente: Datos del Proyecto "The W"  
Elaborado por: Sara Pabarja

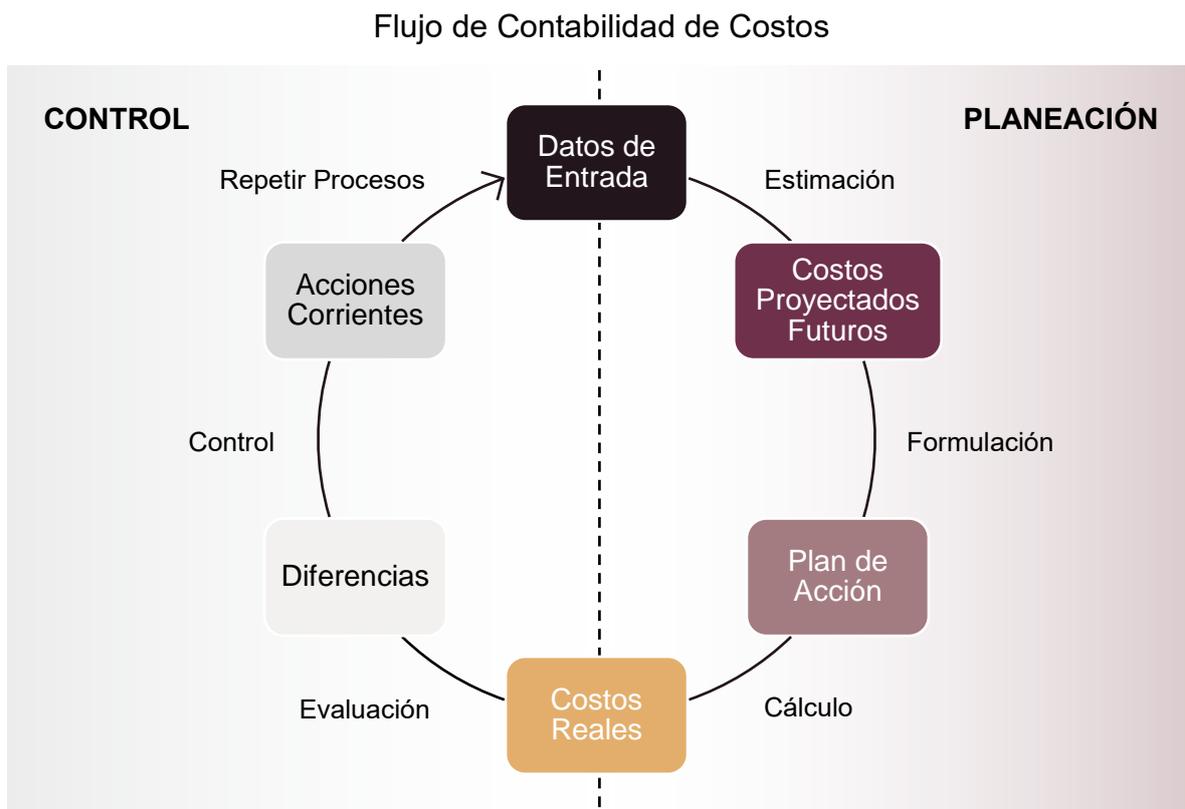


Gráfico 6.5 Flujo de Contabilidad de Costos  
 Fuente: (Clases de Proyectos Inmobiliarios Costos, 2022)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

Como datos de entrada para calcular los costos, se debe tener los rubros y las cantidades de trabajo para poder mediante diferentes herramientas de estimación (como precios unitarios, estimación PERT (beta) o estimación triangular, modelos paramétricos, juicio de expertos, analogía por proyectos anteriores, registros históricos), obtener los costos proyectados a futuros. Luego se formula un plan de acción en cuanto al uso de recursos, materia prima, mano de obra, equipos y maquinaria y se comienza la ejecución del proyecto.

Por ende, se calculan los costos reales del proyecto y en esta etapa se deberá hacer una evaluación de comparación entre los costos proyectados futuros y los costos reales para recalcar las diferencias. Ahí es donde sirve el cronograma de valor ganado. Para resolver las inconvenientes sucedidas por las diferencias entre costos proyectados y reales, se debe hacer acciones correctivas como actualizar las tablas de rendimientos, los tiempos de ejecución y otros reajustes.

Este proceso se repite en cada etapa del avance del proyecto. En este plan de negocios sólo se analizará hasta el final de etapa de costos proyectados futuros.

### 6.4.1 Resumen de Costos de Inversión

El siguiente resultado, se tuvo a través del presupuesto concedido por parte del propietario del proyecto Christian Walther. Este presupuesto tuvo porcentajes inadecuados para cada uno de sus rubros, por ejemplo, en las instalaciones eléctricas y electrónicas se había propuesto un valor de 81,000 USD, pero la propuesta hecha por Ing. Bolívar Ledesma de la empresa Microcircuits CIA. LTDA., era de 287,000 USD, es decir habían menospreciado más de un tercio del valor más cercano a la realidad.

Entonces Sara Pabarja mediante un análisis de precios unitarios y con la herramienta de juicio de experto se obtuvo los costos directos correctos para los rubros calculados erróneamente. El terreno tiene una incidencia notable debido por su ubicación en un sector de segmento alto.

RESUMEN DE COSTOS			
ID	Descripción	Valor (USD)	Incidencia (%)
A	Costos directos	\$1,975,892	69%
B	Costos indirectos	\$319,240	11%
C	Costo terreno	\$576,000	20%
<b>TOTAL</b>		<b>\$2,871,132</b>	<b>100%</b>

Gráfico 6.6 Tabla Resumen de Costos Proyecto "The W"  
Fuente: (Presupuesto preliminar edificio "The W", 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

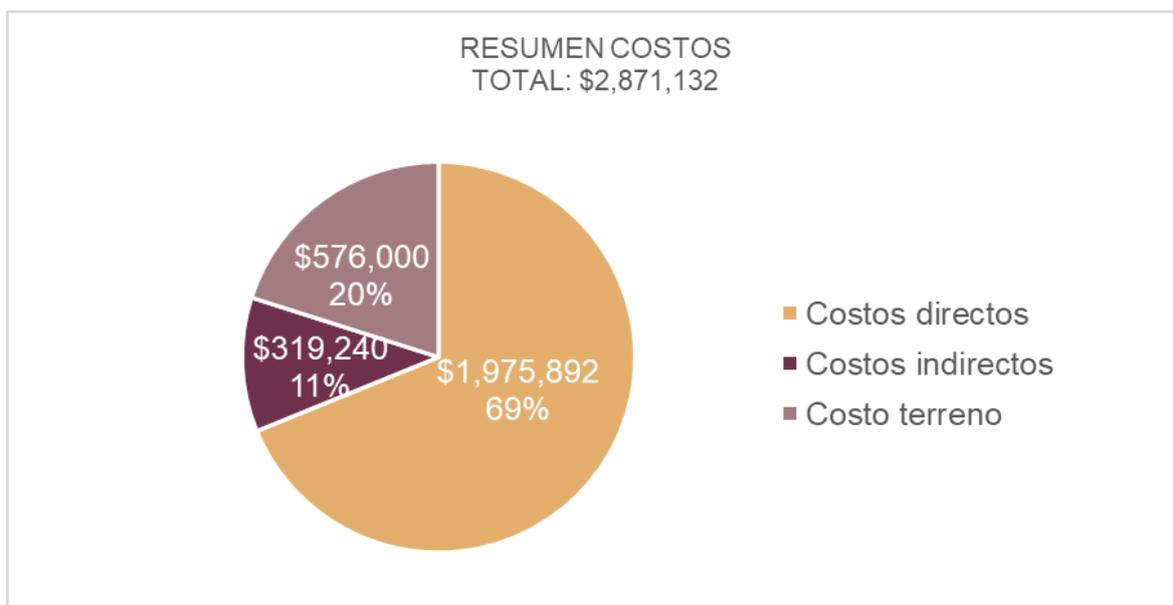


Gráfico 6.7 Diagrama Resumen de Costos Proyecto "The W"  
Fuente: (Clases de Proyectos Inmobiliarios Costos, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 6.4.2 Valoración del Terreno

Se puede estimar el valor del terreno mediante varios métodos. En esta tesis se analizará tres métodos de avalúo del terreno los cuales son:



Gráfico 6.8 Métodos de Valoración del Terreno  
Fuente: (Clases de Gerencia de Proyectos, 2022)

A la final, se obtendrá un promedio de los tres valores finales del metro cuadrado del terreno obtenido en cada método y esto será el valor referencial del terreno del proyecto residencial “The W”.

### 6.4.2.1 Método Comparativo o de Mercado

En este método del avalúo del terreno, se evaluarán dos categorías principales, uno los factores que tienen que ver los terrenos del sector permeable del proyecto y el otro son los factores incidentes del propio terreno como su dimensionamiento, inclinación, etc. Para observar el proceso de evaluación del valor del terreno mediante el método comparativo detalladamente, ver el anexo D.

El resultado de este método se concluye en la tabla 6.9.

<b>RESULTADO MÉTODO COMPARATIVO</b>	Media Aritmética	\$	480.00
	Media Homogenizada	\$	483.33
	Por factores	\$	362.30
	Eliminación mayor menor	\$	460.00
	Valor promedio del m2 de terreno	<b>\$</b>	<b>446.41</b>
	Area lote de terreno		1,200.00 m2
	Valor lote de terreno	<b>\$</b>	<b>535,689.06</b>

Gráfico 6.9 Tabla Resultado de Método Comparativo  
Fuente: (Clases de Gerencia de Proyectos, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 6.4.2.2 Método Residual

El método residual es en el que entran el precio de venta m2 de la zona y la incidencia del terreno dependiendo de su ubicación y el segmento para los quienes se va a construir. En este caso como son segmento medio alto y alto, entonces se puede dar un valor de 25% al 30% para el alfa que muestra la incidencia del terreno.

MÉTODO RESIDUAL		
DATOS PARA VIVIENDA	UNIDAD	VALORES
Area de terreno	M2	1,200.00
Precio venta m2 en Zona	US \$ X M2	\$2,100.00
Ocupación del Suelo COS	%	35%
Altura Permitida (h)	Pisos	3
K= Area Util	%	80%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	%	25%
Rango de incidencia (Terreno) "ALFA" II	%	30%
Cálculos		
Area construida máxima = Area x COS x h		1,260.00
Area Util Vendible = Area Max. x K		1,008.00
Valor de Ventas = Area Util x Precio Venta (m2)		\$2,116,800.00
"ALFA" I Peso del Terreno		\$529,200.00
"ALFA" I Peso del Terreno		\$635,040.00
<b>Media "ALFA"</b>		<b>\$582,120.00</b>
<b>VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN US\$</b>		<b>\$485.10</b>

Gráfico 6.10 Tabla Proceso de Cálculo del Valor del Terreno Método Residual  
Fuente: (Clases de Gerencia de Proyectos, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 6.4.2.3 Método de Margen de la Construcción

MÉTODO MARGEN DE CONSTRUCCIÓN				
DESCRIPCION		UNIDAD	VALORES	%
Valor de Venta M2 Tipo (Vivienda) (VM2)		US \$	\$2,600.00	
Coefficiente de Area Util Vendible (K)		%	80%	
Costo Directo de Construcción (CD) SOLO A UTIL	Solo A. Util	US \$	\$1,000.00	
Multiplicador Costo Total Vivienda Rango x (M)	Incluye costos de Urbanización y Comunale	%	1.25	
Area de Terreno		M2	1,200.00	
Area Total Construida (AT)		M2	1,260.00	
Costo Total Construcción (CC)	CDxMxAT	US \$	\$ 1,575,000.00	
<b>Valor de Ventas (IVV)</b>	<b>VM2xKxAT</b>	<b>US \$</b>	<b>\$ 2,620,800.00</b>	<b>100%</b>
Margen Operacional	VV-CC	US \$	<b>\$ 1,045,800.00</b>	<b>39.90%</b>
Valor del Lote Residual		US \$	\$ 582,120.00	22.21%
<b>UTILIDAD RESIDUAL</b>		<b>US \$</b>	<b>\$ 463,680.00</b>	<b>17.69%</b>
Utilidad Esperada	20%	US \$	\$ 524,160.00	
<b>VALOR DE TERRENO POR MARGEN</b>		<b>US \$</b>	<b>\$ 521,640.00</b>	<b>19.90%</b>
<b>VALOR DEL (M2) DE TERRENO</b>		<b>US \$</b>	<b>\$434.700.00</b>	

Gráfico 6.11 Tabla Proceso de Cálculo del Valor del Terreno Método Margen de Construcción

Fuente: (Clases de Gerencia de Proyectos, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

### 6.4.2.4 Resumen Comparativo

El resultado obtenido por el cálculo del promedio de los tres métodos calculados se analiza en la siguiente tabla con conclusión de que el lote del proyecto tendrá un valor estimado de 455 USD por el metro cuadrado la cual en su totalidad del área de 1200 m<sup>2</sup>, será de 546,000 USD. Pero a la final por lo que un terreno dentro de la urbanización y muy similar al lote del proyecto vale \$480/m<sup>2</sup> entonces se opta más por el valor de este terreno.

RESUMEN DE MÉTODOS CÁLCULO VALOR DEL TERRENO			
CUADRO DE RESUMEN	Comparativo Mercado	\$	446.41
	Residual	\$	485.10
	Margen Construcción	\$	434.70
	<b>Valor promedio</b>	<b>\$</b>	<b>455.40</b>
	Área lote de terreno		1,200 m <sup>2</sup>
	<b>Valor lote de terreno</b>	<b>\$</b>	<b>546,483.02</b>

Gráfico 6.12 Tabla Resumen de Métodos de Cálculo del Valor del Terreno

Fuente: (Clases de Gerencia de Proyectos, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

### 6.4.3 Costos Directos

Los costos directos que incluyen los costos de materiales, mano de obra y equipos y maquinarias, tienen una relación directa con el área construido. Los rubros de la ejecución más incidentes en este proyecto son la estructura 33%, luego son las instalaciones eléctricas-electrónicas 14%, los recubrimientos y la carpintería en total 24%. Para observar a detalle los costos de cada rubro, ver el anexo E.

A. RESUMEN COSTOS DIRECTOS			
Código	Descripción	Precio Total (USD)	Incidencia
A1	Obras preliminares y movimiento de tierras	\$94,493	4.8%
A2	Estructura	\$657,344	33.3%
A3	Albañilería	\$153,712	7.8%
A4	Recubrimientos	\$231,440	11.7%
A5	Carpinterías	\$243,624	12.3%
A6	Sistema hidrosanitario y mecánico	\$192,152	9.7%
A7	Sistema eléctrico, electrónico y de incendios	\$287,851	14.6%
A8	Obras exteriores y otros, mantenimiento	\$115,275	5.8%
<b>TOTAL</b>		<b>\$1,975,892</b>	<b>100%</b>

Gráfico 6.13 Tabla Resumen Costos Directos Proyecto "The W"  
Fuente: Por Analogía otro Proyecto y Juicio Experto  
Elaborado por: Sara Pabarja

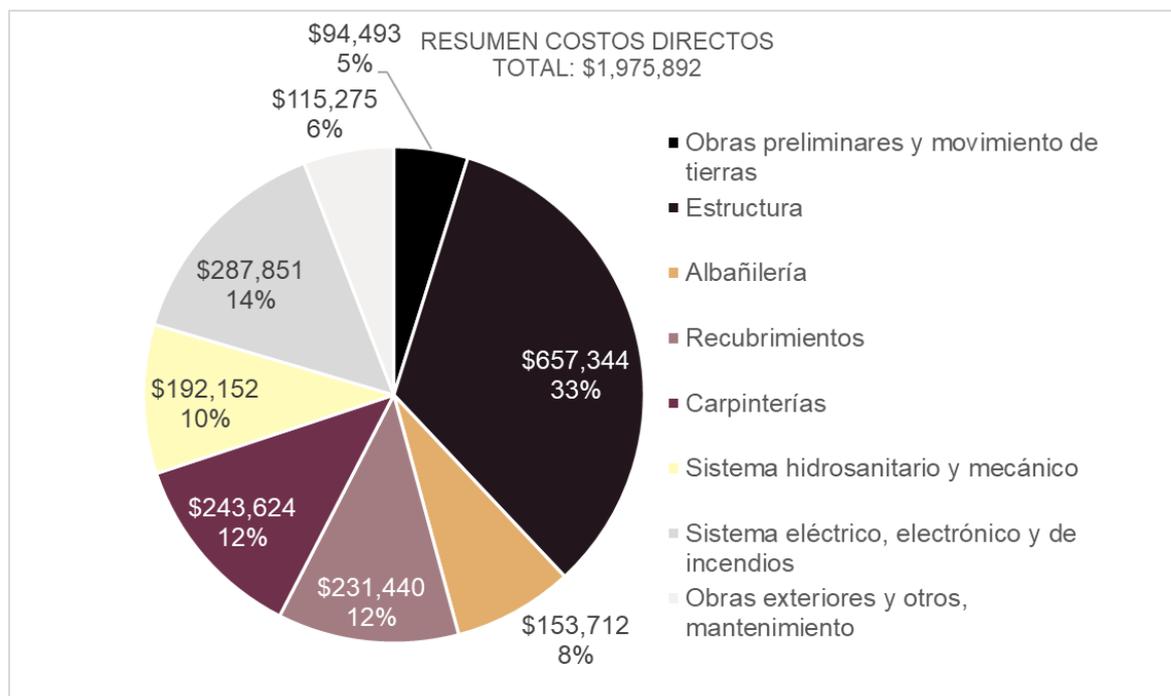


Gráfico 6.14 Diagrama Resumen Costos Directos Proyecto "The W"  
Fuente: (Clases de Proyectos Inmobiliarios Costos, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

Los rubros incluidos dentro de la obra gris son: Obras preliminares y movimiento de tierras, estructura y albañilería. Los rubros A4 al A8 mostrado en el gráfico 6.13, pertenecen a la categoría de acabados.

RELACIÓN OBRA GRIS VS. ACABADOS		
Descripción	Precio Total (USD)	Incidencia
Obra gris	\$905,550	46%
Acabados	\$1,070,343	54%
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,975,892</b>	<b>100%</b>

Gráfico 6.15 Tabla Relación Obra Gris vs. Acabados Proyecto "The W"

Fuente: Gráfico 6.14

Elaborado por: Sara Pabarja

La relación entre obra gris y acabados es de la forma que los acabados ocupan un mayor porcentaje de incidencia es decir un 54% debido a que el proyecto está dirigido al segmento económico medio alto y alto entonces tiene acabados de primera línea con alta calidad los cuales aumentan el costo de los acabados.

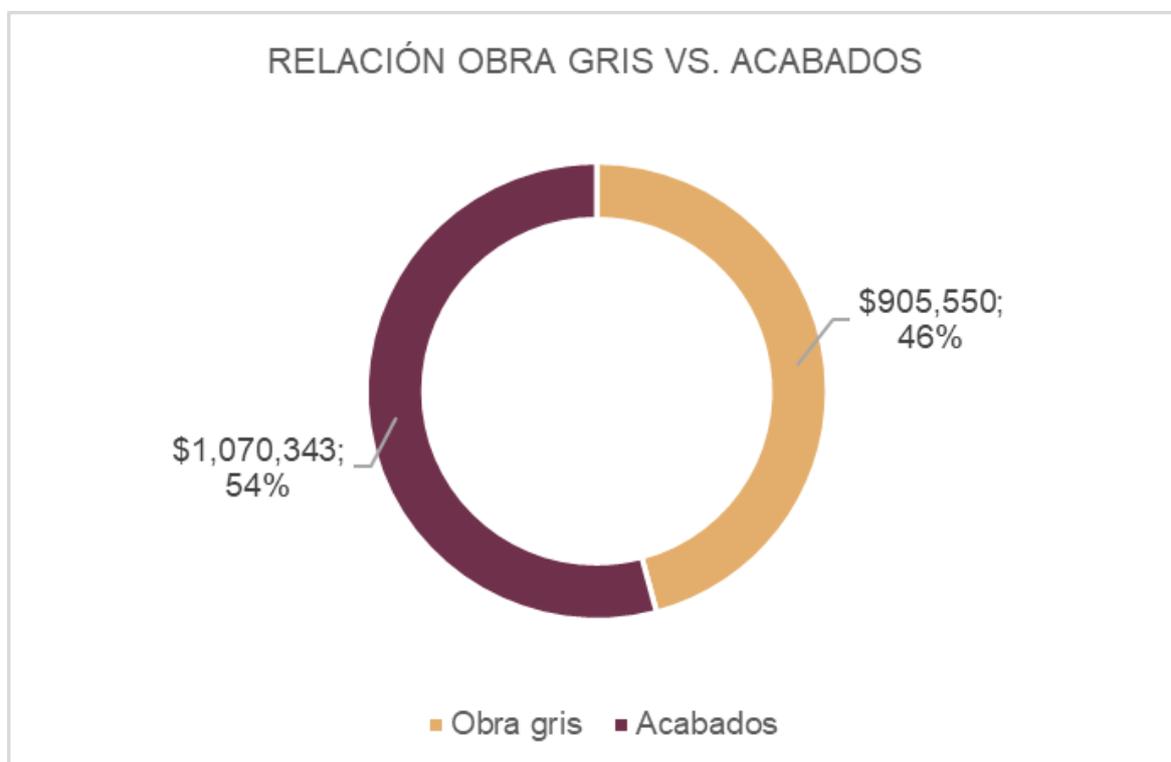


Gráfico 6.16 Diagrama Relación Obra Gris vs. Acabados Proyecto "The W"

Fuente: Gráfico 6.14

Elaborado por: Sara Pabarja

### 6.4.4 Costos Indirectos

Los costos indirectos dependen del segmento objetivo y del proyecto. Como el edificio “The W” es un proyecto para el segmento económico alto, entonces sus costos indirectos subirán, pero a la vez, es un proyecto pequeño familiar de solo 16 unidades, entonces por este lado disminuirán sus costos indirectos.

Los costos directos no se dividen para el metro cuadrado de construcción, sino que por el plazo. Se estima que las ingenierías y planificación ocupen la mayor proporción de los costos indirectos de este proyecto.

B. RESUMEN COSTOS INDIRECTOS			
Código	Descripción	Precio Total (USD)	Porcentaje
B1	Notaría, tasas e impuestos municipales	\$50,000	15.7%
B2	Seguros obra	\$50,000	15.7%
B3	Salarios administrativos	\$50,000	15.7%
B4	Gastos administrativos	\$40,000	12.5%
B5	Marketing y publicidad	\$58,158	18.2%
B6	Ingenierías y planificación	\$66,853	20.9%
B7	Permisos y licencias	\$4,229	1.3%
<b>TOTAL</b>		<b>\$319,240</b>	<b>100%</b>

Gráfico 6.17 Tabla Resumen Costos Indirectos Proyecto “The W”  
Fuente: (Clases de Proyectos Inmobiliarios Costos, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

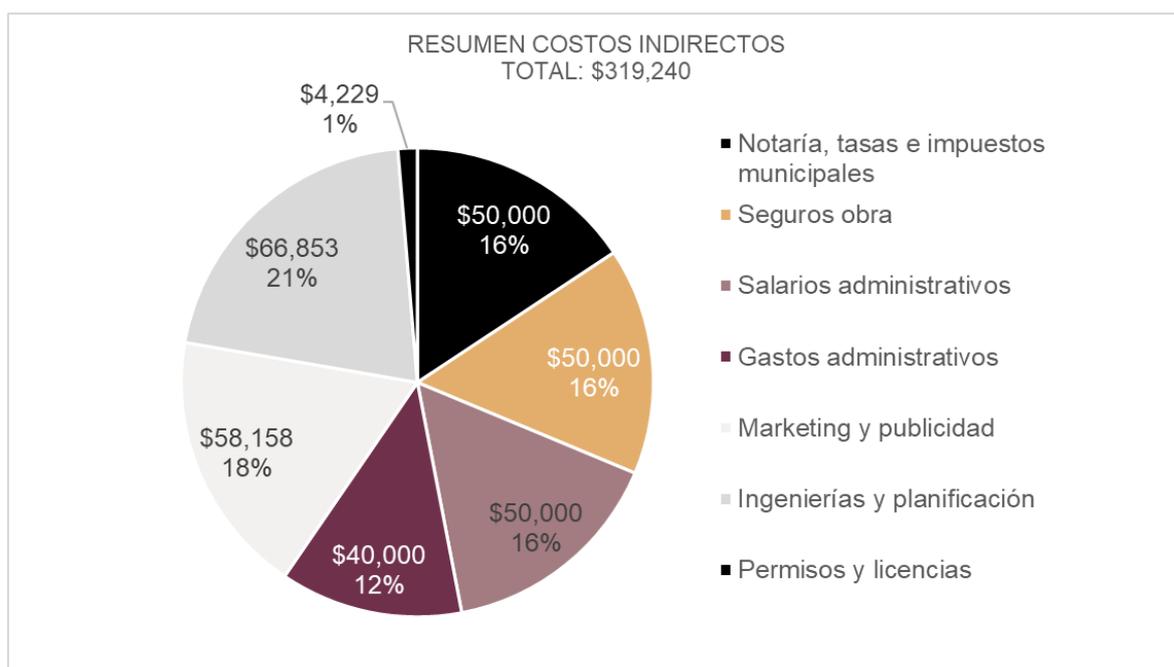


Gráfico 6.18 Diagrama Resumen Costos Indirectos Proyecto “The W”  
Fuente: (Clases de Proyectos Inmobiliarios Costos, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 6.4.5 Indicadores Costos / M<sup>2</sup>

<b>Área Útil Total</b>	1260.00 m <sup>2</sup>	<b>Costo / m<sup>2</sup> área útil o enajenable</b>
<b>Área Bruta Total</b>	2896.64 m <sup>2</sup>	
		<b>\$991</b>
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Costo / m<sup>2</sup> área bruta</b>
Costos directos	\$1,975,892.45	
Costos indirectos	\$319,240.00	<b>\$907</b>
Costo terreno	\$576,000.00	
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,871,132.45</b>	

Gráfico 6.19 Tablas Resumen de Áreas y Costos de Construcción

Fuente: (Clases de Proyectos Inmobiliarios Costos, 2022) (Xavier Castellanos, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

El costo por metro cuadrado del área útil o enajenable que servirá para el inmobiliario y desarrollador, vale 991 USD y el costo por metro cuadrado del área bruta que servirá para el constructor, vale 907 USD.

Descripción	Área Bruta	Incidencia	Costo
Sobre nivel 0.00	1726.02 m <sup>2</sup>	60%	\$1,710,820.82
Bajo nivel 0.00	1170.62 m <sup>2</sup>	40%	\$1,160,311.62
<b>TOTAL</b>	<b>2896.64 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>	<b>\$2,871,132.45</b>

Descripción	Área Útil y a Enajenar Abierta (AUE)	Área bruta (AB)	Relación AUE/AB
Sobre nivel 0.00	1886.63 m <sup>2</sup>	1726.02 m <sup>2</sup>	109%
Bajo nivel 0.00	441.48 m <sup>2</sup>	1170.62 m <sup>2</sup>	38%
<b>TOTAL</b>	<b>2328.11 m<sup>2</sup></b>	<b>2896.64 m<sup>2</sup></b>	<b>80%</b>

Descripción	Costo	Costo/m <sup>2</sup> Área Útil y a Enajenar Abierta	Costo/m <sup>2</sup> Área Bruta
Sobre nivel 0.00	\$1,710,820.82	\$991.19	\$906.81
Bajo nivel 0.00	\$1,160,311.62	\$991.19	\$2,628.23
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,871,132.45</b>		

Gráfico 6.20 Tablas Indicadores de Evaluación de Costos

Fuente: (Clases de Proyectos Inmobiliarios Costos, 2022) (Xavier Castellanos, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

### 6.4.6 Cronograma Fases de Proyecto

El gráfico 6.21 es el cronograma general por fases del proyecto elaborado por Sara Pabarja, para entender el avance planificado del proyecto.

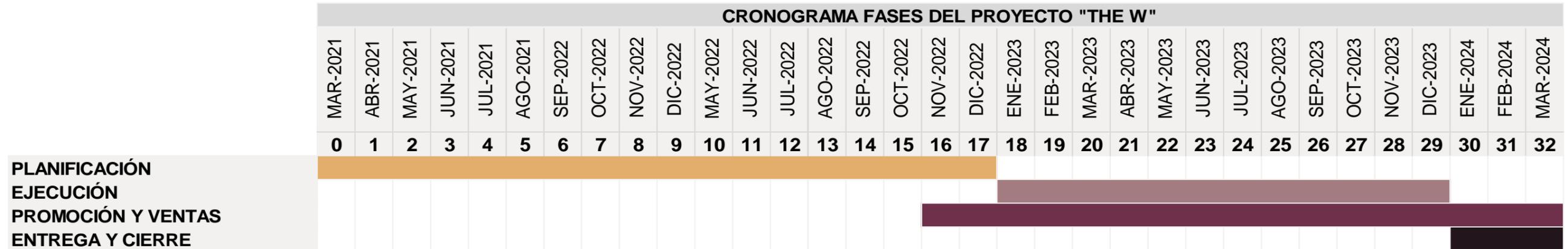


Gráfico 6.21 Cronograma de Fases del Proyecto  
Fuente: Proyecto "The W", Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

#### 6.4.6.1 Cronograma Valorado de Obra

El cronograma que se observa a continuación está elaborado por Sara Pabarja y con la herramienta de juicio de experto en temas que no tuvo conocimiento. Como este proyecto ha comenzado su planificación desde el marzo del 2021, entonces se traerá a todos los costos hechos hasta antes de la ejecución, es decir enero del 2023, pero con ninguna tasa de descuento porque no se sabe exactamente qué tasa se puede dejar para estos costos que no eran planificados.

Código	Descripción	Precio Total (USD)	Incidencia	MESES DE PROYECTO Y MESES DE EJECUCIÓN															
				17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>A</b>	<b>RUBROS COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$1,975,892</b>	<b>69%</b>	\$0	\$66,145	\$248,511	\$189,069	\$222,210	\$205,815	\$276,971	\$261,387	\$128,482	\$46,288	\$80,395	\$77,312	\$104,141	\$23,055	\$23,055	\$23,055
A1	Obras preliminares y movimiento de tierras	\$94,493	3.3%		\$66,144.98	\$28,347.85													
A2	Estructura	\$657,344	22.9%			\$157,762.66	\$131,469	\$118,322.00	\$105,175.11	\$78,881.33	\$65,734.44								
A3	Albañería	\$153,712	5.4%						\$43,039.44	\$43,039.44	\$43,039.44	\$24,593.96							
A4	Recubrimientos	\$231,440	8.1%					\$46,287.95		\$46,287.95	\$46,287.95	\$46,287.95	\$46,287.95	\$46,287.95	\$34,107.41	\$34,107.41			
A5	Carpinterías	\$243,624	8.5%						\$97,449.75	\$48,724.87									
A6	Sistema hidrosanitario y mecánico	\$192,152	6.7%			\$24,979.80	\$23,058.28	\$23,058.28	\$23,058.28	\$23,058.28	\$23,058.28	\$23,058.28							
A7	Sistema eléctrico, electrónico y de incendios	\$287,851	10.0%			\$37,420.64	\$34,542.13	\$34,542.13	\$34,542.13	\$34,542.13	\$34,542.13	\$34,542.13					\$20,149.58	\$23,028.09	
A8	Obras exteriores y otros, mantenimiento	\$115,275	4.0%														\$23,055.08	\$23,055.08	\$23,055.08
<b>B</b>	<b>RUBROS COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$319,240</b>	<b>11%</b>	\$192,082	\$17,667	\$7,667	\$9,467	\$7,667	\$7,725	\$7,667	\$7,667	\$7,667	\$14,467	\$12,667	\$7,667	\$8,167	\$3,667	\$3,667	\$3,667
B1	Notaría, tasas e impuestos municipales	\$50,000	1.74%	\$50,000															
B2	Seguros obra	\$50,000	1.74%	\$50,000															
B3	Salarios administrativos	\$50,000	1.74%		\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33
B4	Gastos administrativos	\$40,000	1.39%		\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33
B5	Marketing y publicidad	\$58,158	2.03%	\$21,000	\$11,000	\$1,000	\$2,800	\$1,000	\$1,058	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$7,800	\$6,000	\$1,000	\$1,500	\$333	\$333	\$333
B6	Ingenierías y planificación	\$66,853	2.33%	\$66,853															
B7	Permisos y licencias	\$4,229	0.1%	\$4,229															
<b>C</b>	<b>VALOR TERRENO</b>	<b>\$576,000</b>	<b>20%</b>	\$576,000															
	<b>TOTAL</b>	<b>\$2,871,132</b>	<b>100%</b>																
	<b>SUMA PARCIAL</b>			\$768,082	\$83,812	\$256,178	\$198,536	\$229,877	\$213,540	\$284,638	\$269,054	\$136,149	\$60,755	\$93,062	\$84,979	\$112,308	\$26,722	\$26,722	\$26,722
	<b>SUMA ACUMULADA</b>			\$768,082	\$851,894	\$1,108,071	\$1,306,607	\$1,536,484	\$1,750,024	\$2,034,661	\$2,303,715	\$2,439,864	\$2,500,619	\$2,593,681	\$2,678,660	\$2,790,967	\$2,817,689	\$2,844,411	\$2,871,132
	<b>PORCENTAJE FRENTE COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>			26.8%	2.9%	8.9%	6.9%	8.0%	7.4%	9.9%	9.4%	4.7%	2.1%	3.2%	3.0%	3.9%	0.9%	0.9%	0.9%
	<b>PORCENTAJE ACUMULADO FRENTE COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>			26.8%	29.7%	38.6%	45.5%	53.5%	61.0%	70.9%	80.2%	85.0%	87.1%	90.3%	93.3%	97.2%	98.1%	99.1%	100.0%

Gráfico 6.22 Cronograma Valorado Proyecto "The W"  
Fuente: (Presupuesto preliminar edificio "The W", 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 6.4.7 Flujo de Egresos

EGRESOS																
	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
<b>FLUJO COSTOS DIRECTOS</b>																
COSTOS DIRECTOS PARCIALES	0	\$66,145	\$248,511	\$189,069	\$222,210	\$205,815	\$276,971	\$261,387	\$128,482	\$46,288	\$80,395	\$77,312	\$104,141	\$23,055	\$23,055	\$23,055
COSTOS DIRECTOS ACUMULADOS	0	\$66,145	\$314,656	\$503,725	\$725,936	\$931,751	\$1,208,721	\$1,470,109	\$1,598,591	\$1,644,879	\$1,725,274	\$1,802,586	\$1,906,727	\$1,929,782	\$1,952,837	\$1,975,892
PORCENTAJE FRENTE COSTOS DIRECTOS	0	3.35%	12.58%	9.57%	11.25%	10.42%	14.02%	13.23%	6.50%	2.34%	4.07%	3.91%	5.27%	1.17%	1.17%	1.17%
% ACUMULADO FRENTE COSTOS DIRECTOS	0	3.3%	15.9%	25.5%	36.7%	47.2%	61.2%	74.4%	80.9%	83.2%	87.3%	91.2%	96.5%	97.7%	98.8%	100.0%
% FRENTE COSTOS TOTALES	0	2.3%	8.7%	6.6%	7.8%	7.2%	9.7%	9.2%	4.5%	1.6%	2.8%	2.7%	3.7%	0.8%	0.8%	0.8%
% ACUMULADO FRENTE COSTOS TOTALES	0	2.3%	11.1%	17.7%	25.5%	32.7%	42.5%	51.7%	56.2%	57.8%	60.6%	63.3%	67.0%	67.8%	68.6%	69.4%
<b>FLUJO COSTOS INDIRECTOS</b>																
COSTOS INDIRECTOS PARCIALES	\$167,000	\$17,667	\$7,667	\$9,467	\$7,667	\$7,725	\$7,667	\$7,667	\$7,667	\$14,467	\$12,667	\$7,667	\$8,167	\$3,667	\$3,667	\$3,667
COSTOS INDIRECTOS ACUMULADOS	\$167,000	\$184,667	\$192,333	\$201,800	\$209,467	\$217,191	\$224,858	\$232,525	\$240,191	\$254,658	\$267,325	\$274,991	\$283,158	\$286,825	\$290,491	\$294,158
PORCENTAJE FRENTE COSTOS INDIRECTOS	56.8%	6.0%	2.6%	3.2%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	4.9%	4.3%	2.6%	2.8%	1.2%	1.2%	1.2%
% ACUMULADO FRENTE COSTOS INDIRECTOS	56.8%	62.8%	65.4%	68.6%	71.2%	73.8%	76.4%	79.0%	81.7%	86.6%	90.9%	93.5%	96.3%	97.5%	98.8%	100.0%
% FRENTE COSTOS TOTALES	0	0.6%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.5%	0.4%	0.3%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%
% ACUMULADO FRENTE COSTOS TOTALES	0	6.5%	6.8%	7.1%	7.4%	7.6%	7.9%	8.2%	8.4%	8.9%	9.4%	9.7%	9.9%	10.1%	10.2%	10.3%
<b>FLUJO COSTOS TERRENO</b>																
COSTOS TERRENO PARCIALES	\$576,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COSTOS TERRENO ACUMULADOS	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000
% ACUMULADO FRENTE COSTOS TOTALES	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%	20.2%
<b>EGRESOS PARCIALES</b>	<b>\$743,000</b>	<b>\$83,812</b>	<b>\$256,178</b>	<b>\$198,536</b>	<b>\$229,877</b>	<b>\$213,540</b>	<b>\$284,638</b>	<b>\$269,054</b>	<b>\$136,149</b>	<b>\$60,755</b>	<b>\$93,062</b>	<b>\$84,979</b>	<b>\$112,308</b>	<b>\$26,722</b>	<b>\$26,722</b>	<b>\$26,722</b>
<b>EGRESOS ACUMULADOS</b>	<b>\$743,000</b>	<b>\$826,812</b>	<b>\$1,082,989</b>	<b>\$1,281,525</b>	<b>\$1,511,402</b>	<b>\$1,724,942</b>	<b>\$2,009,579</b>	<b>\$2,278,633</b>	<b>\$2,414,782</b>	<b>\$2,475,537</b>	<b>\$2,568,599</b>	<b>\$2,653,578</b>	<b>\$2,765,885</b>	<b>\$2,792,607</b>	<b>\$2,819,329</b>	<b>\$2,846,050</b>

Gráfico 6.23 Tablas de Flujo de Egresos Parciales y Acumulados  
Fuente: Gráfico 6.23  
Elaborado por: Sara Pabarja

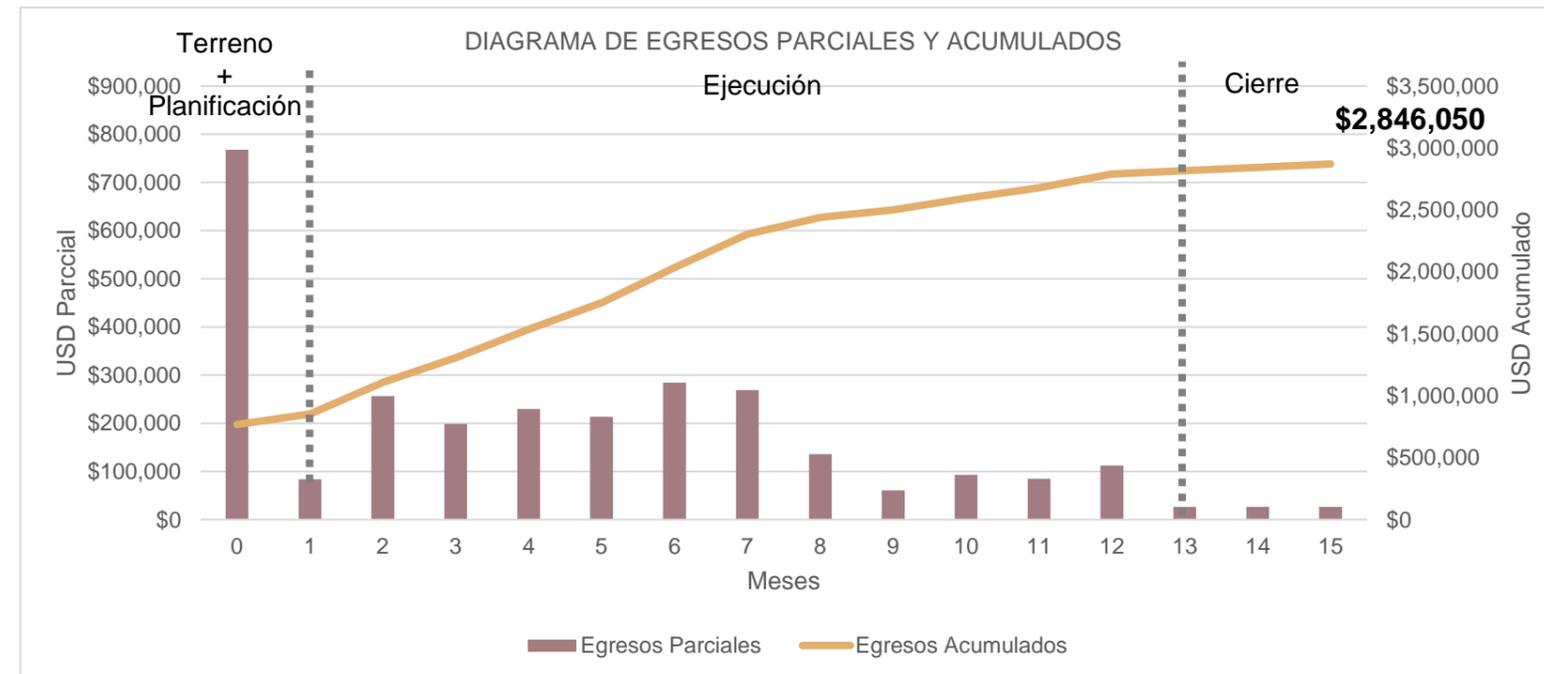


Gráfico 6.24 Diagrama Flujo de Egresos Parciales y Acumulados  
Fuente: Gráfico 6.24  
Elaborado por: Sara Pabarja

Al inicio del proyecto se observa una inversión alta inicial que es el valor del terreno más la planificación traída al valor presente, aunque el terreno es familiar y no se lo han comprado en estos años, pero igual se tiene que mencionar en el flujo de egresos con su valor de mercado.

Desde el mes 1 al 12 es la ejecución de la obra y durante este periodo se tiene en el mes 2 un alto costo debido a la estructura y otros altos costos en los meses 6 y 7 debido a las instalaciones y acabados.

## 6.5 Conclusiones y Recomendaciones

 <b>COMPONENTE</b>	 <b>CONCLUSIÓN</b>	 <b>RECOMENDACIÓN</b>	 <b>IMPACTO EN EL PROYECTO</b>
<b>Valor del Terreno</b>	<p>El terreno del proyecto según el promedio obtenido del análisis de mercado, residual y de margen de la construcción, equivale a 480 USD el metro cuadrado la cual en su totalidad del área de 1200 m<sup>2</sup>, será de 576,000 USD.</p>	<p>El terreno está ubicado en una zona de plusvalía y deberá tener una incidencia alta en los costos. Se recomienda aprovechar esta oportunidad que ha dado la localización del proyecto, usar lo máximo que permite el IRM de COS.</p>	
<b>Costos Directos</b>	<p>Los costos directos (especialmente materiales) del proyecto tienen una incidencia alta de 69% sobre los costos totales.</p>	<p>Se recomienda reajustar los costos directos especialmente el rubro de estructura.</p>	
<b>Costos Indirectos</b>	<p>Los costos indirectos del proyecto tienen una incidencia de 11% sobre los costos totales.</p>	<p>Se recomienda mantener este porcentaje de incidencia.</p>	
<b>Costo por m<sup>2</sup></b>	<p>El costo/m<sup>2</sup> del área útil o enajenable es 991 USD y el costo/m<sup>2</sup> del área bruta es 907 USD.</p>	<p>Se recomienda que por ser un proyecto con costo por m<sup>2</sup> alto, optar una estrategia de precios óptimo para llegar a rentabilidad.</p>	
<b>Cronograma</b>	<p>El cronograma del proyecto se alargó debido a la larga etapa previo a la construcción, pero se concluye una duración de 15 meses desde el inicio de ejecución en obra hasta su cierre.</p>	<p>Se recomienda trabajar sobre el financiamiento del proyecto para no quedarse más en la etapa de planificación y desde el enero del 2023 ya comience la ejecución.</p>	
<b>Flujo de Egresos</b>	<p>El egreso máximo mensual está por el valor del terreno, pero no se ha comprado en estos años y es un terreno familiar.</p>	<p>Se recomienda aprovechar por no haber pagado por el terreno con el valor actual del mercado en los costos directos del proyecto.</p>	



## CAPÍTULO 7

### ESTRATEGIA COMERCIAL

PLAN DE NEGOCIOS

PROYECTO INMOBILIARIO THE W

SARA PABARJA – MDI 2022

## **7 ESTRATEGIA COMERCIAL**

### **7.1 Antecedentes**

A la estrategia comercial se le puede designar como el corazón de un business plan porque convierte un proyecto en negocio. (Xavier Castellanos, 2022) Y a la final todo se resume en el mercado, es decir, si no exista demanda, no es rentable hacer el proyecto y no se generará ningún negocio. Según Xavier Castellanos, Profesor de la materia Desarrollo de Titulación, “no se vende lo que se hace, se hace lo que se vende.”

Se puede resumir a la estrategia comercial o de mercadotecnia en: del mercado y la competencia, imagen y comunicación con los interesados, lanzamiento y promoción para ser reconocidos, precios y canales de distribución verticales y horizontales, todo mencionado, apoyado con los documentos respectivos para cada uno.

Evidentemente, las únicas entradas de un proyecto son las ventas que tiene y entonces la estrategia comercial se mide con las ventas del proyecto, es decir, con el análisis de absorción y la velocidad de las ventas de las unidades del edificio porque si no es medible, no hay seguimiento y control, entonces se tiene que saber cada período, cuántas unidades se está vendiendo.

Hablando de las ventas y su estrategia por optar, se debe mencionar que debería existir una diversificación en los precios la cual dará una ventaja competitiva al proyecto. Esta diversificación al inicio se puede dar al proyecto mediante el diseño diferenciada de las unidades de vivienda mediante factores hedónicos que resultará diferentes precios por el metro cuadrado de área para cada unidad y luego mediante unidades con las mismas características, pero con fechas de ventas diferentes, es decir ventas en planos, ventas a construcción y ventas al cabo del proyecto.

En este capítulo se tratará de generar una estrategia comercial adecuada según lo dicho y completado a continuación con otros temas, para el proyecto residencial “The W”, para que no se frente con dificultades de ventas.

## 7.2 Objetivos

Generar un plan comercial para el proyecto residencial “The W”, de acuerdo a las estrategias optadas y los componentes del marketing Mix. Elaborar un cronograma de ventas y flujo de ingresos para utilizarlos en el análisis financiero del otro capítulo y todos con el fin de analizar si el proyecto es viable o no.

### 7.2.1 Objetivos Específicos

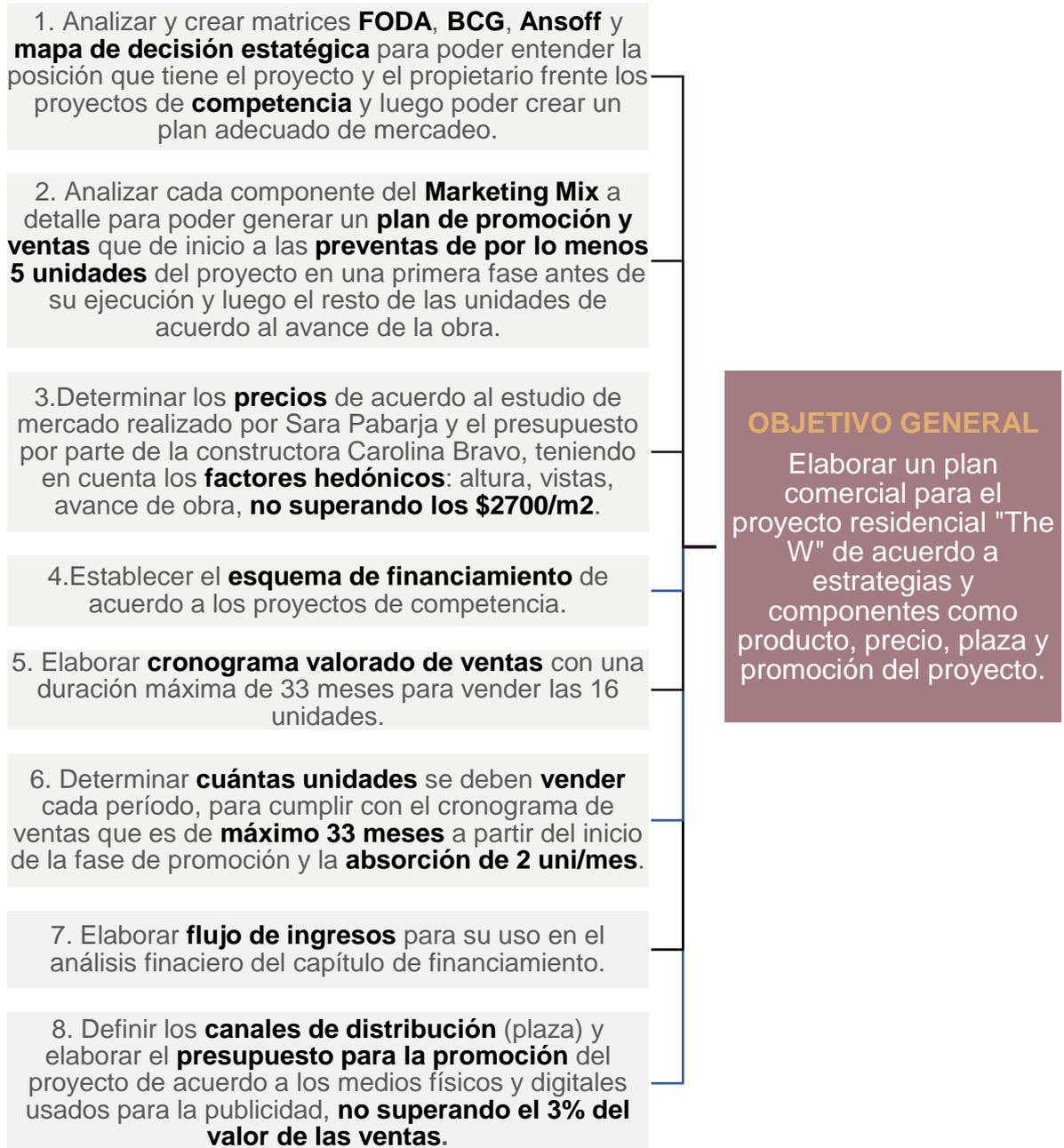


Gráfico 7.1 Objetivos del Capítulo Estrategia Comercial  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.3 Metodología de Investigación

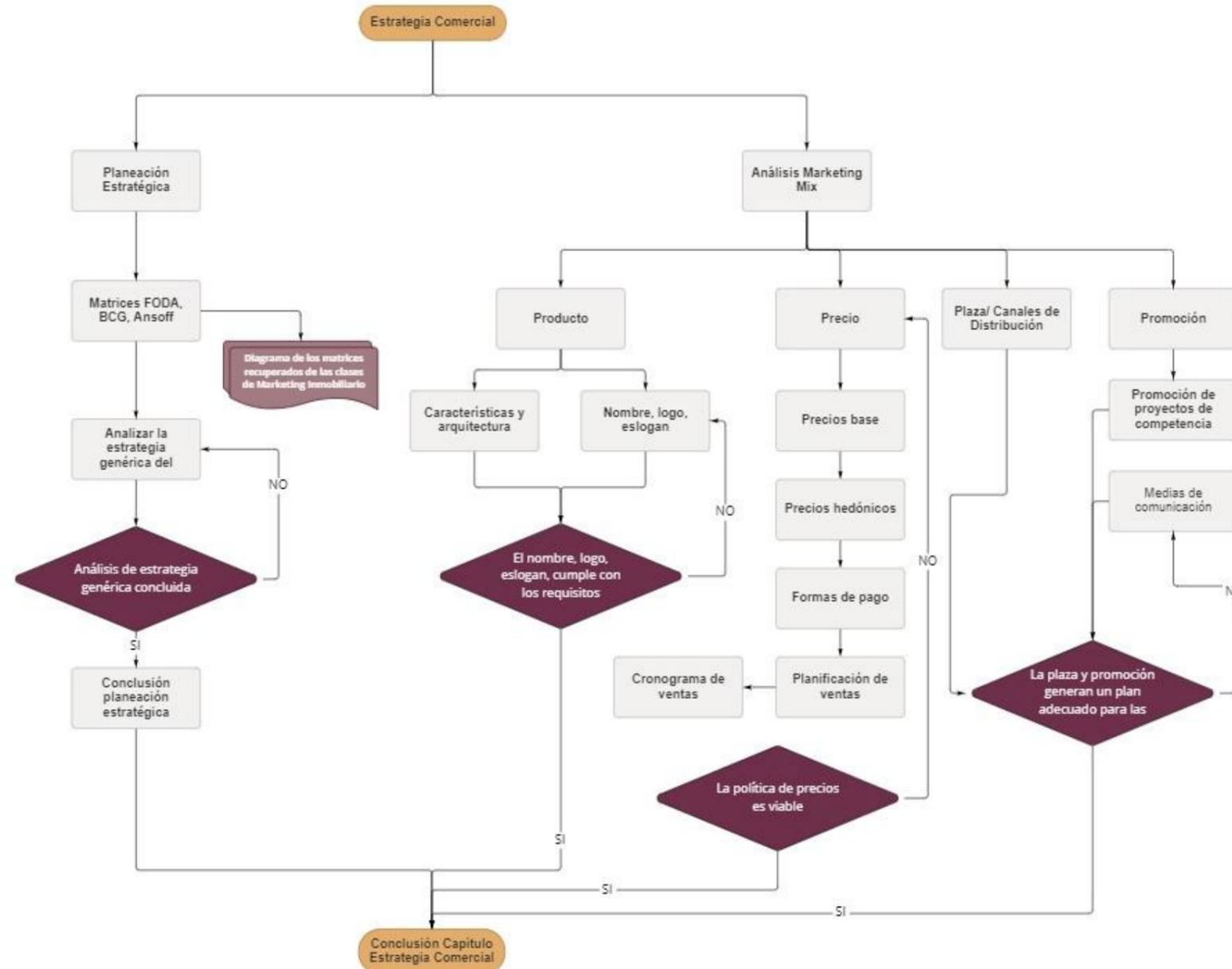


Gráfico 7.2 Metodología de Investigación del Capítulo Estrategia Comercial  
 Fuente: Sara Pabarja, Miro  
 Elaborado por: Sara Pabarja

## 7.4 Planeación Estratégica

Generalmente la planeación estratégica se hace para una empresa y muestra hacia dónde va. Para el proyecto “The W”, se ha seleccionado algunos de los matrices evaluativos que se vio necesario su reconocimiento, para poder elegir mejores estrategias de comercialización del proyecto.

### 7.4.1 Matriz FODA



Gráfico 7.3 Matriz FODA para el proyecto “The W”  
Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 7.4.2 Matriz de Participación en el Mercado (BCG)

La matriz de participación en el mercado o growth-share matrix of Boston Consulting Group, ayuda a identificar el producto por donde se ubica en el mercado, pero también se puede usarlo para un proyecto, comparando sus productos.

De acuerdo a la matriz BCG hecho para el proyecto, se puede concluir que en vez del jacuzzi que es identificado como un hueso para el proyecto debido a que el mercado a la final no lo usa con frecuencia, entonces se puede dar este espacio a otra funcionalidad como un espacio comunal de oficina en aire libre, especialmente que luego de la pandemia la gente necesita más este tipo de espacios.



Gráfico 7.4 Matriz BCG para el proyecto "The W"  
Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.4.3 Mapa de Decisión Estratégica

De acuerdo con el estudio del mercado se concluyó los proyectos con mayor rendimiento en factor de penetración en el mercado y se observó que se necesita un RFPM mayor a 100 para poder competir con los proyectos del sector permeable y estratégico.

Además, se vio que el mercado inmobiliario de Cumbayá especialmente en sectores como Jacarandá, Santa Lucía y San Juan está creciendo con alta velocidad.

Entonces se tiene que usar de toda la capacidad de diseño y de mercadeo para poder llegar a una absorción mensual alta en comparación con la competencia y por ende un RFPM mayor a 100.

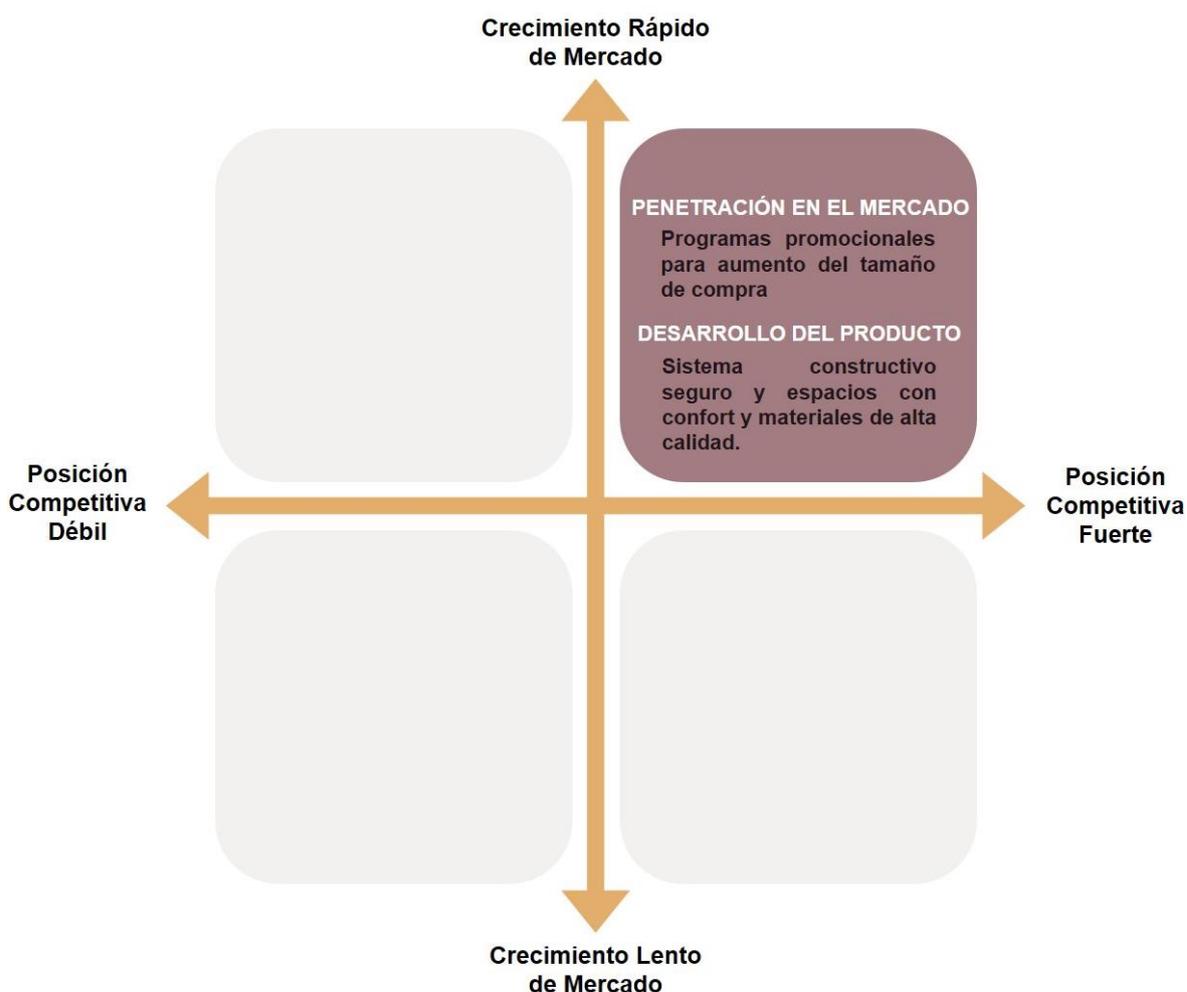


Gráfico 7.5 Mapa de Decisión Estratégica para el proyecto "The W"

Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

#### 7.4.4 Matriz de Producto/Mercado (Ansoff)

El matriz de Ansoff también llamado matriz de producto/mercado, es una herramienta para toma de estrategias intensivas de crecimiento y expansión y relaciona el producto con el mercado. Según el grafico, el proyecto puede optar dos estrategias: de penetración y desarrollo del producto.

Como es un proyecto familiar, no tendrá desarrollo para nuevos mercados y en otros sectores de la ciudad, pero si puede penetrarse más en el mercado con un esfuerzo mayor de mercadeo con programas promocionales.



Gráfico 7.6 Matriz de Ansoff para el proyecto "The W"

Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.4.5 Estrategia Genérica

Para la generación y lanzamiento de cualquier producto en el mercado es necesario elegir una estrategia a corto, mediano y largo plazo que muestre cuál ventaja estratégica y qué objetivo estratégico tiene nuestro producto.

El proyecto “The W”, está dirigido para el segmento económico medio alto y alto que necesitan viviendas de 2 a 3 dormitorios y suites a quienes les importa sólo la calidad de su vivienda y para eso pagan un alto valor monetario. Entonces el producto queda ubicado dentro la clasificación de “diferenciación”.



Gráfico 7.7 Diagrama de Estrategia Genérica para el proyecto “The W”  
Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.4.6 Conclusión de Estrategias para Mapa de Estrategias

El proyecto “The W” es un producto diferenciado en el mercado inmobiliario de Cumbayá debido a la alta calidad y tecnologías constructivas que tiene para su segmento objetivo. Debe tener una estrategia de penetración en el mercado y desarrollo del producto para poder mantener su posición exitoso en el mercado.

## 7.5 Marketing Mix

La mezcla de mercadeo o el marketing mix, es una estrategia formada por cuatro componentes basados en el segmento objetivo del producto, los cuales permiten clasificar de mejor manera los elementos primordiales que se debe tener en cuenta para poder comercializar un producto y de esta forma capturar la demanda potencial.



Gráfico 7.8 Diagrama de Componentes del Marketing Mix  
Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

En los capítulos de mercado y arquitectura se vio el perfil del cliente para el proyecto “The W” y entonces se entendió cuál es el segmento objetivo y sus necesidades. Concorde a esto se debe optar buenas herramientas y decisiones para cada uno de los componentes que se observa en el siguiente esquema.

## 7.5.1 Producto

En el capítulo de evaluación arquitectónica se explicó el producto del proyecto, es decir, el edificio residencial de 3 pisos con un subsuelo y 16 departamento y suites junto los amenities en su terraza y planta baja.

Pero en el gráfico 7.9 se ha explicado de forma resumida los compuestos del producto esta vez con más enfoque hacia la comercialización del proyecto.

COMPUESTOS DEL PRODUCTO			
Línea de productos	Servicios del producto	Marca	Empaque*
 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificio residencial de 3 pisos con 16 unidades de vivienda, 4 jardines privadas, 16 bodegas y 27 estacionamientos.</li> <li>- 7 suites, 7 depts. de 2 dormitorios y 2 depts. de 3 dormitorios.</li> <li>- Amenities: Sala comunal, terraza comunal, jardín vertical, zona de BBQ y fogata, jacuzzi.</li> <li>- Servicios: Domótica, Guardianía 24/7, sistema de alarmas contra incendio, cámaras de seguridad, generador eléctrico, cisterna.</li> <li>- Diseño sostenible con certificación Edge.</li> <li>- Materiales de primera línea.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificio equipado con instalaciones electrónicas y tecnologías de inteligencia artificial para generar más confort y seguridad para sus habitantes, que será una ventaja competitiva respecto a los otros edificios del sector.</li> <li>- Proyecto pequeño en que los clientes son conocidos y existirá convivencia entre ellos.</li> <li>- Diferentes formas de pago (de contado con 6% de descuento o en cuotas mensuales y 60% del crédito hipotecario) de acuerdo al deseo del cliente.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de la firma arquitectónica: Estudio A0</li> <li>- Nombre de la firma constructora: Carolina Bravo</li> <li>- El proyecto se llama The W debido a la letra inicial de la familia Walther quienes van a tener 6 de las unidades.</li> <li>- El nombre es fácil de recordar y será leído como "The doble b", es decir en español.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fachada cuenta con adelantos y atrasos por los balcones que se ha diseñado. De esta forma se rompe la simetría y repetición que existe en la fachada de muchos proyectos de baja calidad.</li> <li>- Revestimiento de algunas partes del proyecto con vegetación crea una armonía con la naturaleza y medio ambiente del sector.</li> <li>- Acabados de lujo y de alta calidad serán atractivos para el segmento económico alto quien es el cliente objetivo del proyecto.</li> </ul> <p>* El empaque para un proyecto inmobiliario podrá ser su fachada y acabados interiores y la parte promocional de las ventas.</p>

Gráfico 7.9 Compuestos del Producto "Edificio Residencial The W"

Fuente: (Estudio A0, 2022) (Ernesto Gamboa, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.5.1.1 Nombre, Logo y Eslogan

El nombre del proyecto es “The W”, pero también en los documentos obtenidos del arquitecto, se observa el nombre de Walther Residencias que es el apellido del propietario. Debido a que es un proyecto familiar en la que 6 unidades serán de la familia Walther, entonces se ha optado por este apellido y nombrando al edificio como “The W”. No se ha definido un eslogan por parte de Christian Walther. El eslogan de abajo es sugerido por Sara Pabarja.



Gráfico 7.10 Nombre, Logo y Eslogan del Proyecto

Fuente: (Estudio A0, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

A continuación, se observa el cuadro de las características generales de las unidades de vivienda que, junto con el análisis de los precios de la competencia, son una base para la estrategia de precios.

Unidad Total	m <sup>2</sup> Const.	Patio	Terraza	Balcón	Dormitorios	Baños	Bodega	Estacionamiento
1	47.12	0.00	12.99	0.00	1	1	1	1
1	47.56	0.00	0.00	4.98	1	1	1	1
1	47.59	0.00	12.99	0.00	1	1	1	1
1	50.53	0.00	11.69	0.00	1	1	1	1
2	51.52	0.00	12.49	0.00	1	1	1	2
1	64.84	0.00	10.89	5.96	1	1.5	1	2
1	64.84	0.00	10.89	11.69	1	1.5	1	2
1	89.30	118.66	0.00	0.00	2	2	1	2
1	90.86	0.00	19.35	5.64	2	2.5	1	2
1	93.07	93.57	0.00	0.00	2	2.5	1	2
1	97.61	0.00	31.04	6.30	2	2.5	1	2
1	103.45	79.58	0.00	0.00	2	2.5	1	2
1	121.27	0.00	27.03	3.78	2	2.5	1	2
1	118.35	108.69	0.00	0.00	3	2	1	2
1	121.17	0.00	22.15	3.78	3	2.5	1	2
16	1260.60	400.50	184.00	42.13				
Area Promedio Ponderado	<b>78.79</b>							

Gráfico 7.11 Tabla Características Generales de Unidades del Proyecto

Fuente: (Estudio A0, 2022) (Ernesto Gamboa, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

## 7.5.2 Política de Precios

“La estrategia comercial debe tener una sólida planificación, que se desarrolle acorde con el cronograma de ventas y permita su seguimiento y control (resultados – absorción – velocidad de ventas – metas), donde se exalten las virtudes del proyecto inmobiliario, demostrando ventaja competitiva frente a la competencia.” (Xavier Castellanos, 2022)

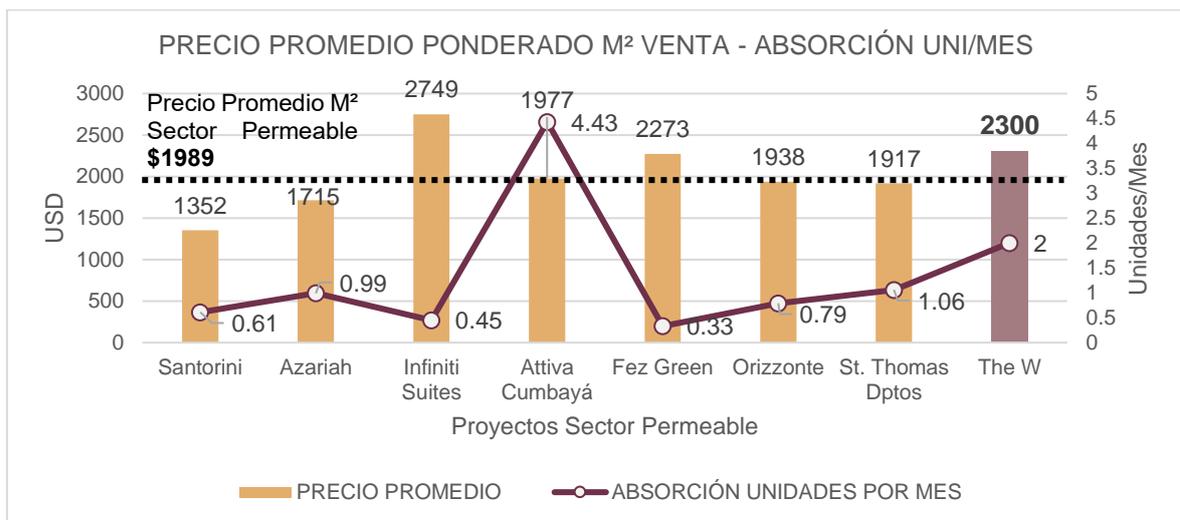


Gráfico 7.12 Precio Promedio Ponderado  $m^2$  Venta vs. Absorción Unidades por Mes del Sector Permeable  
Fuente: Capítulo de Estudio de Mercado  
Elaborado por: Sara Pabarja

Analizando los proyectos influyentes del sector permeable estudiados en el capítulo de mercado, se puede decir que hay proyectos como el Infiniti Suites de hasta \$2700 el metro cuadrado, pero con una absorción por mes baja. De acuerdo con la situación estratégica del proyecto, cerca de la USFQ y por el Pampite que es de alto valor sus terrenos y proyectos, se considera un rango de \$2000/ $m^2$  a \$2500/ $m^2$  dependiendo del tamaño de la unidad y su ubicación dentro del edificio, contando con sus jardines, terrazas, bodegas y estacionamientos. El promedio ponderado sería alrededor de \$2300/ $m^2$ .

Se espera lograr una velocidad de ventas de 2 unidades al mes.

Según el análisis de precios dependiendo del área de cada unidad, se concluye que los proyectos del sector permeable que son suites, están alrededor de \$1700/m<sup>2</sup>, los departamentos de 2 dormitorios hasta 2100/m<sup>2</sup> y los de 3 dormitorios hasta 2500/m<sup>2</sup>.

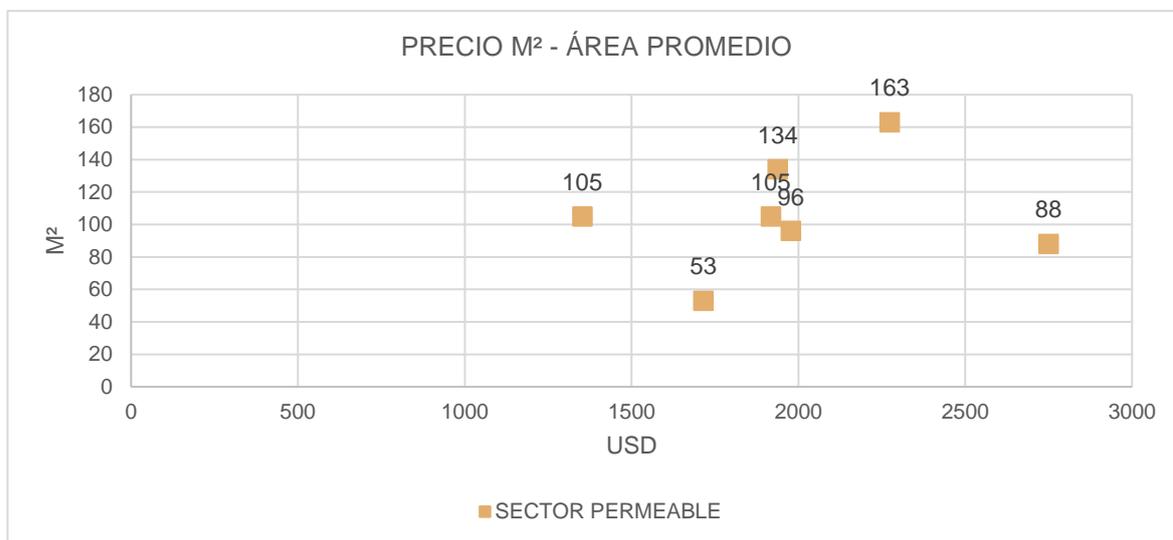


Gráfico 7.13 Precio Promedio Ponderado m<sup>2</sup> Venta vs. Área Promedio Ponderado del Sector Permeable  
Fuente: Capítulo de Estudio de Mercado  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.5.2.1 Precios Base de Áreas Enajenables

Se opta por un precio de \$1780 el metro cuadrado de la unidad y en base a los factores hedónicos se aumentará un porcentaje. En el gráfico 7.14 se observa los precios del metro cuadrado de las áreas enajenables no computables y el precio del parqueadero.

PRECIO ÁREAS NO COMPUTABLES	
Espacio	Precio
Jardín - Patio (\$/m <sup>2</sup> )	\$ 400.00
Balcón - Terraza (\$/m <sup>2</sup> )	\$ 700.00
Bodega (\$/m <sup>2</sup> )	\$ 1,300.00
Estacionamientos (uni)	\$18,000.00

Gráfico 7.14 Precios de Áreas Enajenables No Computables  
Fuente: (Bravo, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.5.2.2 Precios por Factores Hedónicos

Al momento de llevar a cabo una política de precios, hay que considerarse los factores hedónicos. El factor hedónico “es el factor que incrementa el valor del bien en relación con los otros, por beneficio de ubicación incidencia solar, altura, ruido, orientación, etc.” (Xavier Castellanos, 2022)

Concuero al aumento de pisos, vistas de adentro hacia fuera que tiene cada unidad y avance de las fases del proyecto, se considera un cambio en los precios.

PRECIO UNIDAD / M2 SEGÚN FACTORES HEDÓNICOS					
Ubicación (Vista)		PB	2do Piso	3er Piso	
Frontal	F	\$ 1,850	\$ 1,870	\$ 1,890	
Lateral Posterior	LP	\$ 1,820	\$ 1,840	\$ 1,860	
Lateral	L	\$ 1,780	\$ 1,800	\$ 1,820	

Gráfico 7.15 Precios por Factores Hedónicos  
Fuente: (Bravo, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.5.2.3 Esquema de Financiamiento

El proyecto cuenta con dos tipos de financiamiento de las unidades, es decir, dos opciones para el pago de las unidades por parte de los clientes.

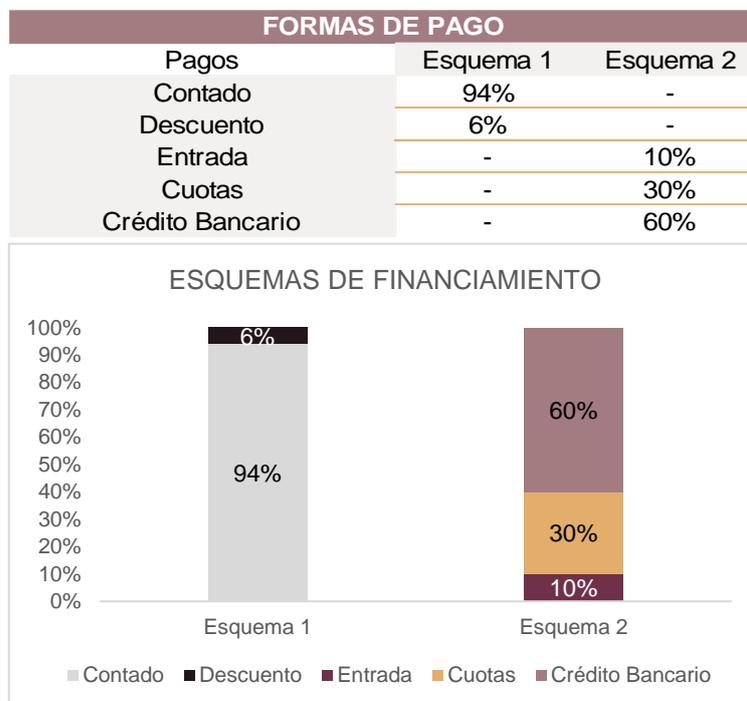


Gráfico 7.16 Comparación de Esquemas de Financiamiento  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

7.5.2.4 Resultado de Precios de Ventas

CUADRO DE PRECIOS DE VENTAS															OPCIONES DE PAGO						
#	Nivel	Nro.	Dormitorios	Vista	ÁREAS Y PRECIOS								PRECIO DE VENTA	PRECIO / M2	OPCIÓN 1		OPCIÓN 2				
					Área Útil	Precio	Balcón/Terraza	Precio	Jardín/Patio	Precio	Bodega	# Estac.			Precio	CONTADO 6%	ENTRADA 10%	12 CUOTAS 20%	USD/Cuota	BANCA-IESS 70%	
1	PB	101	2	F	89.30 m²	\$ 165,205.00	-	\$ -	118.66 m²	\$ 47,464.00	3.63 m²	\$ 4,719.00	2	\$ 36,000.00	\$ 253,388.00	\$ 2,837.49	\$ 238,184.72	\$ 25,338.80	\$ 50,677.60	\$ 4,223.13	\$ 177,371.60
2	PB	102	2	L	93.07 m²	\$ 165,664.60	-	\$ -	93.57 m²	\$ 37,428.00	4.68 m²	\$ 6,084.00	2	\$ 36,000.00	\$ 245,176.60	\$ 2,634.32	\$ 230,466.00	\$ 24,517.66	\$ 49,035.32	\$ 4,086.28	\$ 171,623.62
3	PB	103	3	LP	118.35 m²	\$ 215,397.00	-	\$ -	108.69 m²	\$ 43,476.00	4.62 m²	\$ 6,006.00	3	\$ 54,000.00	\$ 318,879.00	\$ 2,694.37	\$ 299,746.26	\$ 31,887.90	\$ 63,775.80	\$ 5,314.65	\$ 223,215.30
4	PB	104	2	LP	103.45 m²	\$ 188,279.00	-	\$ -	79.58 m²	\$ 31,832.00	4.67 m²	\$ 6,071.00	2	\$ 36,000.00	\$ 262,182.00	\$ 2,534.38	\$ 246,451.08	\$ 26,218.20	\$ 52,436.40	\$ 4,369.70	\$ 183,527.40
5	Piso 2	201	1	L	51.22 m²	\$ 92,196.00	12.49 m²	\$ 8,743.00	-	\$ -	4.76 m²	\$ 6,188.00	1	\$ 18,000.00	\$ 125,127.00	\$ 2,442.93	\$ 117,619.38	\$ 12,512.70	\$ 25,025.40	\$ 2,085.45	\$ 87,588.90
6	Piso 2	202	3	F	121.17 m²	\$ 226,587.90	25.93 m²	\$ 18,151.00	-	\$ -	3.24 m²	\$ 4,212.00	3	\$ 54,000.00	\$ 302,950.90	\$ 2,500.21	\$ 284,773.85	\$ 30,295.09	\$ 60,590.18	\$ 5,049.18	\$ 212,065.63
7	Piso 2	203	1	L	47.56 m²	\$ 85,608.00	4.98 m²	\$ 3,486.00	-	\$ -	3.64 m²	\$ 4,732.00	1	\$ 18,000.00	\$ 111,826.00	\$ 2,351.26	\$ 105,116.44	\$ 11,182.60	\$ 22,365.20	\$ 1,863.77	\$ 78,278.20
8	Piso 2	204	1	L	47.59 m²	\$ 85,662.00	12.99 m²	\$ 9,093.00	-	\$ -	3.64 m²	\$ 4,732.00	1	\$ 18,000.00	\$ 117,487.00	\$ 2,468.73	\$ 110,437.78	\$ 11,748.70	\$ 23,497.40	\$ 1,958.12	\$ 82,240.90
9	Piso 2	205	1	L	47.12 m²	\$ 84,816.00	12.99 m²	\$ 9,093.00	-	\$ -	3.64 m²	\$ 4,732.00	1	\$ 18,000.00	\$ 116,641.00	\$ 2,475.40	\$ 109,642.54	\$ 11,664.10	\$ 23,328.20	\$ 1,944.02	\$ 81,648.70
10	Piso 2	206	1	LP	50.53 m²	\$ 92,975.20	11.69 m²	\$ 8,183.00	-	\$ -	3.64 m²	\$ 4,732.00	1	\$ 18,000.00	\$ 123,890.20	\$ 2,451.81	\$ 116,456.79	\$ 12,389.02	\$ 24,778.04	\$ 2,064.84	\$ 86,723.14
11	Piso 2	207	1	LP	64.84 m²	\$ 119,305.60	22.58 m²	\$ 15,806.00	-	\$ -	3.64 m²	\$ 4,732.00	1	\$ 18,000.00	\$ 157,843.60	\$ 2,434.36	\$ 148,372.98	\$ 15,784.36	\$ 31,568.72	\$ 2,630.73	\$ 110,490.52
12	Piso 3	301	1	L	51.22 m²	\$ 93,220.40	12.49 m²	\$ 8,743.00	-	\$ -	3.64 m²	\$ 4,732.00	1	\$ 18,000.00	\$ 124,695.40	\$ 2,434.51	\$ 117,213.68	\$ 12,469.54	\$ 24,939.08	\$ 2,078.26	\$ 87,286.78
13	Piso 3	302	2	F	121.27 m²	\$ 229,200.30	30.81 m²	\$ 21,567.00	-	\$ -	3.64 m²	\$ 4,732.00	2	\$ 36,000.00	\$ 291,499.30	\$ 2,403.72	\$ 274,009.34	\$ 29,149.93	\$ 58,299.86	\$ 4,858.32	\$ 204,049.51
14	Piso 3	303	2	L	90.86 m²	\$ 165,365.20	24.99 m²	\$ 17,493.00	-	\$ -	3.64 m²	\$ 4,732.00	2	\$ 36,000.00	\$ 223,590.20	\$ 2,460.82	\$ 210,174.79	\$ 22,359.02	\$ 44,718.04	\$ 3,726.50	\$ 156,513.14
15	Piso 3	304	2	LP	97.61 m²	\$ 181,554.60	37.34 m²	\$ 26,138.00	-	\$ -	3.64 m²	\$ 4,732.00	2	\$ 36,000.00	\$ 248,424.60	\$ 2,545.07	\$ 233,519.12	\$ 24,842.46	\$ 49,684.92	\$ 4,140.41	\$ 173,897.22
16	Piso 3	305	1	LP	64.84 m²	\$ 120,602.40	16.85 m²	\$ 11,795.00	-	\$ -	3.64 m²	\$ 4,732.00	1	\$ 18,000.00	\$ 155,129.40	\$ 2,392.50	\$ 145,821.64	\$ 15,512.94	\$ 31,025.88	\$ 2,585.49	\$ 108,590.58
Parqueadero Libre													1	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00		\$ 18,000.00	\$ 1,800.00	\$ 3,600.00	\$ 300.00	\$ 12,600.00
					<b>1260.00 m²</b>	<b>\$2,311,639.20</b>	<b>226.13 m²</b>	<b>\$158,291.00</b>	<b>400.50 m²</b>	<b>\$160,200.00</b>	<b>62.00 m²</b>	<b>\$80,600.00</b>	<b>27</b>	<b>\$486,000.00</b>	<b>\$3,196,730.20</b>	<b>\$ 2,503.87</b>	<b>\$3,006,006.39</b>	<b>\$ 319,673.02</b>	<b>\$639,346.04</b>		<b>\$ 2,237,711.84</b>

Gráfico 7.17 Precios Base de Áreas Enajenables (Computables y No Computables)  
Fuente: (Bravo, 2022), Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

7.5.2.5 Cronograma de Ventas

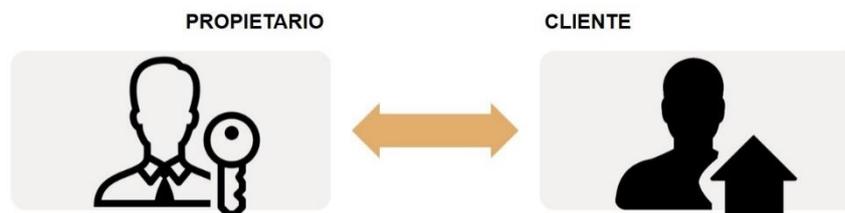
DATOS PROYECTO		
DURACIÓN OBRA	meses	12
ENTRADA		10%
CUOTAS		30%
CÉDITO HIPOTECARIO (CHIPOT)		60%
PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CHIPOT		2
PERÍODO VENTAS		8
PREVENTAS		0

		MES DE COBRANZA (INGRESOS)															TOTAL	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
MES DE VENTA	1	\$ -	\$ 39,959	\$ 10,898	\$ 10,898	\$ 10,898	\$ 10,898	\$ 10,898	\$ 10,898	\$ 10,898	\$ 10,898	\$ 10,898	\$ 10,898	\$ 10,898	\$ -	\$ 239,755	\$399,591	
	2	\$ -	\$ -	\$ 39,959	\$ 11,988	\$ 11,988	\$ 11,988	\$ 11,988	\$ 11,988	\$ 11,988	\$ 11,988	\$ 11,988	\$ 11,988	\$ 11,988	\$ -	\$ 239,755	\$399,591	
	3	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 39,959	\$ 13,320	\$ 13,320	\$ 13,320	\$ 13,320	\$ 13,320	\$ 13,320	\$ 13,320	\$ 13,320	\$ 13,320	\$ -	\$ 239,755	\$399,591	
	4	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 39,959	\$ 14,985	\$ 14,985	\$ 14,985	\$ 14,985	\$ 14,985	\$ 14,985	\$ 14,985	\$ 14,985	\$ -	\$ 239,755	\$399,591	
	5	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 39,959	\$ 17,125	\$ 17,125	\$ 17,125	\$ 17,125	\$ 17,125	\$ 17,125	\$ 17,125	\$ -	\$ 239,755	\$399,591	
	6	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 39,959	\$ 19,980	\$ 19,980	\$ 19,980	\$ 19,980	\$ 19,980	\$ 19,980	\$ -	\$ 239,755	\$399,591	
	7	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 39,959	\$ 23,975	\$ 23,975	\$ 23,975	\$ 23,975	\$ 23,975	\$ -	\$ 239,755	\$399,591	
	8	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 39,959	\$ 29,969	\$ 29,969	\$ 29,969	\$ 29,969	\$ -	\$ 239,755	\$399,591	
	9	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$0
	10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$0
	11	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$0
	12	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$0
SUMA PARCIAL		\$ -	\$ 39,959	\$ 50,857	\$ 62,845	\$ 76,165	\$ 91,149	\$ 108,275	\$ 128,254	\$ 152,230	\$ 142,240	\$ 142,240	\$ 142,240	\$ 142,240	\$ -	\$ 1,918,038	\$3,196,730	
SUMA ACUMULADA		\$ -	\$ 39,959	\$ 90,816	\$ 153,661	\$ 229,826	\$ 320,975	\$ 429,249	\$ 557,503	\$ 709,733	\$ 851,973	\$ 994,212	\$ 1,136,452	\$ 1,278,692	\$ 1,278,692	\$ 3,196,730		

Gráfico 7.18 Tabla de Ventas  
Fuente: (Bravo, 2022), Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

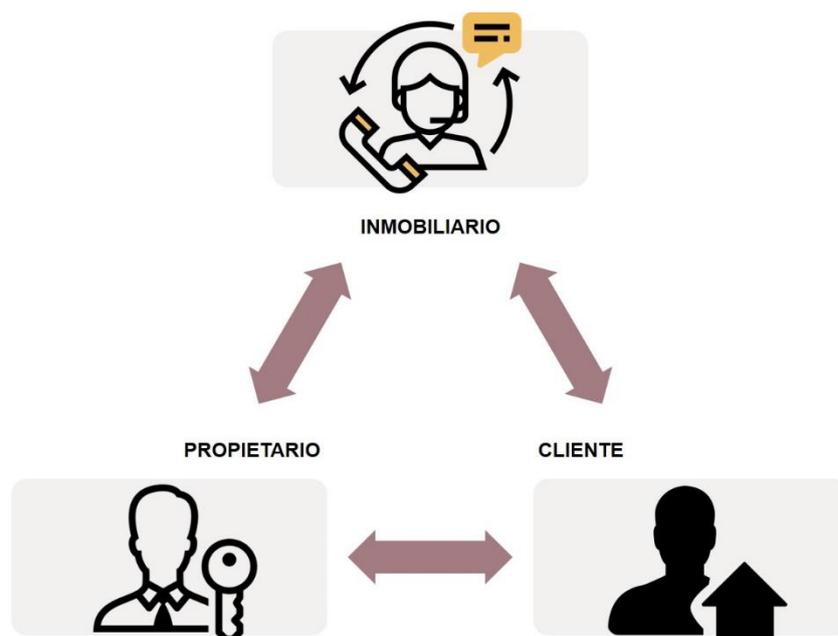
### 7.5.3 Plaza

El propietario del proyecto, Christian Walther, no quiere vender mediante los inmobiliarios si no que directamente a los clientes que son sus amigos y familiares. Pero esto es una decisión de alto riesgo porque no existe ningún respaldo que ellos no cambien de decisión. Entonces la decisión lógica sería por lo menos pensar en las diferentes formas de promoción que serán vistos en el siguiente subcapítulo. Por ahora se mencionará los canales y las estrategias de distribución del producto.



#### 7.5.3.1 Canales y Estrategias de Distribución

Los canales de distribución son los medios físicos para llegar del punto que se refiere el proyecto frente al mercado que quiere llegar, es decir los clientes potenciales del sector de Cumbayá y norte de Quito. Se recomienda que el propietario se comunique con un corredor de bienes raíces para que el personal de ellos sea como medios de comunicación para promocionar el producto al mercado.



### 7.5.4 Promoción

Cada día el poder negociador de los clientes está aumentando por la facilidad de acceso a información sobre los proyectos inmobiliarios. Además, como se vio en el capítulo de mercado, existen varias alternativas de productos. Entonces se tiene que analizar qué estrategias de promoción están haciendo los competidores y optar una que pueda competir con ellos y absorber a los clientes.

La estrategia de promoción del proyecto “The W” está débil por ahora porque el propietario no desea hacer publicidades para dar a conocer a su proyecto debido a que quiere venderlos directamente a sus conocidos y amigos. De todas formas, se diseña por parte de Sara Pabarja, una propuesta para el componente promocional del marketing mix del proyecto, como el resto de los componentes.

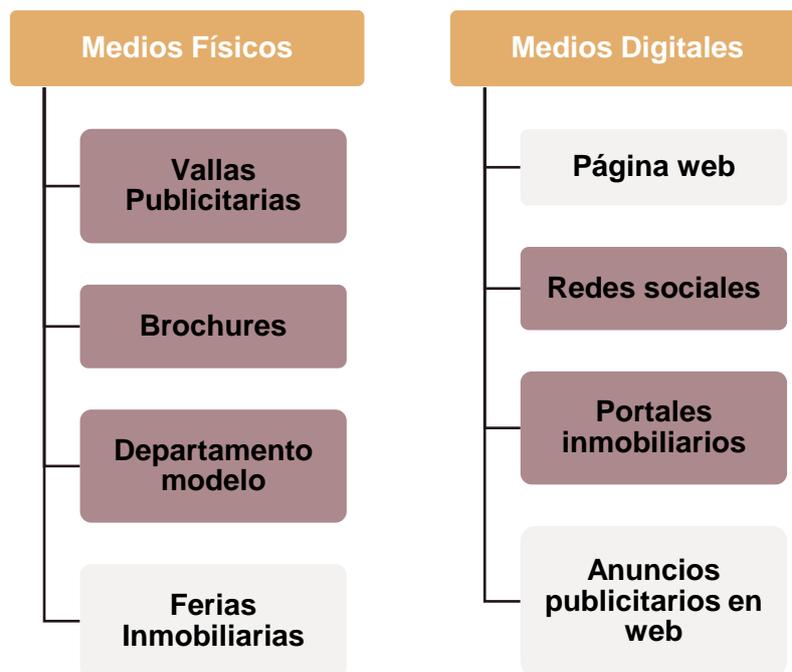


Gráfico 7.20 Estructura General de Medios de Comunicación para Promocionar el Proyecto

Fuente: (Xavier Castellanos, 2022) (Ernesto Gamboa, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

En el gráfico 7.20 se observa los diferentes medios con los que se puede promocionar un proyecto inmobiliario. Para el proyecto “The W”, está suficiente con una valla en obra y una publicitaria en un punto estratégico, brochures para visitantes, departamento modelo, redes sociales como Instagram o Facebook y un portal inmobiliario como plusvalía.com o properati.com.ec.

En el capítulo de mercado, se analizó el porcentaje de participación de cada componente de promoción y publicidad de acuerdo al uso de los clientes que quieren adquirir una nueva propiedad y se vio que los medios digitales juegan un alto porcentaje en las búsquedas de ellos. Entonces de acuerdo al gráfico, con el uso de sólo redes sociales, portales y amigos, se puede ocupar el 43% de los componentes más incidentes que se observó en la encuesta de Help Inmobiliario (Ernesto Gamboa & Asociados, 2022).

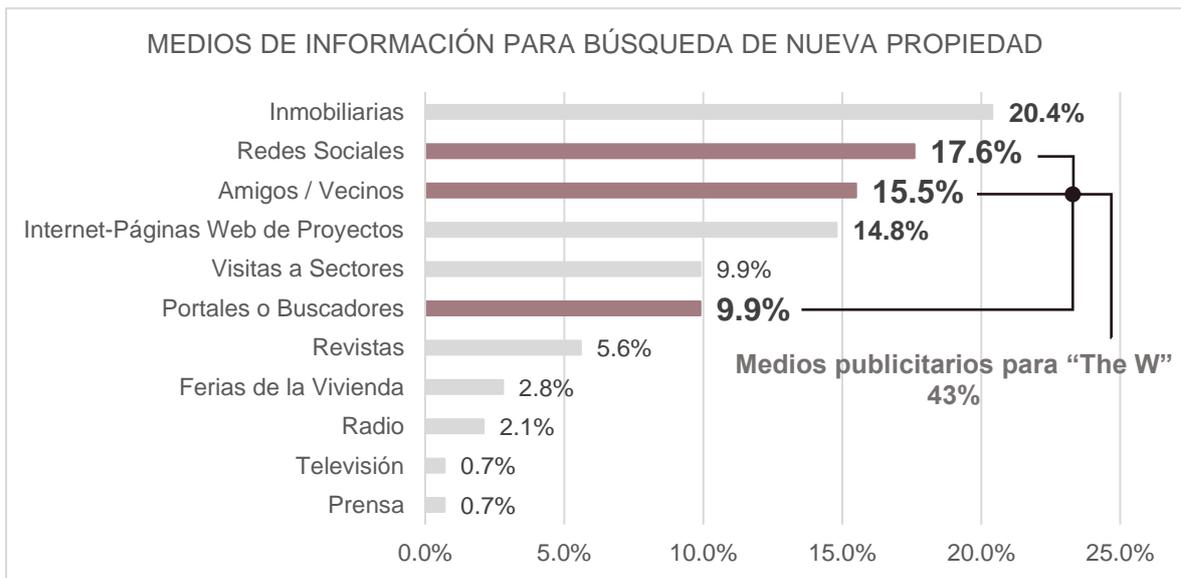


Gráfico 4.21 Tabla Áreas y Servicios Comunes Departamentos Analizados

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Sara Pabreja

#### 7.5.4.1 Promoción de Proyectos de Competencia

Uribe Schwarzkopf ha gastado un monto notable en su promoción y publicidad aprovechando de brochures digitales y físicos de muy alta calidad, vallas publicitarias en áreas cercanas y lejanas a sus proyectos y mediante marketing digital como su página web específica de cada proyecto, Instagram y promoción a través de Instagram especialmente actualmente para su proyecto Aquarela, se observa muchas publicaciones promocionales.

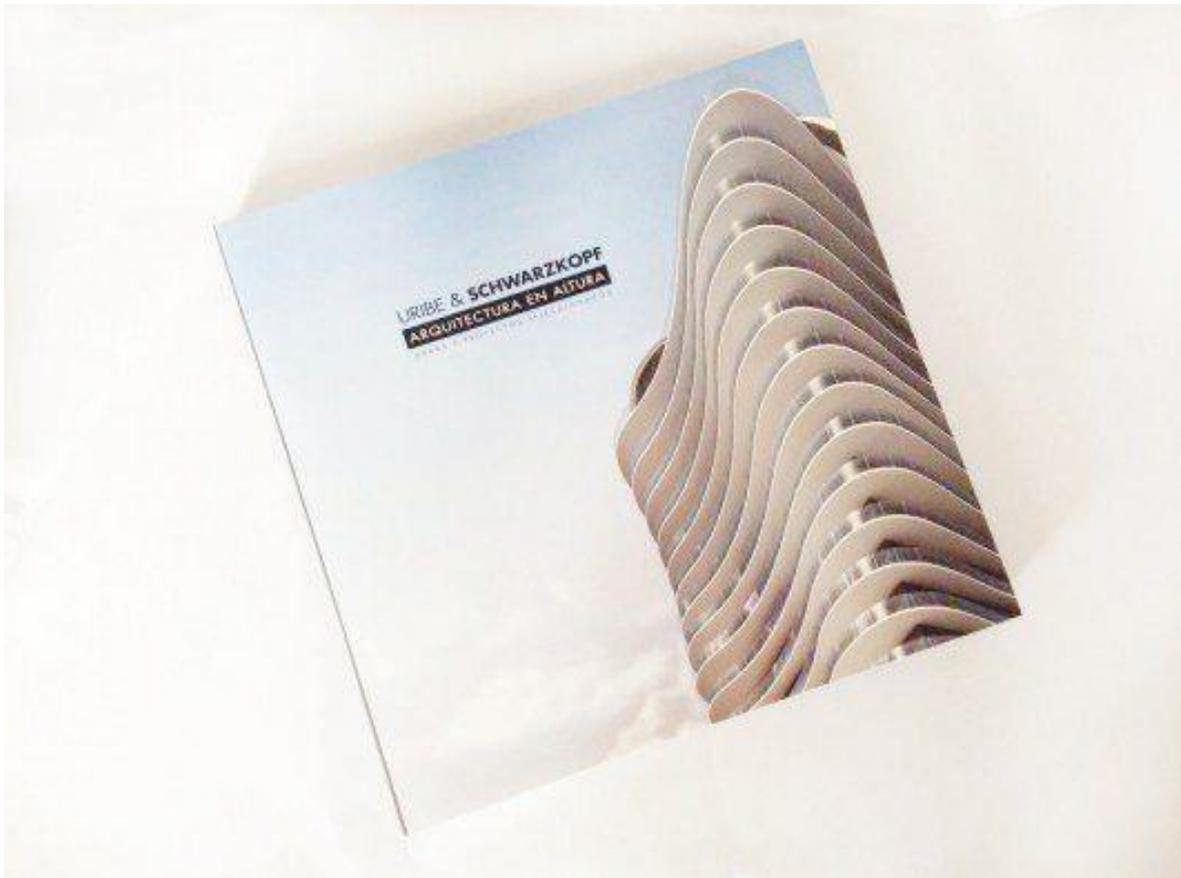
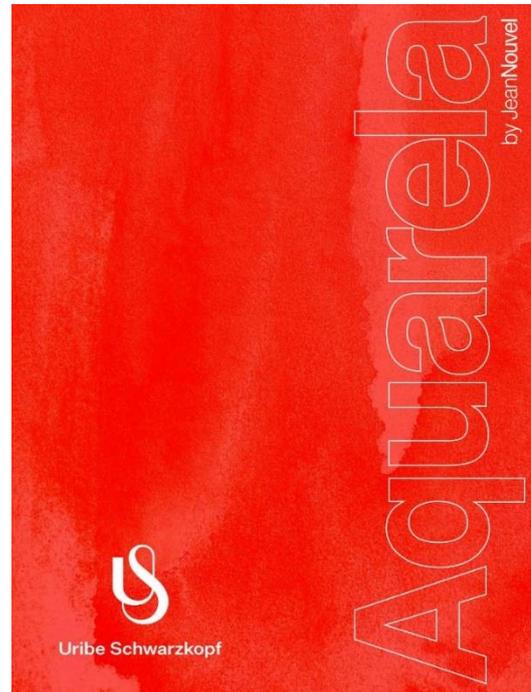


Gráfico 7.22 Ejemplos de Brochures  
Fuente: Uribe & Schwarzkopf

### 7.5.4.2 Vallas Publicitarias

Se ha observado las vallas en la vía desde la avenida Interoceánica hasta la ubicación del proyecto. En el gráfico 7.23, se observa que la constructora RFS si ha escogido un buen lugar para su valla, pero Uribe Schwarzkopf no porque existe mucha contaminación visual alrededor de varias de sus vallas.

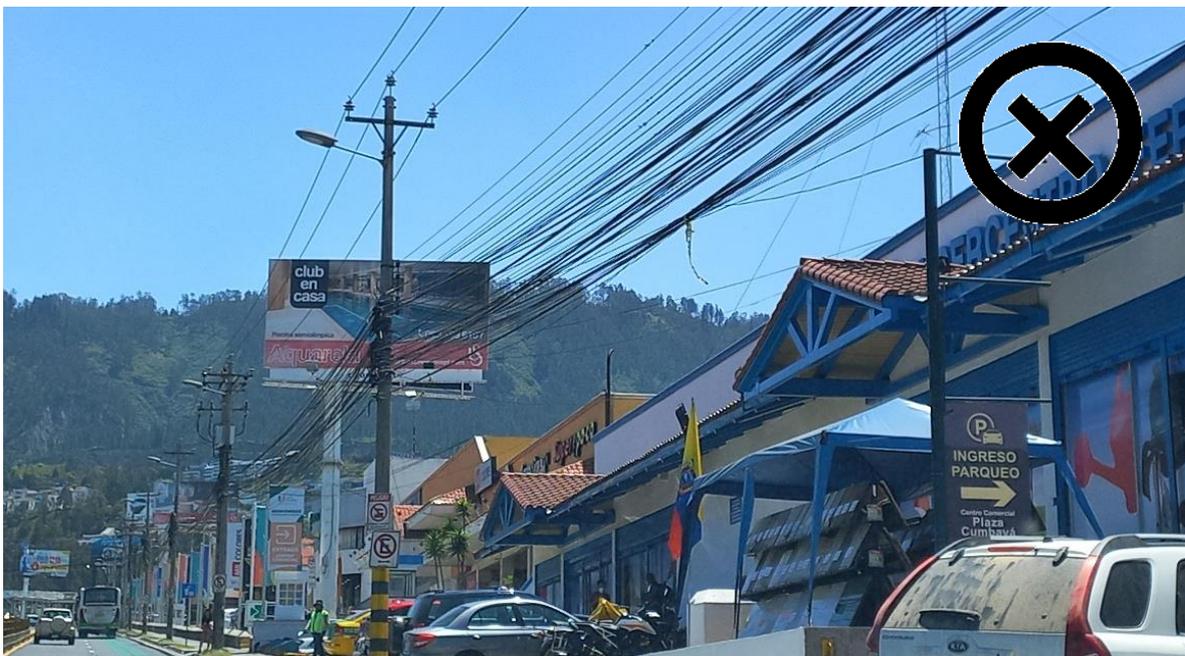


Gráfico 7.23 Ejemplos de Lugares Correctas e Incorrectas para Vallas  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Tomado por: Sara Pabarja

Alrededor de las plazas y redondeles es un buen lugar para la ubicación de la valla del proyecto y también a una distancia corta de los semáforos para que cuando los autos están esperando, la gente pueda observar con más atención a la valla.

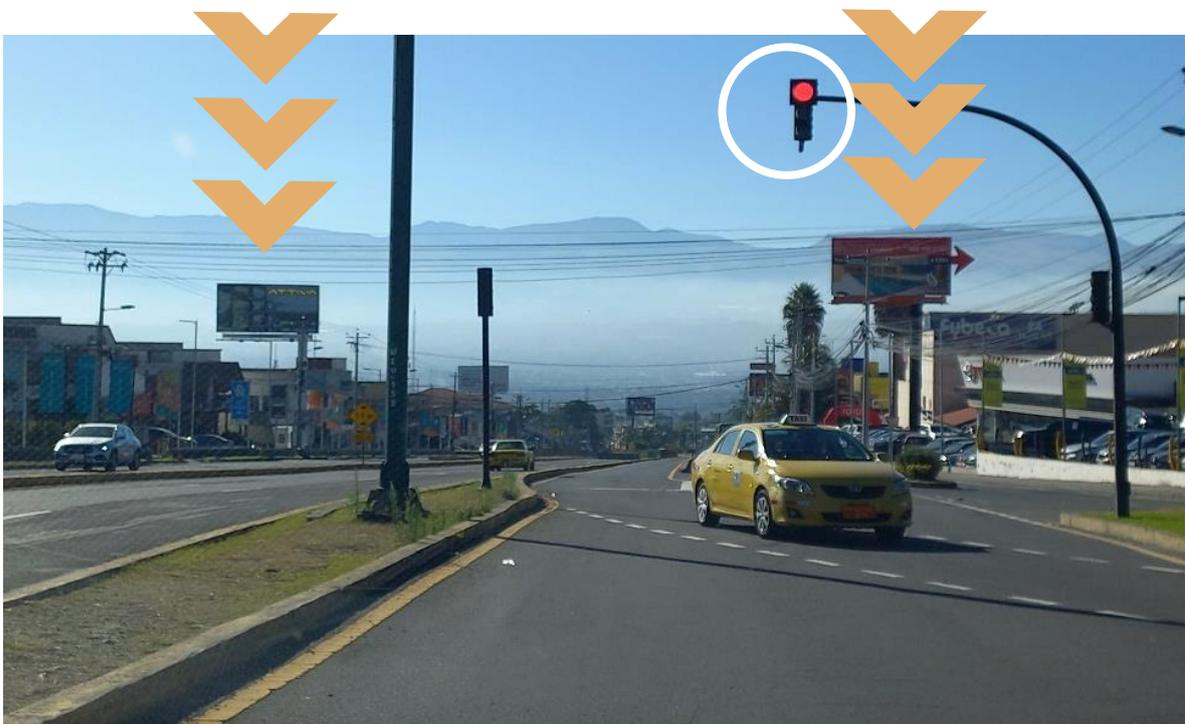


Gráfico 7.24 Ejemplos de Lugares Correctas para Vallas

Fuente: Sara Pabarja

Tomado por: Sara Pabarja

En vías donde existe un retorno a poca distancia en adelante también son buenos lugares para las vallas debido a que en estos caminos los autos tienen una reducción en su velocidad y las vallas estarán a la vista de una mejor manera.

En el gráfico 7.25 se observa dos fotos que aparte de la ubicación adecuada, se puede ver muy poca contaminación visual que ayudará a una mejor percepción de la publicidad por parte de los observadores.



Gráfico 7.25 Ejemplos de Lugares Correctas para Vallas  
Fuente: Sara Pabarja  
Tomado por: Sara Pabarja

En el gráfico 7.26 se ha tratado de conocer qué está sucediendo con las publicidades en vallas para los proyectos de competencia en el mercado inmobiliario de Cumbayá.

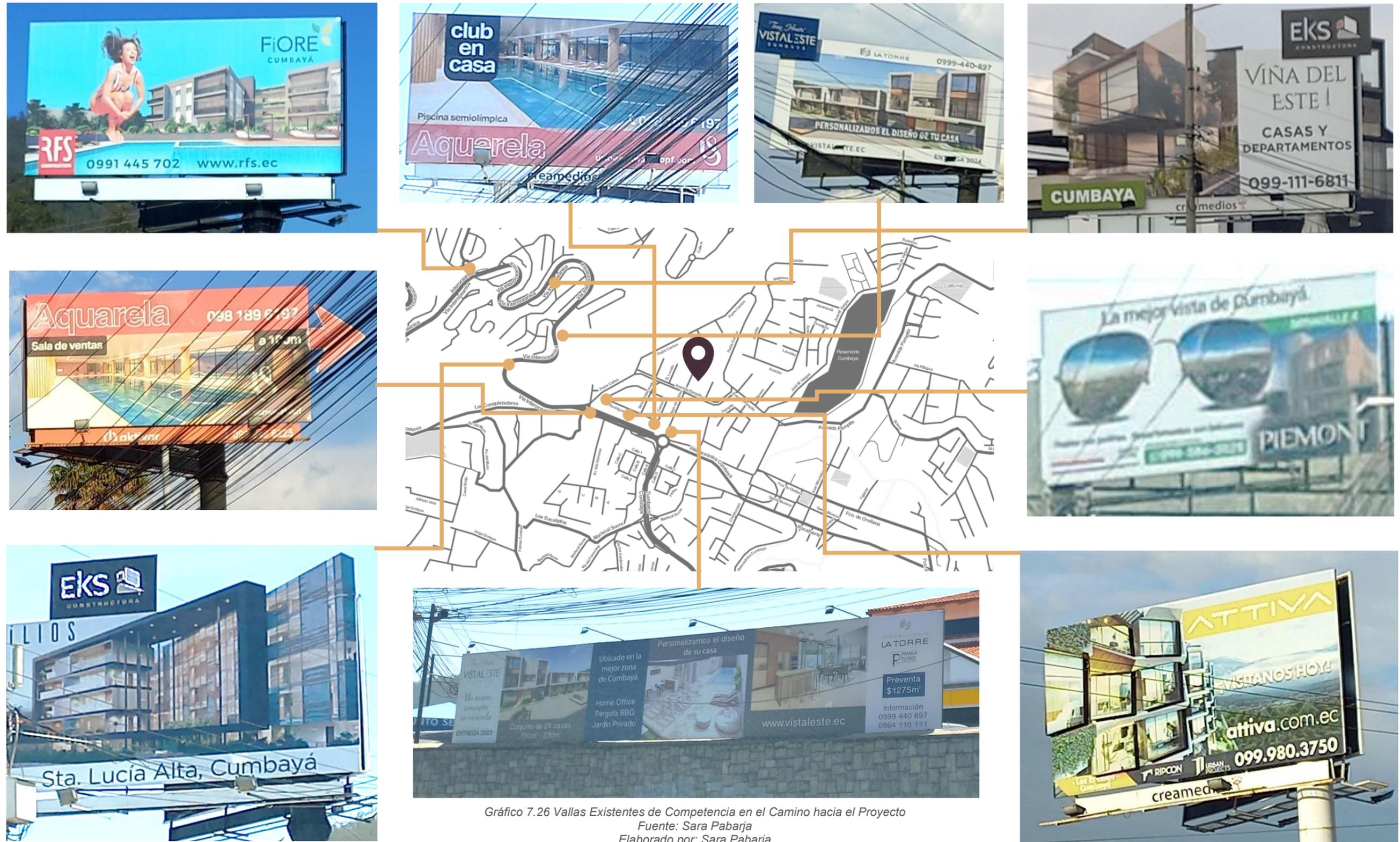


Gráfico 7.26 Vallas Existentes de Competencia en el Camino hacia el Proyecto  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

Se recomienda por lo menos dos vallas, uno en la obra y otro en el camino hacia el proyecto. En el siguiente gráfico se ha elegido un punto posible que será adecuado para la valla del proyecto.



Gráfico 4.27 Ejemplos de Valla para el Proyecto  
Elaborado por: Sara Pabarja



Gráfico 4.28 Ejemplos de Ubicación de la Valla del Proyecto  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.5.4.3 Brochures



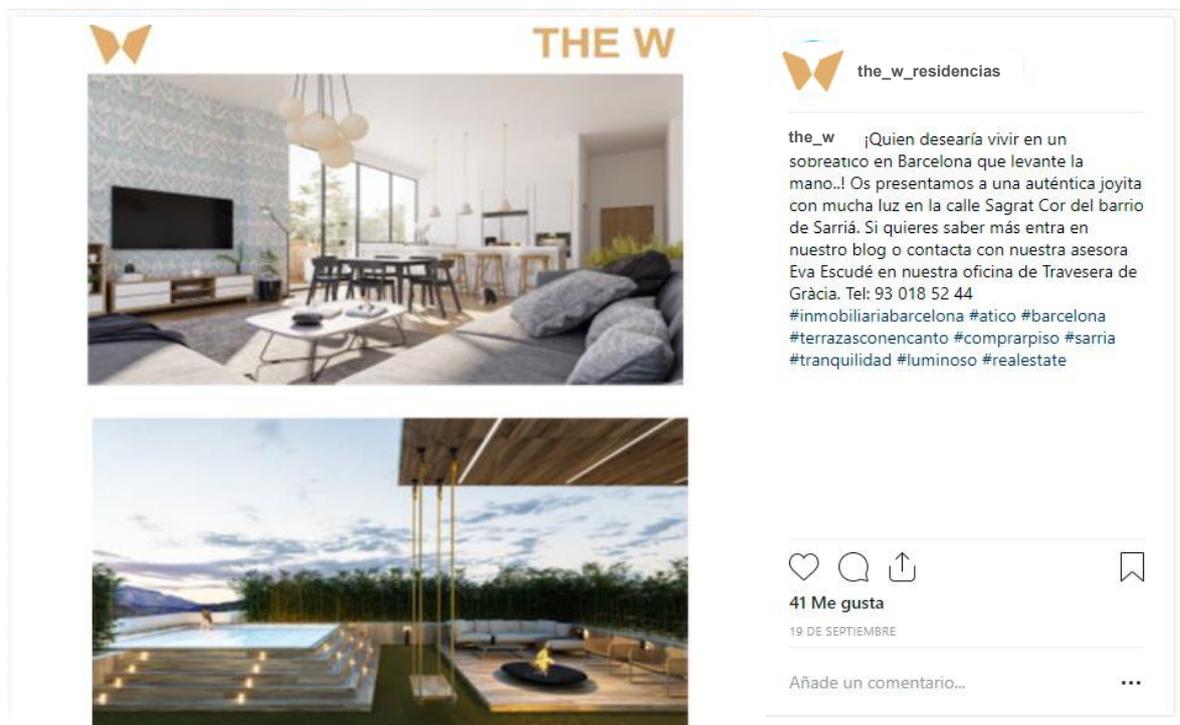
### 7.5.4.4 Departamento Modelo

Se recomienda amoblar un departamento o suite como modelo para mostrar a los clientes.

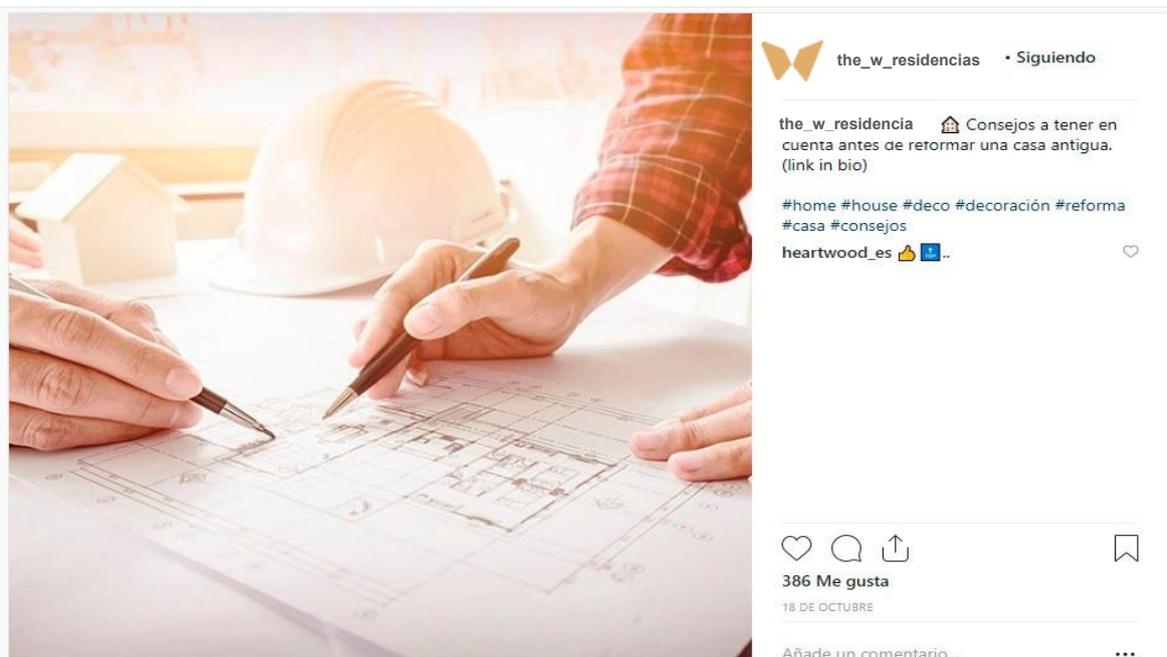


### 7.5.4.5 Redes Sociales

Por ser un proyecto pequeño, es suficiente con un solo comunidad en redes sociales, Instagram Business Account es una buena opción.



Es bueno cada cuanto publicar un post que emocione y motive a la gente, y también contenidos que aumenten el conocimiento de las personas en áreas del hogar.



### 7.5.4.6 Portales Inmobiliarios

En la página web de plusvalía.com, existen dos tipos de planes, unos para los agentes inmobiliarios y otros para los dueños directos (planes particulares). Para el proyecto se recomienda pagar por el plan “Súper Destacado” que se ubica dentro de los planes tipo particulares, pero con una máxima exposición. En dos horas luego del pago del plan elegido, el anuncio creado será publicado en la página.

The screenshot displays the Plusvalía website interface for selecting a subscription plan. The header includes the Plusvalía logo and navigation links. The main heading is "Planes Particulares (Dueños Directos)". Three plan cards are shown:

Plan	Precio	Beneficios
<b>Super Destacado</b>	<b>U\$S 279,00</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 45 días de publicación</li> <li>✓ Visibilidad destacada</li> <li>✓ Máxima exposición</li> </ul>
<b>Destacado</b>	<b>U\$S 169,00</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 45 días de publicación</li> <li>✓ Visibilidad destacada</li> <li>✓ Volumen de visitas: alto</li> </ul>
<b>Simple</b>	<b>U\$S 59,00</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 45 días de publicación</li> <li>✓ Visibilidad estándar</li> <li>✓ Volumen de visitas: moderado</li> </ul>

Each plan card includes a "Comprar" button and a note: "\* más impuestos". The "Super Destacado" plan is highlighted with an orange border.

Gráfico 7.33 Planes Particulares para Publicar el Proyecto en Portal de Plusvalía  
Fuente: (Plusvalía, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.5.4.7 Presupuesto de Promoción y Publicidad

Según lo aprendido en las clases de Marketing Inmobiliario y Costos de Proyectos Inmobiliarios, es necesario invertir un 2% al 4% dependiendo del tamaño del proyecto y el segmento objetivo, para poder tener éxito en las ventas. Este monto en promoción no garantiza las ventas, pero si no se gasta en esto, existe un alto riesgo de no poder competir con la competencia.

En este proyecto se ha estimado un monto de 58 mil dólares para su promoción, valor que ha surgido del 2% del total de las ventas estimadas de alrededor de 3 millones de dólares.

PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD				
Descripción	Unidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)	Incidencia
<b>Medios Físicos</b>			<b>\$28,600</b>	<b>49%</b>
Valla publicitaria	4	\$900	\$3,600	6%
Brochures	200	\$25	\$5,000	9%
Departamento modelo	1	\$20,000	\$20,000	34%
<b>Medios Digitales</b>			<b>\$29,558</b>	<b>30%</b>
Redes sociales	34 meses	\$500/mes	\$17,000	29%
Portales inmobiliarios	2	\$279	\$558	1.0%
Renders*	20	\$300	\$6,000	10.3%
Recorridos virtuales*	4	\$1,500	\$6,000	10.3%
<b>TOTAL</b>			<b>\$58,158</b>	<b>100%</b>

\* Los renders y/o recorridos virtuales serán usados en las redes sociales, portales y los brochures.

Gráfico 7.34 Estructura General de Costos en Proyectos Inmobiliarios

Fuente: Investigación Sara Pabarja y (Plusvalía, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

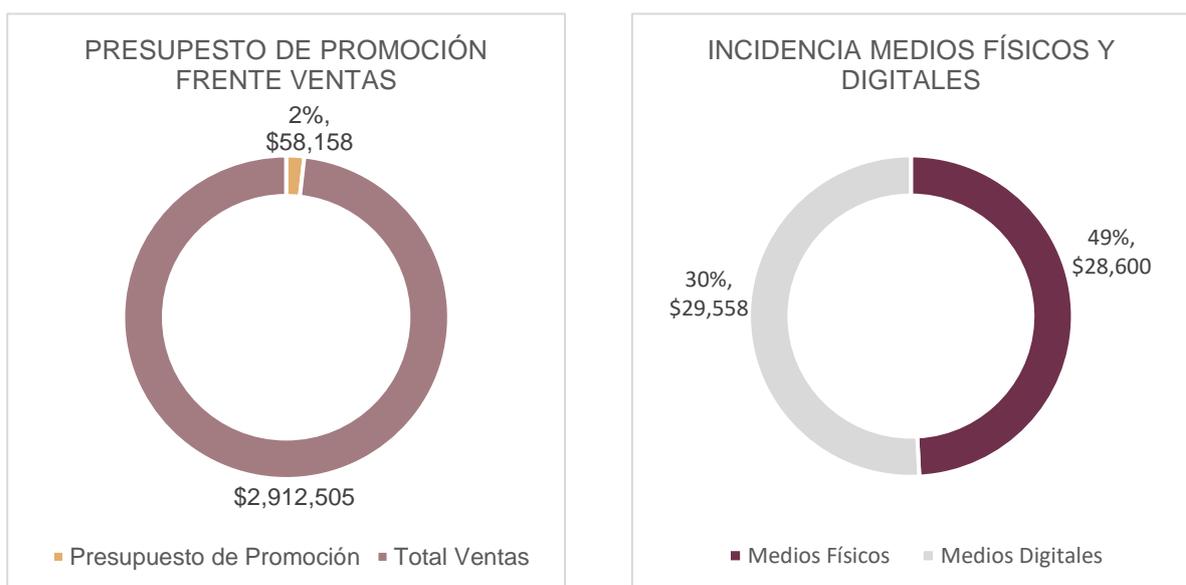


Gráfico 7.35 Presupuesto de Promoción e Incidencia de sus Componentes

Fuente: Investigación Sara Pabarja y (Plusvalía, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

### 7.5.4.8 Cronograma del Plan de Promoción

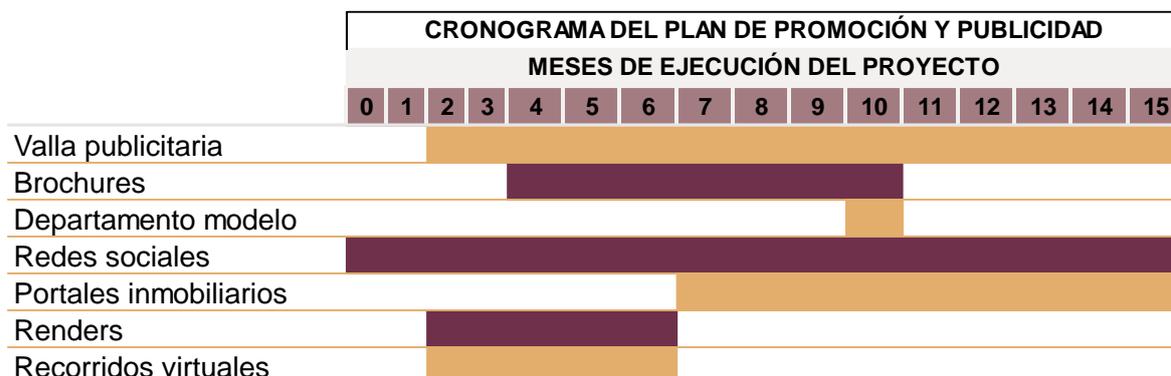


Gráfico 7.36 Cronograma del Plan de Promoción y Publicidad

Fuente: Investigación Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

## 7.6 Ventajas Competitivas

“La estrategia competitiva busca el incremento relativo de los recursos de la empresa, tratando de multiplicar los recursos invertidos más de lo que pueden hacer los competidores.” (Ernesto Gamboa, 2022)

De acuerdo a este concepto, se puede analizar que el propietario Christian Walther, mediante el contrato con el estudio arquitectónico A0, y la empresa eléctrica Microcircuits del Ing. Bolívar Ledesma y el equipo exitoso de las instalaciones hidrosanitarias, junto el contrato con la constructora Carolina Bravo para la construcción de su edificio, ha optado la decisión hacia aumentar sus recursos para llegar a una mejor calidad y poder competir con los proyectos del sector permeable y estratégico.

De acuerdo con la investigación de competencia, concluyo que el principal competidor de acuerdo a su organización empresarial bien manejada es la constructora Uribe Schwarzkopf porque ellos también tienen una estructura comercial muy ordenada y exitoso. Por decir, ellos al manejar muy bien el tema de preventas, han podido obtener una utilidad positiva en las fases iniciales de sus proyectos, cosa que no se ve mucho en las otras empresas constructora, ya que ellos a los finales de sus proyectos tienen esa utilidad positiva que Uribe lo tenía tanto al inicio como a la final.

## 7.7 Conclusión Estrategia de Venta vs. la Competencia

Los ingresos totales por ventas del proyecto son de \$3,196,730.

El precio promedio ponderado por metro cuadrado es de \$2,300 variando de acuerdo con el número de piso de la unidad y su altura, las vistas que tendrá hacia el ambiente de afuera y si es a preventa o pagado luego de la ejecución. El rango es de \$2,351 hasta \$2,837 por el metro cuadrado incluido el precio de área enajenables no computables como jardín, terraza/balcón, bodega y estacionamiento.

El rango de los precios promedios ponderados de los proyectos competentes del sector permeable es de \$1,352 a \$2,749 por el metro cuadrado. Comparar este rango con el precio del proyecto, se concluye que el proyecto "The W" puede aumentar el precio de algunas de sus unidades como las suites que la gente los compra en este sector para arrendarlos entonces sí paga por un valor alto, pero tener cuidado de no aumentar hasta los \$2,700 y así perder a los clientes.

El propietario del proyecto desea vender las unidades directamente a sus amigos y familiares entonces no existirán canales de distribución por parte de los agentes de bienes raíces. Se recomienda sí vender por medio de inmobiliarios o por lo menos usar canales de distribución digitales.

El monto gastado en promocionar el proyecto es el 2% de los ingresos totales por ventas que sería un valor de \$59,358. Se puede gastar hasta los \$75,000 en caso necesario porque no superará los 3% o 4% que ya es bastante para la publicidad de este proyecto.

Las formas de pago son dos opciones de acuerdo al deseo del cliente. Contado con 6% de descuento o el otro esquema que es 10% de entrada, 20% de cuotas de hasta 12 meses y 70% de financiamiento bancario. Se recomienda intentar con 0% de entrada en el capítulo de financiamiento para ver qué tanto afecta al VAN y si no afectaba mucho, optar por cero de entrada.

## 7.8 Conclusiones y Recomendaciones

 <b>COMPONENTE</b>	 <b>CONCLUSIÓN</b>	 <b>RECOMENDACIÓN</b>	 <b>IMPACTO EN EL PROYECTO</b>
<b>Estrategia Genérica</b>	<p>El proyecto cuenta con la estrategia de diferenciación. Calidad alta y precios altos para su segmento objetivo. No existe problemas graves para las ventas del proyecto.</p>	<p>Se recomienda diferenciarse de los proyectos de competencia también mediante buen manejo de los amenities.</p>	
<b>Producto</b>	<p>El producto del proyecto es de alta calidad dirigida al segmento económico alto. Cuenta con los amenities que satisfacen a la gente de este segmento.</p>	<p>Se recomienda pensar sobre un espacio comunal diferente en vez del jacuzzi porque según el estudio de mercado, el jacuzzi no tiene prioridad para la gente.</p>	
<b>Precio por m2</b>	<p>Los ingresos totales por ventas del proyecto son de \$2,912,505.</p> <p>El precio promedio ponderado por metro cuadrado es de \$2,300 variando de acuerdo a los factores hedónicos.</p>	<p>El proyecto puede aumentar el precio de algunas de sus unidades como las suites que la gente los compra en este sector para arrendarlos entonces sí paga por un valor alto, pero tener cuidado de no aumentar hasta los \$2,700 y así perder a los clientes.</p>	
<b>Formas de Pago</b>	<p>Las formas de pago son dos opciones de acuerdo al deseo del cliente. Contado con 6% de descuento o el otro esquema que es 10% de entrada, 30% de cuotas de hasta 24 meses y 60% de financiamiento bancario.</p>	<p>Se recomienda intentar con 0% de entrada en el capítulo de financiamiento para ver qué tanto afecta al VAN y si no afectaba mucho, optar por cero de entrada.</p>	

<b>Cronograma de Ventas</b>	El cronograma de ventas es de 8 meses.	El cronograma de ventas está viable.	
<b>Plaza</b>	El propietario del proyecto desea vender las unidades directamente a sus amigos y familiares entonces no existirán canales de distribución por parte de los agentes de bienes raíces.	Se recomienda sí vender por medio de inmobiliarios o por lo menos usar canales de distribución digitales.	
<b>Promoción</b>	El monto gastado en promocionar el proyecto es el 2% de los ingresos totales por ventas que sería un valor de \$55,158.	Se puede gastar hasta los \$75,000 en caso necesario porque no superará los 3% o 4% que ya es bastante para la publicidad de este proyecto.	

A hand is shown dropping a coin into a glass jar filled with coins. The background is blurred, showing a wooden surface and a stack of coins.

**CAPÍTULO 8**  
**EVALUACIÓN FINANCIERA**

**PLAN DE NEGOCIOS**  
**PROYECTO INMOBILIARIO THE W**  
**SARA PABARJA – MDI 2022**

## 8 EVALUACIÓN FINANCIERA

### 8.1 Antecedentes

En este capítulo se evaluará la viabilidad del proyecto “The W” mediante análisis del flujo de ingresos y egresos que se analizó en los capítulos de evaluación de costos y estrategia comercial y a través de herramientas e indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN) que es traer los valores futuros de un flujo al valor presente con una tasa de descuento esperado.

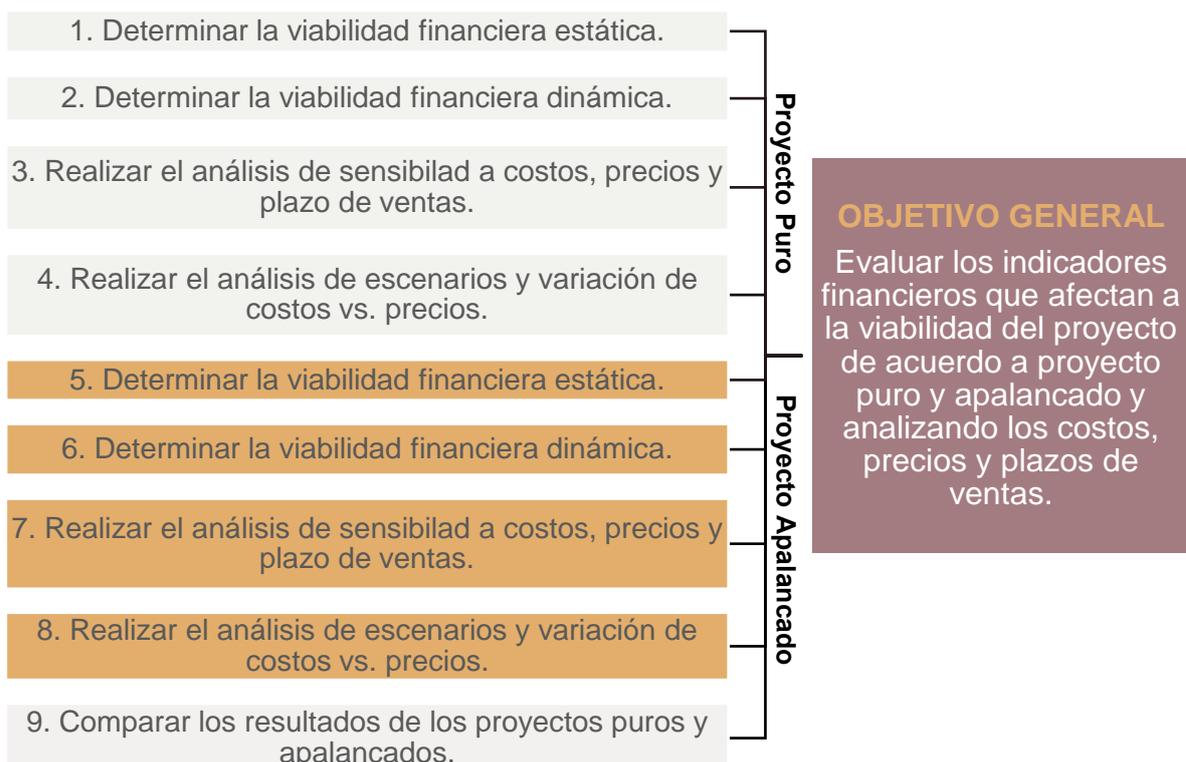
También se analizará la Tasa Interna de Retorno (TIR) pero se verá que este indicador por el cambio de signos que existen en el saldo parcial del flujo ya no será un criterio para la evaluación financiera del proyecto.

### 8.2 Objetivos

Evaluar los indicadores financieros que afectan a la viabilidad del proyecto residencial “The W”, según el escenario puro y apalancado, todo con el fin de definir si el proyecto es viable por hacer o no.

#### 8.2.1 Objetivos Específicos

Gráfico 8.1 Objetivos del Capítulo Evaluación Financiera  
Elaborado por: Sara Pabarja



### 8.3 Metodología de Investigación

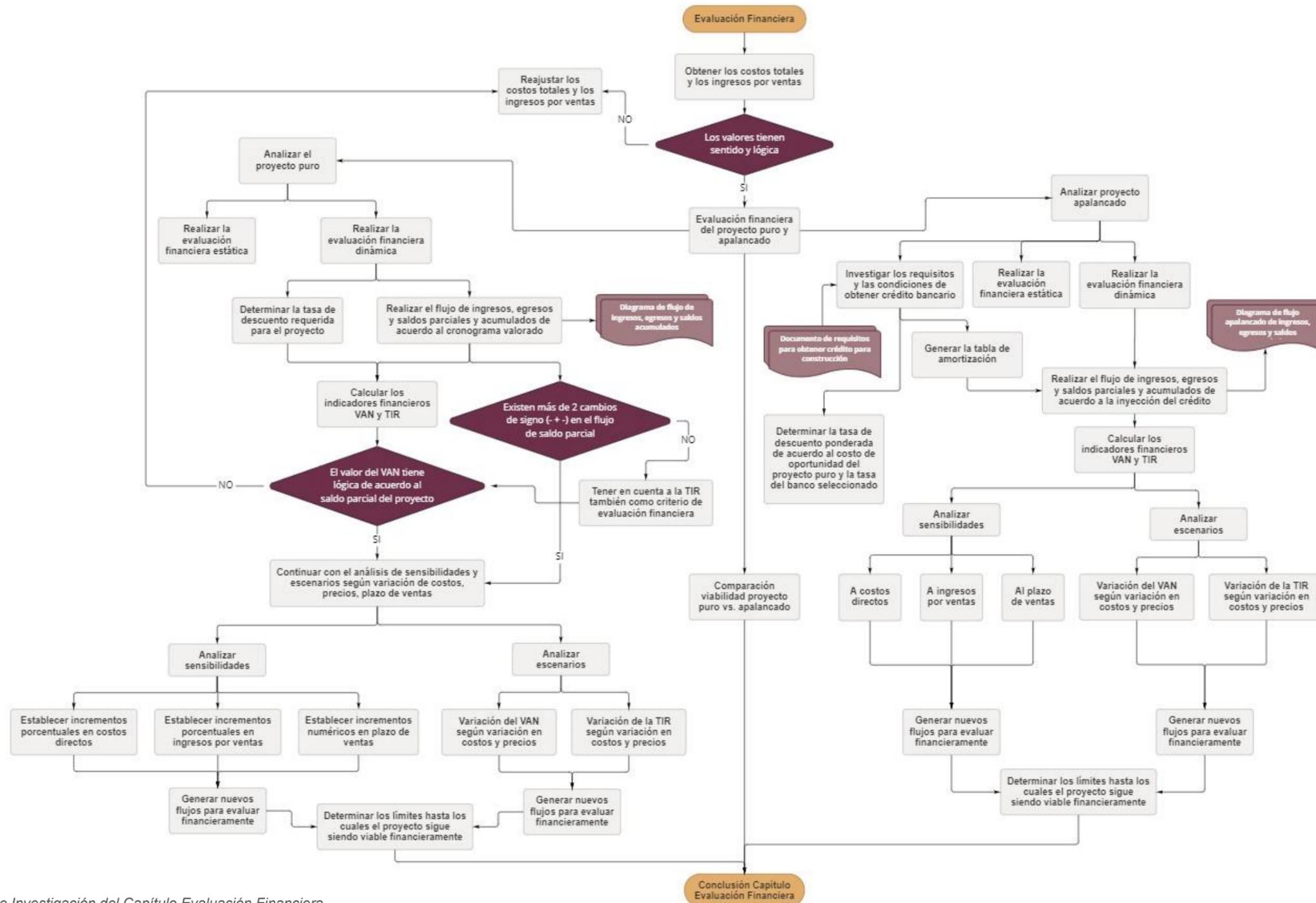


Gráfico 8.2 Metodología de Investigación del Capítulo Evaluación Financiera  
Fuente: Sara Pabarja, Miro  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 8.4 Evaluación Financiera Proyecto Puro

El proyecto puro significa construir el proyecto con el capital propio del promotor, sin nada de créditos bancarios ni préstamos de otro tipo.

### 8.4.1 Análisis Financiero Estático

La evaluación financiera estática sólo evalúa los indicadores descritos a continuación, que no tienen que ver con el valor del dinero en el tiempo y están en base a los ingresos por ventas y los costos obtenidos en los capítulos anteriores:

- **Utilidad:** es el beneficio monetario que se obtiene al restar los egresos totales del proyecto (costos directos, costos indirectos y costo del terreno) de los ingresos por las ventas.
- **Máxima inversión:** es el valor absoluto del máximo monto del saldo acumulado, es decir, la máxima inversión que se necesita para invertir.
- **Retorno a la inversión (ROI):** es la utilidad que se obtiene sobre la máxima inversión hecha. Se expresa en porcentajes.
- **Margen:** es la utilidad sobre los ingresos por ventas del proyecto.
- **Rentabilidad:** es la utilidad sobre los egresos totales del proyecto.

ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO PURO "THE W"	
Descripción	Valor
<b>Ingresos totales</b>	\$3,196,730
<b>Egresos totales</b>	\$2,846,050
<b>Utilidad</b>	\$350,680
<b>Máxima inversión</b>	\$1,721,130
<b>ROI (Retorno Inversión)</b>	20.37%
<b>Margen</b>	10.97%
<b>Rentabilidad</b>	12.32%

Gráfico 8.3 Resultado Análisis Estático Proyecto Puro

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

El proyecto desde el punto de vista financiero estático es viable porque su utilidad es positiva con un valor de \$350,680 y ROI de 20%, un margen de 11% con rentabilidad de 12% todos distribuidos en los 15 meses de ejecución de obra y ventas del proyecto.

## 8.4.2 Análisis Financiero Dinámico

Este análisis tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

### 8.4.2.1 Tasa de Descuento

Si se va a invertir en un proyecto, se exige una cierta tasa de descuento para poder traer los flujos futuros a valor presente con este costo de oportunidad, entonces ahí surge el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Si el retorno esperado no supera una cierta rentabilidad, se rechazará.

Tasa de descuento = Costo de oportunidad = Tasa de rendimiento

#### 8.4.2.1.1 Método del CAPM

“El modelo CAPM propone un método de cálculo para la tasa de descuento y sirve para valuar activos de acuerdo con el riesgo y al retorno futuro previsto.” (Federico Eliscovich, 2022) El coeficiente  $\beta$  es el coeficiente de riesgo que relaciona un sector del mercado en este caso sector de la construcción con el total.

RENTABILIDAD MÍNIMA ESPERADA POR MÉTODO CAPM		
$re = rf + (rm - rf)\beta + Rp$		
Descripción	Símbolo	Valor
Tasa libre de riesgo	rf	3.26%
Rendimiento de mercado	rm	8.41%
Prima de riesgo histórico	rm - rf	5.15%
Coeficiente Homebuilding USA	$\beta$	1.45%
Riesgo país	Rp	15.50%
Tasa de descuento nominal	rCAPM	18.83%
	Anual = efectiva	20.55%

Gráfico 8.4 Cálculo Tasa de Descuento Método CAPM  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

#### 8.4.2.1.2 Conclusión Tasa de Descuento

Pero todos estos factores excepto el riesgo país son de Estados Unidos entonces este análisis se tiene que apoyarlo con la realidad que optan los constructores del sector inmobiliario del Ecuador. Para segmento medio alto y alto en Pampite se espera un costo de oportunidad del 23% (tasa efectiva).

8.4.2.2 Flujo de Ingresos y Egresos

FLUJO PROYECTO PURO																		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TOTAL	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15
<b>1</b>	<b>EGRESOS</b>																	
1.1	COSTOS DIRECTOS	\$1,975,892	\$0.00	\$66,144.98	\$248,510.95	\$189,069.29	\$222,210.36	\$205,814.95	\$276,970.92	\$261,387.11	\$128,482.32	\$46,287.95	\$80,395.37	\$77,312.07	\$104,140.94	\$23,055.08	\$23,055.08	\$23,055.08
1.2	COSTOS INDIRECTOS	\$294,158	\$167,000	\$17,667	\$7,667	\$9,467	\$7,667	\$7,725	\$7,667	\$7,667	\$7,667	\$14,467	\$12,667	\$7,667	\$8,167	\$3,667	\$3,667	\$3,667
1.3	TERRENO	\$576,000	\$576,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2</b>	<b>INGRESOS</b>																	
2.1	VENTAS	\$3,196,730	\$0.00	\$39,959.13	\$50,857.07	\$62,844.81	\$76,164.52	\$91,149.19	\$108,274.53	\$128,254.10	\$152,229.57	\$142,239.79	\$142,239.79	\$142,239.79	\$142,239.79	\$0.00	\$1,918,038	\$0
<b>EGRESOS PARCIALES</b>			\$743,000	\$83,812	\$256,178	\$198,536	\$229,877	\$213,540	\$284,638	\$269,054	\$136,149	\$60,755	\$93,062	\$84,979	\$112,308	\$26,722	\$26,722	\$26,722
<b>INGRESOS PARCIALES</b>			\$0	\$39,959	\$50,857	\$62,845	\$76,165	\$91,149	\$108,275	\$128,254	\$152,230	\$142,240	\$142,240	\$142,240	\$142,240	\$0	\$1,918,038	\$0
<b>SALDOS PARCIALES</b>			-\$743,000	-\$43,853	-\$205,321	-\$135,691	-\$153,713	-\$122,390	-\$176,363	-\$140,800	\$16,081	\$81,485	\$49,178	\$57,261	\$29,932	-\$26,722	\$1,891,316	-\$26,722
<b>EGRESOS ACUMULADOS</b>			\$743,000	\$826,812	\$1,082,989	\$1,281,525	\$1,511,402	\$1,724,942	\$2,009,579	\$2,278,633	\$2,414,782	\$2,475,537	\$2,568,599	\$2,653,578	\$2,765,885	\$2,792,607	\$2,819,329	\$2,846,050
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>			\$0	\$39,959	\$90,816	\$153,661	\$229,826	\$320,975	\$429,249	\$557,503	\$709,733	\$851,973	\$994,212	\$1,136,452	\$1,278,692	\$1,278,692	\$3,196,730	\$3,196,730
<b>SALDOS ACUMULADOS</b>			-\$743,000	-\$786,853	-\$992,173	-\$1,127,864	-\$1,281,577	-\$1,403,967	-\$1,580,330	-\$1,721,130	-\$1,705,049	-\$1,623,564	-\$1,574,386	-\$1,517,125	-\$1,487,193	-\$1,513,915	\$377,402	\$350,680

Gráfico 8.5 Tabla Flujos de Caja Parciales y Acumulados del Proyecto Puro  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

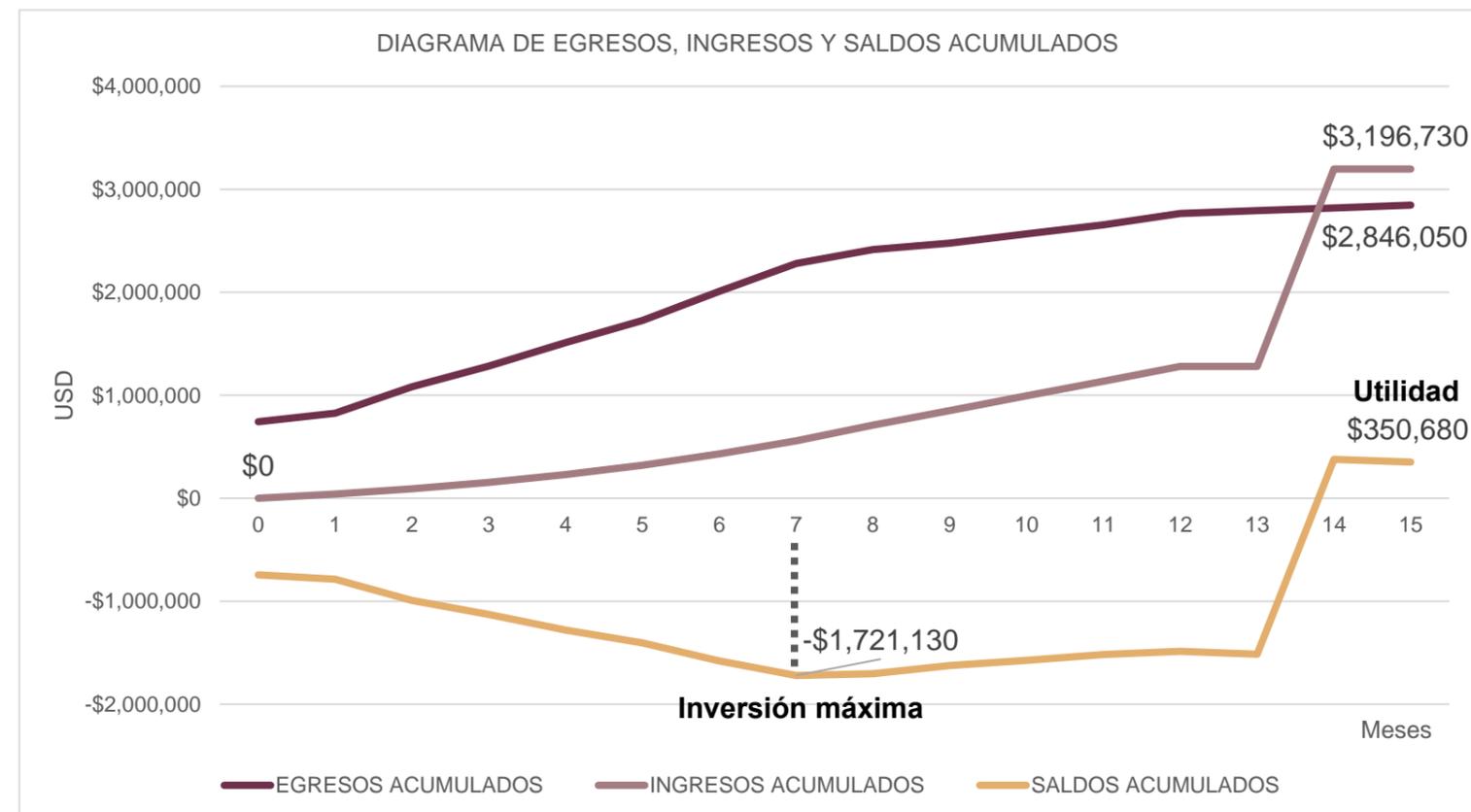


Gráfico 8.6 Diagrama de Egresos, Ingresos y Saldos Acumulados del Proyecto Puro  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

El flujo de caja mostrado en el gráfico 8.5 se ha construido a partir del cronograma valorado de los costos totales del proyecto y también los ingresos por ventas.

Según el flujo acumulado de los egresos por costos directos, indirectos y terreno y de los ingresos por ventas, se puede generar el gráfico 8.6 en el que se observa un saldo de caja positivo de \$350,680 en el mes 15 que es el último mes de ejecución.

El punto de inversión máxima está en el mes 7 con un valor de \$1,721,130.

Estos datos son indicadores del análisis estático, pero de todas formas también se puede observar los saldos parciales los cuales serán usadas para sacar el VAN y la TIR para el análisis financiero dinámico.

Por existir cambios en el signo de los saldos parciales, es decir primero existe un saldo negativo y con el tiempo vuelve positivo, pero luego otra vez negativo y al final positivo y negativo, entonces por esos cambios, ya no se puede mantener a la TIR como criterio de evaluación junto el VAN.

### 8.4.2.3 Indicadores Financieros VAN y TIR

Mediante el flujo parcial y las fórmulas de VAN y TIR se obtiene los siguientes resultados financieros dinámicos del proyecto puro. Se observa que el VAN es negativo por lo tanto el proyecto puro no es viable con una tasa de descuento del 23%. Cabe mencionar que con una tasa de 22% ahí se tendrá un VAN positivo de \$107 pero igual no será un proyecto con una rentabilidad ventajosa.

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO PURO "THE W"		
Descripción	Valor	
<b>Tasa de descuento</b>	efectiva	23.00%
	nominal anual (capit. mensual)	20.88%
	nominal mensual	1.74%
<b>VAN</b>		-\$12,467
<b>TIR</b>	nominal mensual	1.67%
	nominal anual	20.06%
	efectiva	22.01%

Gráfico 8.7 Indicadores Financieros del Proyecto Puro "The W"

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

### 8.4.2.4 Resumen del Análisis de Sensibilidades

El proyecto soporta las siguientes variaciones las cuales muestran que el proyecto puro no es sensible a ninguno de los 3 factores mostrados a continuación:

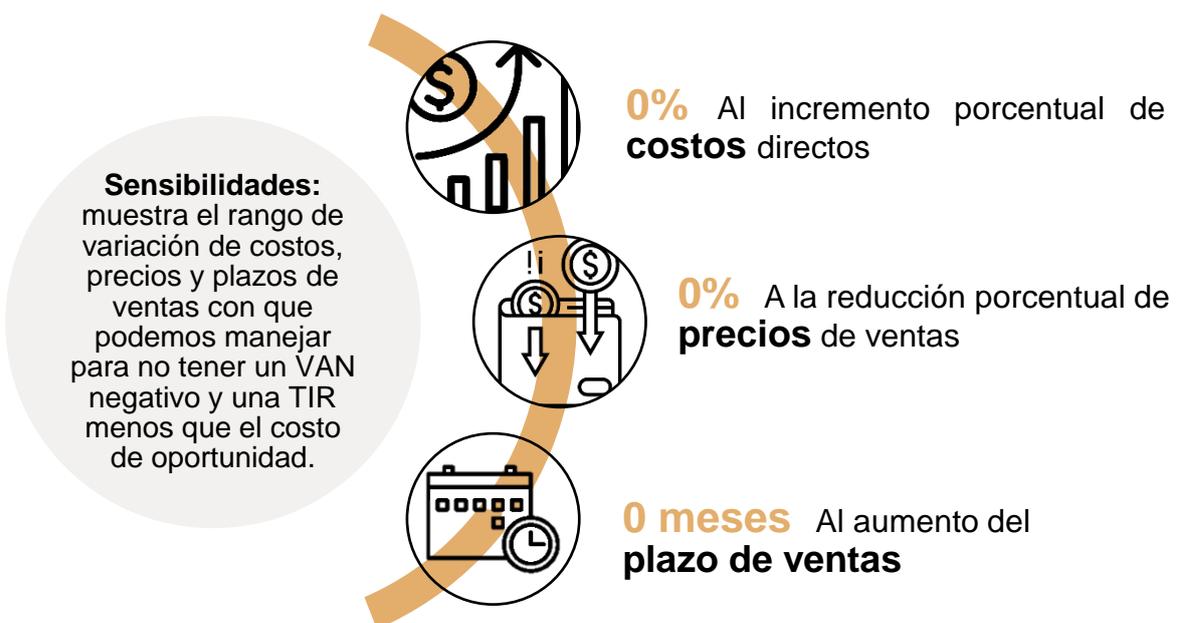


Gráfico 8.8 Resumen del Análisis de Sensibilidades Proyecto Puro

Elaborado por: Sara Pabarja

#### 8.4.2.4.1 Sensibilidad a Costos

El proyecto no resiste ningún aumento en los costos ya que sin incrementar los costos igual tuvo un VAN negativo.

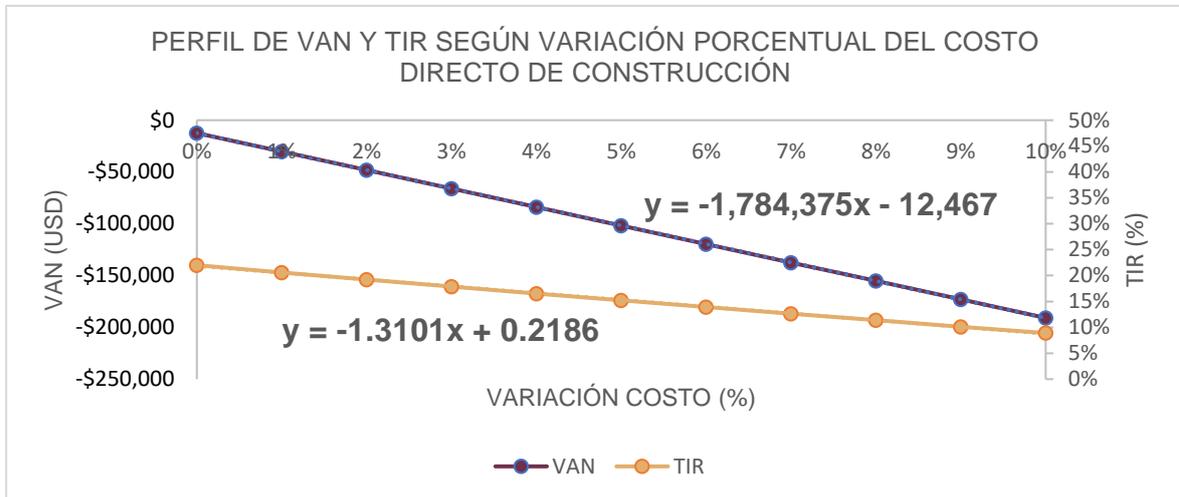


Gráfico 8.9 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual de Costos

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

#### 8.4.2.4.2 Sensibilidad a Precios

El proyecto no aguanta ni un porcentaje de reducción en los precios de venta debido a que sin reducción de precios igual tiene un VAN negativo.

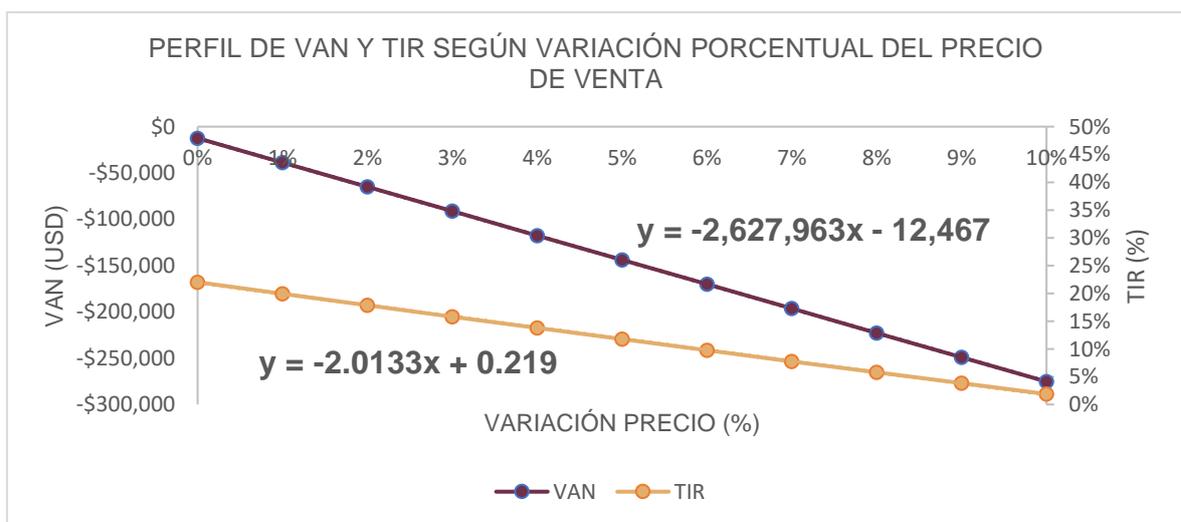


Gráfico 8.10 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual de Precio de Venta

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

#### 8.4.2.4.3 Sensibilidad al Plazo de Ventas

Como el VAN del proyecto para los 15 meses de ejecución planificadas es negativo entonces el proyecto no aguanta meses adicionales para las ventas. Actualmente se ha planificado que en 8 meses se vendan las 16 unidades, es decir, una velocidad de 2 unidades por mes.

#### 8.4.2.5 Análisis de Escenarios

Ya que se ha analizado el efecto de la variación de costos, precios y plazo de ventas sobre el VAN del proyecto (la TIR ya se explicó que no se analiza en este proyecto por el cambio de signos en el flujo parcial de saldos), por el VAN negativo se sabe que no existen escenarios para el proyecto.

	VARIACIÓN VAN SEGÚN VARIACIÓN COSTOS (EJE HORIZONTAL) Y VENTAS (EJE VERTICAL)										
	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
0%	-12,467.19	\$30,310.94	-\$48,154.69	-\$66,998.43	-\$83,842.17	-\$101,685.92	-\$119,529.66	-\$137,373.41	-\$155,217.15	-\$173,060.90	-\$190,904.65
1%	-\$38,746.82	-\$56,590.56	-\$74,434.31	-\$92,278.06	-\$110,121.80	-\$127,965.55	-\$145,809.29	-\$163,653.04	-\$181,496.78	-\$199,340.53	-\$217,184.27
2%	-\$65,026.45	-\$82,870.19	-\$100,713.94	-\$118,557.68	-\$136,401.43	-\$154,245.17	-\$172,088.92	-\$189,932.67	-\$207,776.41	-\$225,620.16	-\$243,463.90
3%	-\$91,306.08	-\$109,149.82	-\$126,993.57	-\$144,837.31	-\$162,681.06	-\$180,524.80	-\$198,368.55	-\$216,212.29	-\$234,056.04	-\$251,899.79	-\$269,743.53
4%	-\$117,585.70	-\$135,429.45	-\$153,273.19	-\$171,116.94	-\$188,960.69	-\$206,804.43	-\$224,648.18	-\$242,491.92	-\$260,335.67	-\$278,179.41	-\$296,023.16
5%	-\$143,865.33	-\$161,709.08	-\$179,552.82	-\$197,396.57	-\$215,240.31	-\$233,084.06	-\$250,927.80	-\$268,771.55	-\$286,615.30	-\$304,459.04	-\$322,302.79
6%	-\$170,144.96	-\$187,988.70	-\$205,832.45	-\$223,676.20	-\$241,519.94	-\$259,363.69	-\$277,207.43	-\$295,051.18	-\$312,894.92	-\$330,738.67	-\$348,582.41
7%	-\$196,424.59	-\$214,268.33	-\$232,112.08	-\$249,955.82	-\$267,799.57	-\$285,643.32	-\$303,487.06	-\$321,330.81	-\$339,174.55	-\$357,018.30	-\$374,862.04
8%	-\$222,704.22	-\$240,547.96	-\$258,391.71	-\$276,235.45	-\$294,079.20	-\$311,922.94	-\$329,766.69	-\$347,610.43	-\$365,454.18	-\$383,297.93	-\$401,141.67
9%	-\$248,983.84	-\$266,827.59	-\$284,671.33	-\$302,515.08	-\$320,358.83	-\$338,202.57	-\$356,046.32	-\$373,890.06	-\$391,733.81	-\$409,577.55	-\$427,421.30
10%	-\$275,263.47	-\$293,107.22	-\$310,950.96	-\$328,794.71	-\$346,638.45	-\$364,482.20	-\$382,325.95	-\$400,169.69	-\$418,013.44	-\$435,857.18	-\$453,700.93

Gráfico 8.11 Escenario Costos – Precio de Ventas. Variación del VAN

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

Igual si se analizará el perfil del VAN según la combinación de variaciones porcentuales de los costos directos y los ingresos por ventas (precio de ventas) mostrado en el gráfico 8.12, se puede concluir que todas las variaciones tanto de costos como de precios generan VAN negativo entonces el proyecto es completamente sensible al aumento de costos y bajada de precios.

## 8.5 Evaluación Financiera Proyecto Apalancado

### 8.5.1 Condiciones de Crédito Bancario

Sara Pabarja visitó la jefe de agencia de negocios del Banco del Pacífico sede Quicentro Sur (Lizbeth, 2022) para obtener información sobre las condiciones de optar crédito para el proyecto “The W” mostrado a continuación:

- El monto solicitado puede ser máximo hasta el 70% de la suma de costos directos e indirectos, es decir, \$1,603,593. El terreno no se incluye y debe ser a nombre del pedidor del crédito como una garantía para el banco.
- La tasa del banco es de 9% nominal capitalizable mensualmente con un plazo máximo de 3 años. En caso de que el proyecto tuviera costos mayores que 3 millones, la tasa sería de 8% pero en este proyecto los costos directos e indirectos serán con un valor alrededor de 2 millones.
- Es necesario cumplir un punto de equilibrio que sería haber pre vendido 7 unidades de los 16 totales. Esto se calcula a través de la fórmula de “= costos directos / ingresos por ventas” la cual dará un resultado de 0.69 que significa 7 unidades con promesa de compraventa.
- Como es línea de crédito entonces independientemente de que cuando se desembolsa el capital, se debe pagar mensualmente el interés sobre el monto faltante y cuotas de seguros por gravámenes e incendio.<sup>12</sup>
- Cada avance de obra tendrá avalúos y estos tendrán gastos, además existe impuesto de SOLCA<sup>13</sup> con una tasa de 0.05%.
- El banco tendrá mínimo 2 desembolsos de acuerdo con el pedido del cliente.

---

<sup>12</sup> Ver el cuadro de amortización.

<sup>13</sup> Sociedad de Lucha contra el Cáncer

- El proceso legal para obtener el primer desembolso del crédito se demora alrededor de 2 meses porque 15 días para aprobación en el comité de riesgos y 20 días en el comité de hipotecas. Entonces desde el mes 3 puede obtener el monto deseado del crédito.
- Existe un periodo de gracia de 6 meses.
- Para montos mayores a 1 millón de dólares es necesario hacer fideicomiso por parte del cliente.

Con todas las explicaciones de Lizbeth se propone apalancarse con un monto de \$999,999 para no tener que hacer fideicomiso y no tener estos costos indirectos adicionales, pero para la facilidad de cálculos se deja en 1 millón de dólares.

<b>DETERMINACIÓN MONTO CRÉDITO</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
<b>Costos totales</b>	\$2,270,050
<b>% Crédito máximo</b>	70%
<b>Monto crédito máximo</b>	\$1,589,035
<b>Monto solicitado</b>	\$1,000,000
<b>Tasa nominal</b>	9.00%
<b>Tasa nominal mensual</b>	0.75%
<b>Tasa efectiva</b>	9.38%
<b>Plazo máximo</b>	36 MESES
<b>Plazo solicitado</b>	12 MESES
<b>Preventas necesarias</b>	7 UNI.

*Gráfico 8.12 Determinación Monto Crédito*  
*Fuente: Sara Pabarja y (Lizbeth, 2022)*  
*Elaborado por: Sara Pabarja*

### 8.5.1.1 Tasa de Descuento

Ya se definió la tasa de descuento del proyecto recomendada al promotor por parte de Sara Pabarja, ahora con apalancarse se necesita saber la tasa del banco para poder usar una tasa ponderada, la que ayudará a aumentar el VAN del proyecto por tener parte del capital (del banco) con una tasa de rendimiento menor.

La tasa de descuento para el proyecto apalancado según los factores y el cálculo mostrado en el siguiente cuadro está a 18.2%.

TASA DE DESCUENTO PROYECTO APALANCADO		
$r_{pond} = (k_p r_e + k_c r_c) / k_t$		
Descripción	Símbolo	Valor
Capital propio	Kp	\$1,846,050
Tasa de descuento	re	23.0%
Capital crédito	Kc	\$1,000,000
Tasa crédito	rc	9.4%
Capital total	Kt	\$2,846,050
Tasa ponderada	r pond	18.2%

Gráfico 8.13 Cálculo Tasa de Descuento Proyecto Apalancado

Fuente: Sara Pabarja y (Xavier Castellanos, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

### 8.5.1.2 Amortización del Crédito

El gráfico 8.15 muestra las cuotas que se debe pagar mensualmente al banco en un año, para devolver el capital de 1 millón más los intereses y costos de seguros. Mensualmente se debe pagar máximo \$8,217 y con el avance de pagos, este valor se disminuye a \$973 en el pago final.

TABLA DE AMORTIZACIÓN CRÉDITO DE 1 MILLÓN USD								
INTERÉS NOMINAL:		9% ANUAL		0.75% MENSUAL		PLAZO: 12 MESES		
A	B=B ANTERIOR - E	C=PMT(0.75,12,1M)	D=B ANTER*0.75	E=C - D	F	G	H = C + F + G	I = D + F + G
NO. PAGO	SALDO	PAGO POR PRÉSTAMO	INTERÉS	PAGO POR CAPITAL	SEGURO DESGRAVAMEN	SEGURO INCENDIO	PAGO TOTAL	COSTO FINANCIERO
0	\$ 1,000,000							
1	\$ 920,049	\$ 87,451.48	\$ 7,500.00	\$ 79,951	\$ 432.50	\$ 285.00	\$ 88,168.98	\$ 8,217.50
2	\$ 839,497	\$ 87,451.48	\$ 6,900.36	\$ 80,551	\$ 397.92	\$ 285.00	\$ 88,134.40	\$ 7,583.28
3	\$ 758,342	\$ 87,451.48	\$ 6,296.23	\$ 81,155	\$ 363.08	\$ 285.00	\$ 88,099.56	\$ 6,944.31
4	\$ 676,578	\$ 87,451.48	\$ 5,687.57	\$ 81,764	\$ 327.98	\$ 285.00	\$ 88,064.46	\$ 6,300.55
5	\$ 594,201	\$ 87,451.48	\$ 5,074.34	\$ 82,377	\$ 292.62	\$ 285.00	\$ 88,029.10	\$ 5,651.96
6	\$ 511,206	\$ 87,451.48	\$ 4,456.51	\$ 82,995	\$ 256.99	\$ 285.00	\$ 87,993.47	\$ 4,998.50
7	\$ 427,589	\$ 87,451.48	\$ 3,834.05	\$ 83,617	\$ 221.10	\$ 285.00	\$ 87,957.57	\$ 4,340.15
8	\$ 343,344	\$ 87,451.48	\$ 3,206.92	\$ 84,245	\$ 184.93	\$ 285.00	\$ 87,921.41	\$ 3,676.85
9	\$ 258,468	\$ 87,451.48	\$ 2,575.08	\$ 84,876	\$ 148.50	\$ 285.00	\$ 87,884.97	\$ 3,008.58
10	\$ 172,955	\$ 87,451.48	\$ 1,938.51	\$ 85,513	\$ 111.79	\$ 285.00	\$ 87,848.26	\$ 2,335.30
11	\$ 86,800	\$ 87,451.48	\$ 1,297.16	\$ 86,154	\$ 74.80	\$ 285.00	\$ 87,811.28	\$ 1,656.96
12	\$ 0	\$ 87,451.48	\$ 651.00	\$ 86,800	\$ 37.54	\$ 285.00	\$ 87,774.02	\$ 973.54

Gráfico 8.14 Tabla de Amortización del Crédito Bancario

Fuente: (Condiciones de Obtener Crédito del Banco del Pacífico para la Construcción, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

## 8.5.2 Evaluación Financiera Estática

El proyecto apalancado desde el punto de vista financiero estático es viable porque como se observa en el gráfico 8.16 su utilidad es positiva con un valor de \$294,992 y ROI de 23.60%, un margen de 9% con rentabilidad de 10% todos distribuidos en los 15 meses de ejecución de obra y ventas del proyecto.

ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO APALANCADO "THE W"	
Descripción	Valor
<b>Ingresos totales</b>	\$3,196,730
<b>Egresos totales</b>	\$2,901,738
<b>Utilidad</b>	\$294,992
<b>Máxima inversión</b>	\$1,250,176
<b>ROI (Retorno Inversión)</b>	23.60%
<b>Margen</b>	9.23%
<b>Rentabilidad</b>	10.17%

*Gráfico 8.15 Resultado Análisis Estático Proyecto Apalancado*  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Elaborado por: Sara Pabarja

Los ingresos están iguales tanto en el proyecto puro como en el apalancado porque el monto recibido del crédito es un financiamiento que a la final se devuelve el monto del capital al banco y no se los conoce como ingresos. Los ingresos solo provienen de venta de las unidades del proyecto.

Los egresos totales si aumentan debido al pago de los intereses por el crédito optado, pero igual no se debe tener en cuenta el monto del crédito, es decir, el un millón de dólares que se devuelve al banco, no se cuenta dentro de los egresos totales para el cálculo de los indicadores financieros.

La utilidad en el proyecto apalancado se reduce un poco en comparación con el proyecto puro pero la máxima inversión se está reduciendo de \$1,720,000 del proyecto puro a \$1,250,000 entonces el ROI se aumenta. De acuerdo a la fórmula "ROI = Utilidad / Máxima inversión" se puede concluir la razón del aumento del ROI en el proyecto apalancado.

### 8.5.3 Evaluación Financiera Dinámica

#### 8.5.3.1 Flujo Apalancado

FLUJO PROYECTO APALANCADO																		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TOTAL	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15
<b>1</b>	<b>EGRESOS</b>																	
1.1	COSTOS DIRECTOS	\$1,975,892	\$0	\$66,145	\$248,511	\$189,069	\$222,210	\$205,815	\$276,971	\$261,387	\$128,482	\$46,288	\$80,395	\$77,312	\$104,141	\$23,055	\$23,055	\$23,055
1.2	COSTOS INDIRECTOS	\$294,158	\$167,000	\$17,667	\$7,667	\$9,467	\$7,667	\$7,725	\$7,667	\$7,667	\$7,667	\$14,467	\$12,667	\$7,667	\$8,167	\$3,667	\$3,667	\$3,667
1.3	TERRENO	\$576,000	\$576,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	COSTO FINANCIERO	\$55,687					\$8,217.50	\$7,583.28	\$6,944.31	\$6,300.55	\$5,651.96	\$4,998.50	\$4,340.15	\$3,676.85	\$3,008.58	\$2,335.30	\$1,656.96	\$973.54
1.5	PAGO POR CAPITAL	\$1,000,000															\$1,000,000	
<b>2</b>	<b>INGRESOS</b>																	
2.1	INGRESOS POR VENTAS	\$3,196,730	\$0.00	\$39,959.13	\$50,857.07	\$62,844.81	\$76,164.52	\$91,149.19	\$108,274.53	\$128,254.10	\$152,229.57	\$142,239.79	\$142,239.79	\$142,239.79	\$142,239.79	\$0.00	\$1,918,038	\$0
2.2	DESEMBOLSOS CRÉDITO	\$1,000,000					\$500,000				\$500,000							
<b>EGRESOS PARCIALES</b>			\$743,000	\$83,812	\$256,178	\$198,536	\$238,095	\$221,123	\$291,582	\$275,354	\$141,801	\$65,753	\$97,402	\$88,656	\$115,316	\$29,057	\$1,028,379	\$27,695
<b>INGRESOS PARCIALES</b>			\$0	\$39,959	\$50,857	\$62,845	\$576,165	\$91,149	\$108,275	\$128,254	\$652,230	\$142,240	\$142,240	\$142,240	\$142,240	\$0	\$1,918,038	\$0
<b>SALDOS PARCIALES</b>			-\$743,000	-\$43,853	-\$205,321	-\$135,691	\$338,070	-\$129,974	-\$183,307	-\$147,100	\$510,429	\$76,487	\$44,838	\$53,584	\$26,924	-\$29,057	\$889,659	-\$27,695
<b>EGRESOS ACUMULADOS</b>			\$743,000	\$826,812	\$1,082,989	\$1,281,525	\$1,519,620	\$1,740,743	\$2,032,325	\$2,307,679	\$2,449,480	\$2,515,233	\$2,612,635	\$2,701,291	\$2,816,607	\$2,845,664	\$3,874,043	\$3,901,738
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>			\$0	\$39,959	\$90,816	\$153,661	\$729,826	\$820,975	\$929,249	\$1,057,503	\$1,709,733	\$1,851,973	\$1,994,212	\$2,136,452	\$2,278,692	\$2,278,692	\$4,196,730	\$4,196,730
<b>SALDOS ACUMULADOS</b>			-\$743,000	-\$786,853	-\$992,173	-\$1,127,864	-\$789,794	-\$919,768	-\$1,103,075	-\$1,250,176	-\$739,747	-\$663,260	-\$618,423	-\$564,838	-\$537,915	-\$566,972	\$322,688	\$294,992

Gráfico 8.16 Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos Parciales y Acumulados Proyecto Apalancado

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

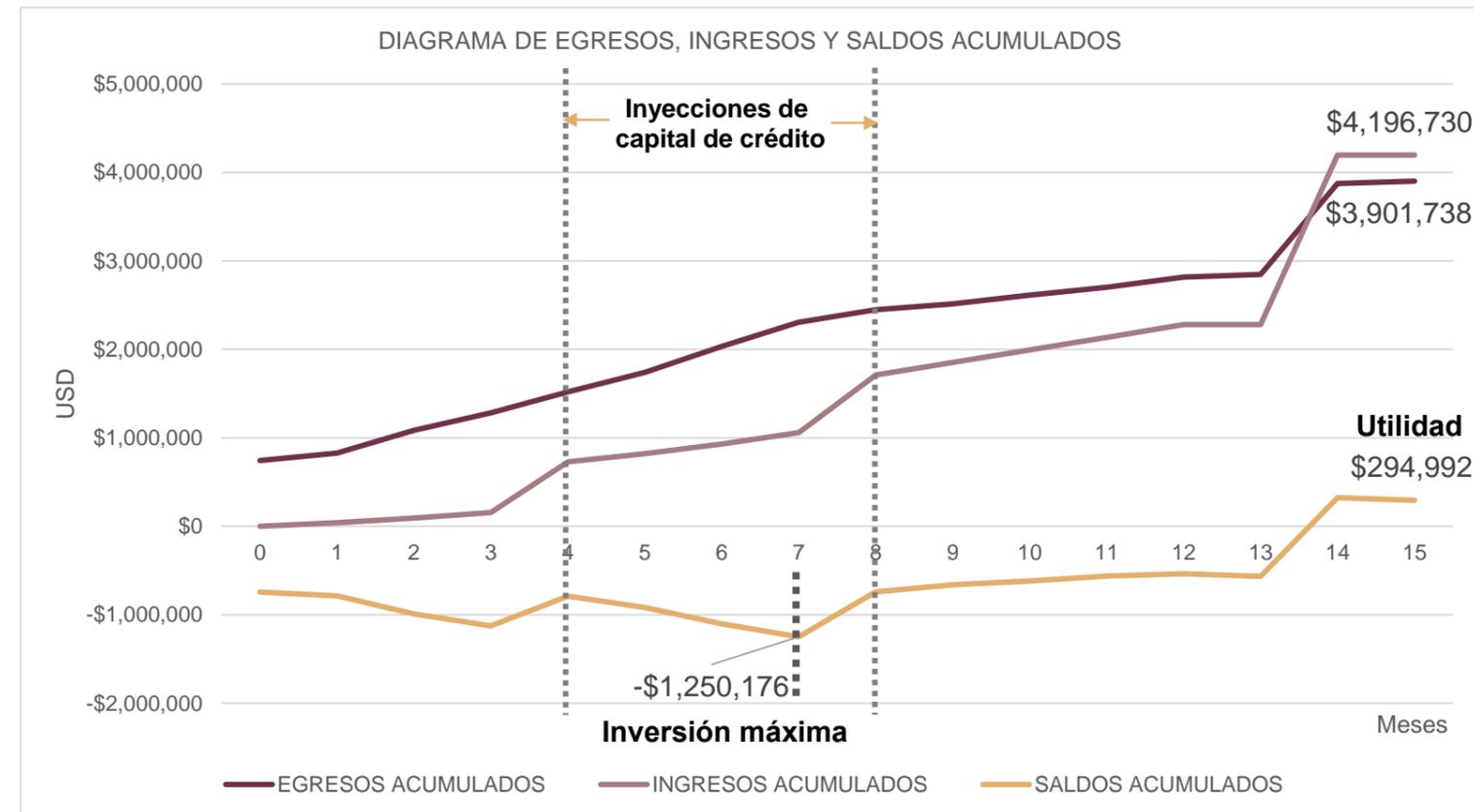


Gráfico 8.17 Diagrama de Egresos, Ingresos y Saldos Acumulados Proyecto Apalancado

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

El flujo de caja mostrado en el gráfico 8.17 se ha construido a partir del cronograma valorado de los costos totales del proyecto incluido los costos financieros que se refieren a los intereses y seguros a ser pagados al banco y también de los ingresos por ventas y los desembolsos del crédito por parte del banco.

El pago por capital no deberá contarse en el análisis financiero estático, pero aquí en el dinámico si es importante mencionarlos en el flujo porque afectará al flujo de saldos parciales y por ende al VAN

Los desembolsos se realizarán en el mes 4 y 8 de la ejecución de obra del proyecto cada uno con un monto de \$500,000. Como el banco del Pacífico otorga línea de crédito, entonces se pagará mensualmente al banco el valor de interés sobre el monto de 1 millón más los costos de seguros. El pago del monto del capital se hará en el mes 14.

La inversión máxima que se debe realizar es en el mes 7 con un monto de \$1,250,176, es decir, como se explicó en la página anterior, alrededor de \$500,000 menos que el del proyecto puro.

## Indicadores Financieros VAN y TIR

Mediante el flujo parcial y las fórmulas del VAN y la TIR se obtiene los siguientes resultados financieros dinámicos del proyecto apalancado.

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO APALANCADO "THE W"		
Descripción		Valor
Tasa de descuento	efectiva	18.21%
	nominal anual (capit. mensual)	16.85%
	nominal mensual	1.40%
VAN		\$97,373
TIR	nominal mensual	2.21%
	nominal anual	30.03%
	efectiva	34.52%

Gráfico 8.18 Indicadores Financieros del Proyecto Apalancado  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 8.5.3.2 Resumen del Análisis de Sensibilidades

El proyecto apalancado tendrá una mejor respuesta ante aumento de costos y bajada de precio de ventas o aumento del plazo de ventas, pero igual no es un porcentaje alto y es sensible en los 3 factores de evaluación de sensibilidades.

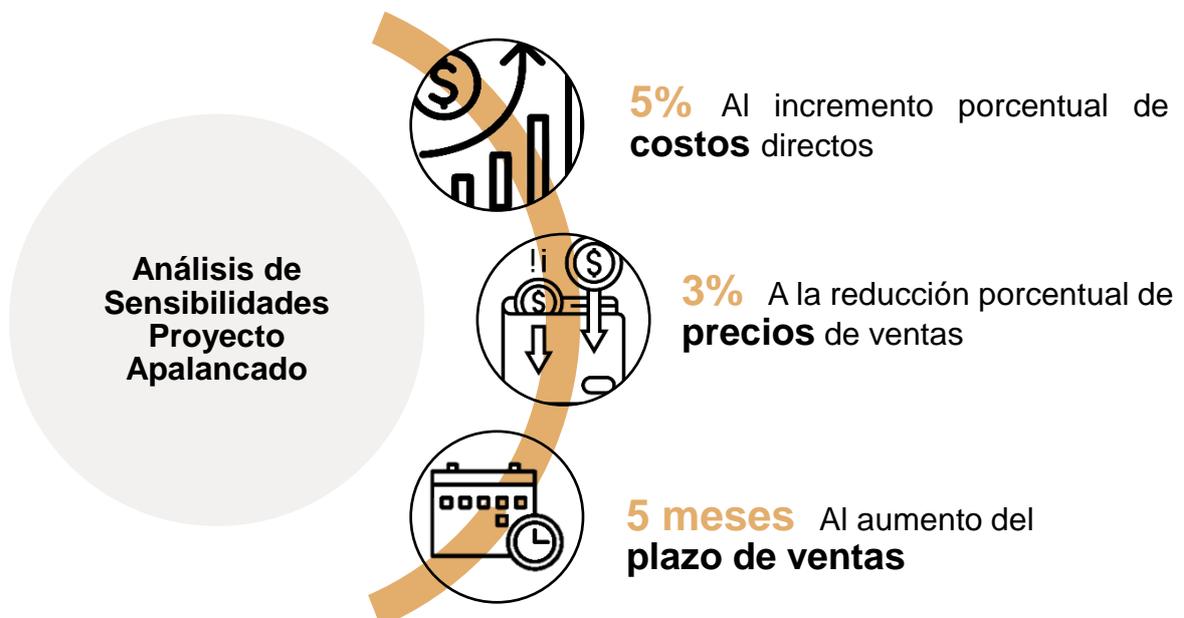


Gráfico 8.19 Resumen del Análisis de Sensibilidades Proyecto Apalancado  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 8.5.3.2.1 Sensibilidad a Costos

Por cada 1% de aumento de costos el VAN decrece \$18,191 y el proyecto aguanta hasta un incremento de costos del 5% que no es una resistencia notable.

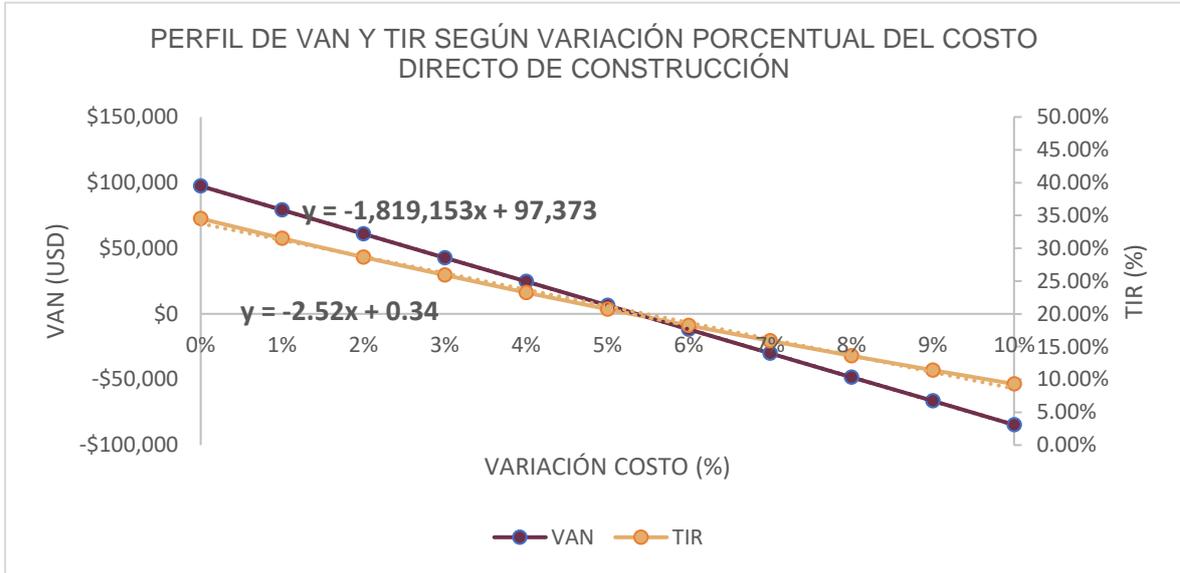


Gráfico 8.20 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual de Costos  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 8.5.3.2.2 Sensibilidad a Precios

Por cada 1% de descuento de precios el VAN decrece \$27,276 y el proyecto resiste hasta una bajada de 3% en los precios de ventas la cual no es favorable.

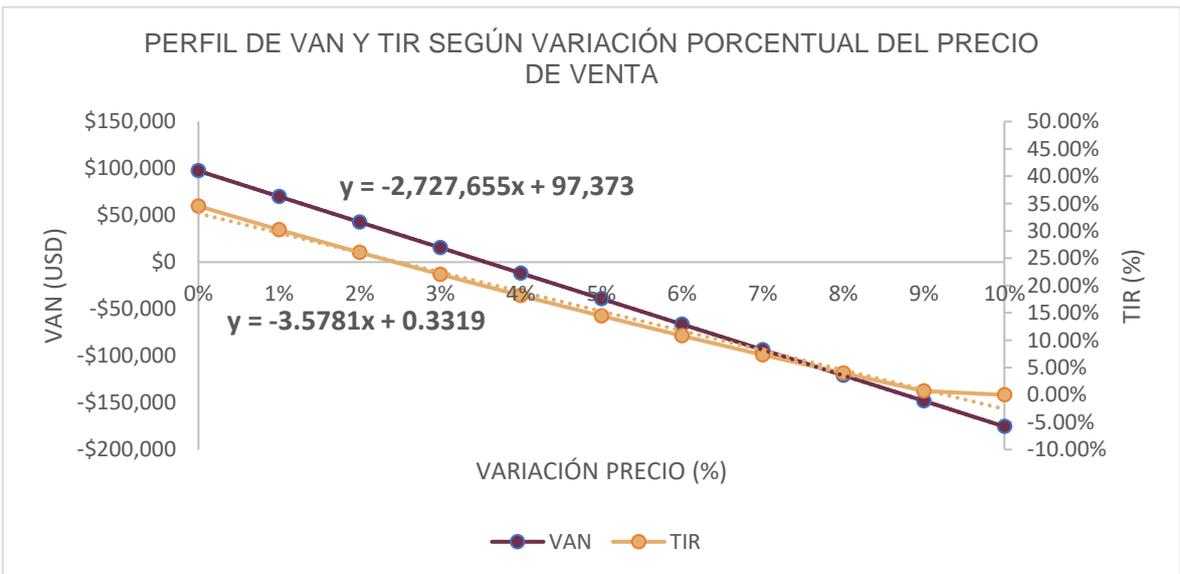


Gráfico 8.21 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual de Precio de Venta Proyecto Apalancado  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 8.5.3.2.3 Sensibilidad al Plazo de Ventas

La sensibilidad a duración de ventas tiene dos partes, una que es evaluar el VAN hasta el momento que se duren las ventas antes de que se acabe la ejecución de obra y otra parte sería hasta cuántos meses más se puede seguir a vender luego del fin de ejecución sin que el VAN se vuelva negativo.

Según el gráfico 8.23 se concluye que el proyecto solo tiene 5 meses adicionales para venderse siguiendo un VAN positivo pero estos 5 meses son del mes 9 al mes 13, es decir, está igual dentro de los meses de ejecución del proyecto, entonces no aguanta vender luego del acabo de su ejecución.

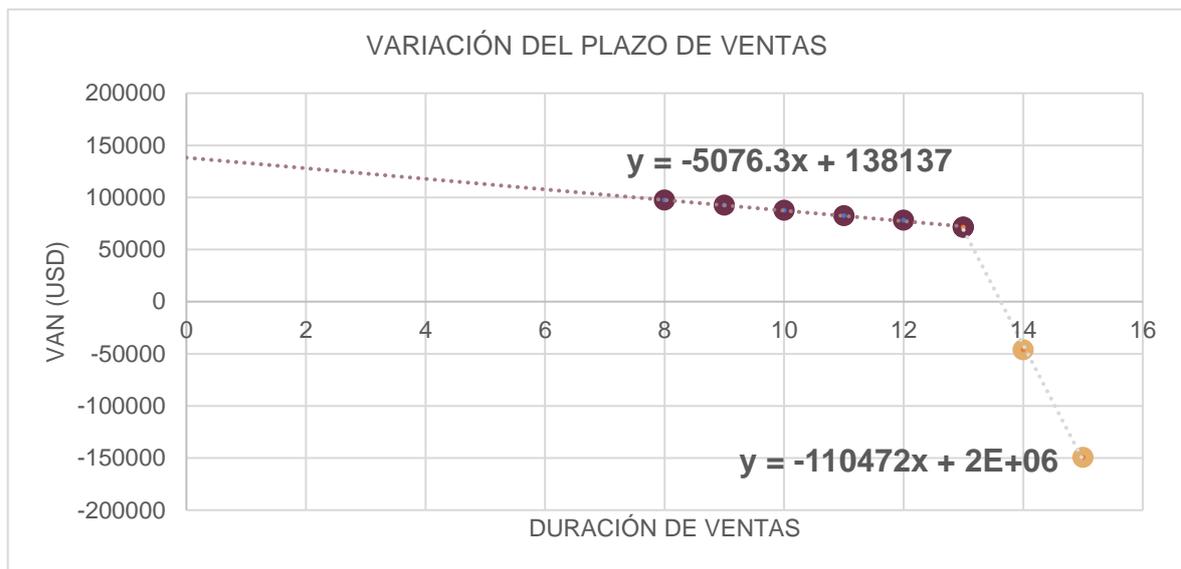


Gráfico 8.22 Perfil de VAN según Variación de Plazo de Ventas Proyecto Apalancado

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

### 8.5.3.3 Análisis de Escenarios

	VARIACIÓN VAN SEGÚN VARIACIÓN COSTOS (EJE HORIZONTAL) Y VENTAS (EJE VERTICAL)											
	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	
\$97,372.74												
0%	\$ 97,373	\$ 79,181	\$ 60,990	\$ 42,798	\$ 24,607	\$ 6,415	\$ (11,776)	\$ (29,968)	\$ (48,159)	\$ (66,351)	\$ (84,543)	
1%	\$ 70,096	\$ 51,905	\$ 33,713	\$ 15,522	\$ (2,670)	\$ (20,861)	\$ (39,053)	\$ (57,244)	\$ (75,436)	\$ (93,628)	\$ (111,819)	
2%	\$ 42,820	\$ 24,628	\$ 6,437	\$ (11,755)	\$ (29,946)	\$ (48,138)	\$ (66,330)	\$ (84,521)	\$ (102,713)	\$ (120,904)	\$ (139,096)	
3%	\$ 15,543	\$ (2,648)	\$ (20,840)	\$ (39,031)	\$ (57,223)	\$ (75,415)	\$ (93,606)	\$ (111,798)	\$ (129,989)	\$ (148,181)	\$ (166,372)	
4%	\$ (11,733)	\$ (29,925)	\$ (48,117)	\$ (66,308)	\$ (84,500)	\$ (102,691)	\$ (120,883)	\$ (139,074)	\$ (157,266)	\$ (175,457)	\$ (193,649)	
5%	\$ (39,010)	\$ (57,202)	\$ (75,393)	\$ (93,585)	\$ (111,776)	\$ (129,968)	\$ (148,159)	\$ (166,351)	\$ (184,542)	\$ (202,734)	\$ (220,925)	
6%	\$ (66,287)	\$ (84,478)	\$ (102,670)	\$ (120,861)	\$ (139,053)	\$ (157,244)	\$ (175,436)	\$ (193,627)	\$ (211,819)	\$ (230,010)	\$ (248,202)	
7%	\$ (93,563)	\$ (111,755)	\$ (129,946)	\$ (148,138)	\$ (166,329)	\$ (184,521)	\$ (202,712)	\$ (220,904)	\$ (239,095)	\$ (257,287)	\$ (275,478)	
8%	\$ (120,840)	\$ (139,031)	\$ (157,223)	\$ (175,414)	\$ (193,606)	\$ (211,797)	\$ (229,989)	\$ (248,180)	\$ (266,372)	\$ (284,563)	\$ (302,755)	
9%	\$ (148,116)	\$ (166,308)	\$ (184,499)	\$ (202,691)	\$ (220,882)	\$ (239,074)	\$ (257,265)	\$ (275,457)	\$ (293,648)	\$ (311,840)	\$ (330,031)	
10%	\$ (175,393)	\$ (193,584)	\$ (211,776)	\$ (229,967)	\$ (248,159)	\$ (266,350)	\$ (284,542)	\$ (302,733)	\$ (320,925)	\$ (339,116)	\$ (357,308)	

Gráfico 8.23 Escenario Costos – Precio de Ventas. Variación del VAN

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

Ante un escenario de bajada de ventas y subida de costos, el proyecto apalancado tendrá las siguientes consecuencias:

La zona de riesgo es la zona marcada con color marrón que denota las combinaciones de bajada de precios y subida de costos que ocasionarían el VAN negativo y, por lo tanto, el proyecto apalancado ya no sería viable.

Se puede concluir que ante una bajada de precio de ventas de 1%, el proyecto aguanta hasta un 3% de subida de los costos, pero para una bajada de 3% de ventas, ya no aguanta la subida de los costos, ya que con un 1% de subida de los costos, el VAN se torna negativo y por lo tanto no existirá rentabilidad para el proyecto.

Pero en conclusión se observa una mejora y menos sensibilidad ante variación de costos e ingresos por ventas para el VAN en el proyecto apalancado.

Además, se tuvo una tasa de descuento del 23% que en caso de reducir la tasa a 20% se tendrá mejores resultados financieros, pero en general el proyecto "The W" si es rentable pero no con una rentabilidad alta como los otros proyectos del sector y eso es debido a los precios altos para sus solo 16 unidades y teniendo un costo alto de construcción. Además, el valor del terreno tiene una incidencia alta del 20% la cual aumenta los costos del proyecto.

## 8.6 Evaluación Proyecto Puro vs. Proyecto Apalancado

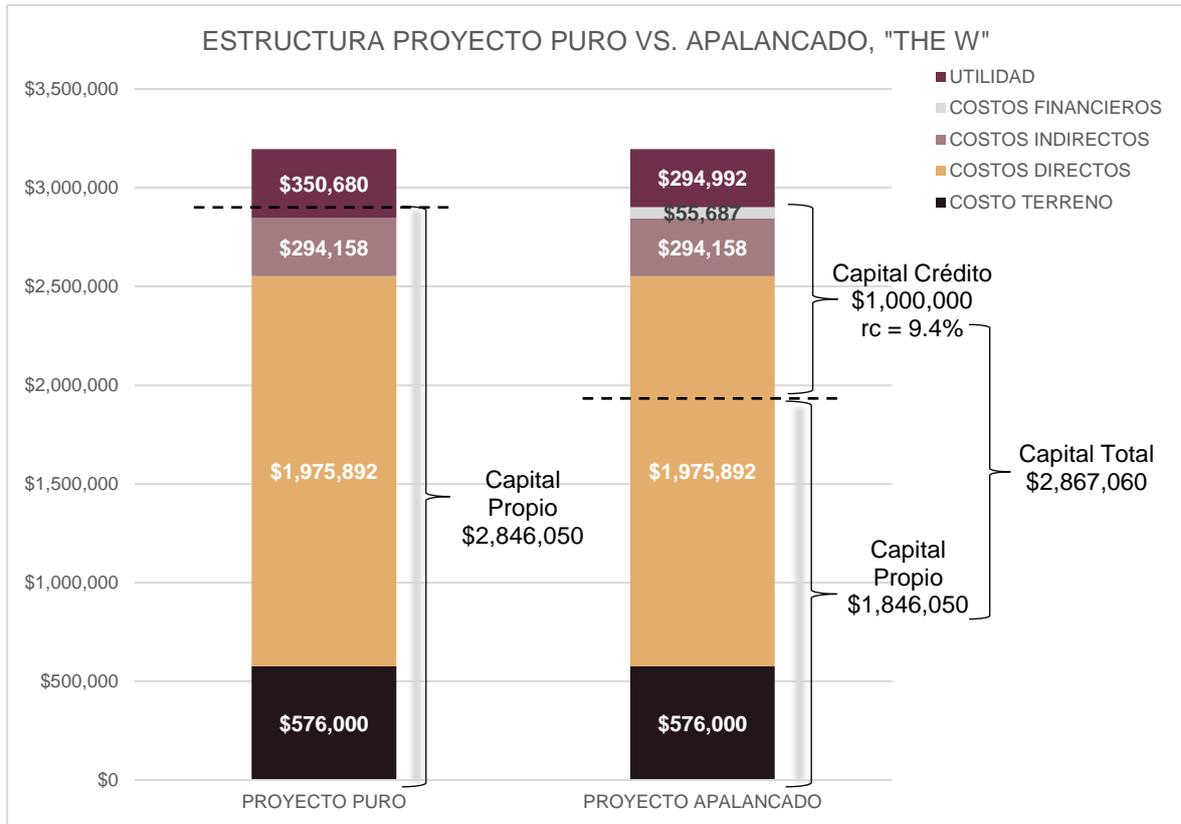


Gráfico 8.24 Estructura Proyecto Puro vs. Apalancado "The W"

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

Apalancarse al proyecto hace que los indicadores financieros se mejoren como se muestra en el siguiente cuadro:

<b>COMPARACIÓN INDICADORES FINANCIEROS PROYECTO PURO VS. APALANCADO "THE W"</b>			
Descripción	Proyecto Puro	Proyecto apalancado	Variación Porcentual
<b>Ingresos</b>	\$3,196,730	\$3,196,730	0%
<b>Egresos</b>	\$2,846,050	\$2,901,738	2%
<b>Utilidad</b>	\$350,680	\$294,992	-16%
<b>ROI</b>	20.4%	23.6%	3%
<b>Margen</b>	11%	9%	-2%
<b>Rentabilidad</b>	12%	10%	-2%
<b>VAN</b>	-\$12,467	\$97,373	881%
<b>TIR mensual</b>	1.67%	2.21%	1%
<b>TIR efectiva</b>	22%	35%	13%
<b>Inversión máxima</b>	\$1,721,130	\$1,250,176	-27%

Gráfico 8.25 Comparación Indicadores Financieros Proyecto Puro vs. Apalancado "The W"

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

## 8.7 Conclusiones y Recomendaciones

 COMPONENTE	 CONCLUSIÓN	 RECOMENDACIÓN	 IMPACTO EN EL PROYECTO
<b>Proyecto Puro – Evaluación estática</b>	<p>La utilidad del proyecto es de \$350,680. El ROI es 20%, el margen para el proyecto es del 11% y la rentabilidad es del 12%.</p>	<p>Se recomienda reducir los costos indirectos que sí se puede reajustarlos y hasta un poco de los costos directos para llegar a una rentabilidad mayor.</p>	
<b>Proyecto Puro – Evaluación dinámica</b>	<p>El VAN es negativo y la TIR no es un criterio de evaluación por el cambio de los signos positivo y negativo en el flujo de saldos parciales El VAN no cumple con los criterios de aceptación de un proyecto (<math>VAN &gt; 0</math>). La tasa de descuento es 23%.</p>	<p>Se recomienda reajustar las preventas y reducir los costos para aumentar el VAN.</p>	
<b>Sensibilidad a Costos</b>	<p>El proyecto no soporta un incremento notable a los costos. Este valor es de 5% que es un porcentaje no notable para este tipo de proyecto.</p>	<p>Se recomienda reducir los costos indirectos y algunos rubros de los directos.</p>	
<b>Sensibilidad a Ingresos</b>	<p>El proyecto no soporta una variación adecuada de precios, sólo de 3% que es nada.</p>	<p>Ajustar otra vez los precios de venta y optimizar la parte arquitectónica para poder vender algunas unidades a mayor precio según su calidad alta.</p>	

<b>Sensibilidad al Plazo de Ventas</b>	El proyecto no soporta un aumento en el plazo de ventas.	Se recomienda financiar el proyecto mediante el crédito bancario para la construcción.	
<b>Proyecto Apalancado – Evaluación estática</b>	La utilidad del proyecto con un monto de \$294,992 se redujo un \$56,000 en comparación con el del proyecto puro, es decir, 16% pero el ROI aumentó del 20% a 23% aunque no es notable.	Es mucho más ventajoso apalancarse para poder tener una rentabilidad mayor para el inversionista y aumentar el VAN. Esto es debido a que la tasa de descuento del banco (9.4%) es menor que la del inversionista (23%).	
<b>Proyecto Apalancado – Evaluación dinámica</b>	El VAN con un valor de \$97,373 aumentó 880% comparado con el proyecto puro que tuvo un VAN negativo.	Entonces es beneficioso apalancarse para aumentar el VAN. Esto es debido a que la tasa de descuento del banco (9.4%) es menor que la tasa de descuento del inversionista (23%).	

En conclusión, veo al proyecto no muy viable por ahora y se tiene que pensar en ajustar los costos y precios otra vez o cambiar la tipología de sus unidades debido a los errores arquitectónicos que se analiza en el capítulo de nueva propuesta viable.

Es cierto que existe una utilidad de casi \$300,000 pero dividiendo este monto para los 15 meses del proyecto, dará un valor de \$20,000 mensualmente la cual no es muy rentable para este tipo de proyecto ubicado en un sector de segmento económico medio alto y alto de Cumbayá.



GUÍA DE LOS  
FUNDAMENTOS  
PARA LA DIRECCIÓN  
DE PROYECTOS

# GUÍA DEL PMBOK®

SEXTA EDICIÓN

INCLuye EL CONCEPTO DE  
LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS



## **CAPÍTULO 9**

### **GERENCIA DEL PROYECTO**

**PLAN DE NEGOCIOS**

**PROYECTO INMOBILIARIO THE W**

**SARA PABARJA – MDI 2022**

## 9 GERENCIA DEL PROYECTO

### 9.1 Antecedentes

El presente capítulo está basado en la metodología PMI y con la guía del PMBOK 6ta y 7ta edición para mediante los hard skills en conocimientos gerenciales, gestionar las áreas de conocimiento dentro del proyecto "The W", ubicado en Cumbayá Av. Pampite con función residencial de 16 departamentos y suites distribuidos en 3 pisos y un subsuelo para estacionamientos y bodegas, proyecto que aún está en la etapa de planificación y el gerente del proyecto va a ser Sara Pabarja.



Gráfico 9.1 Líneas Base para el Proyecto  
 Fuente: (PMBOK 6ta edición, 2017)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

### 9.1.1 Áreas de Conocimiento

Las áreas de conocimiento son los planes subsidiarios que han sido mencionados en el PMBOK 6ta versión, los cuales tienen que estar gestionados por parte del gerente del proyecto y su equipo para poder dirigir a un proyecto entero.

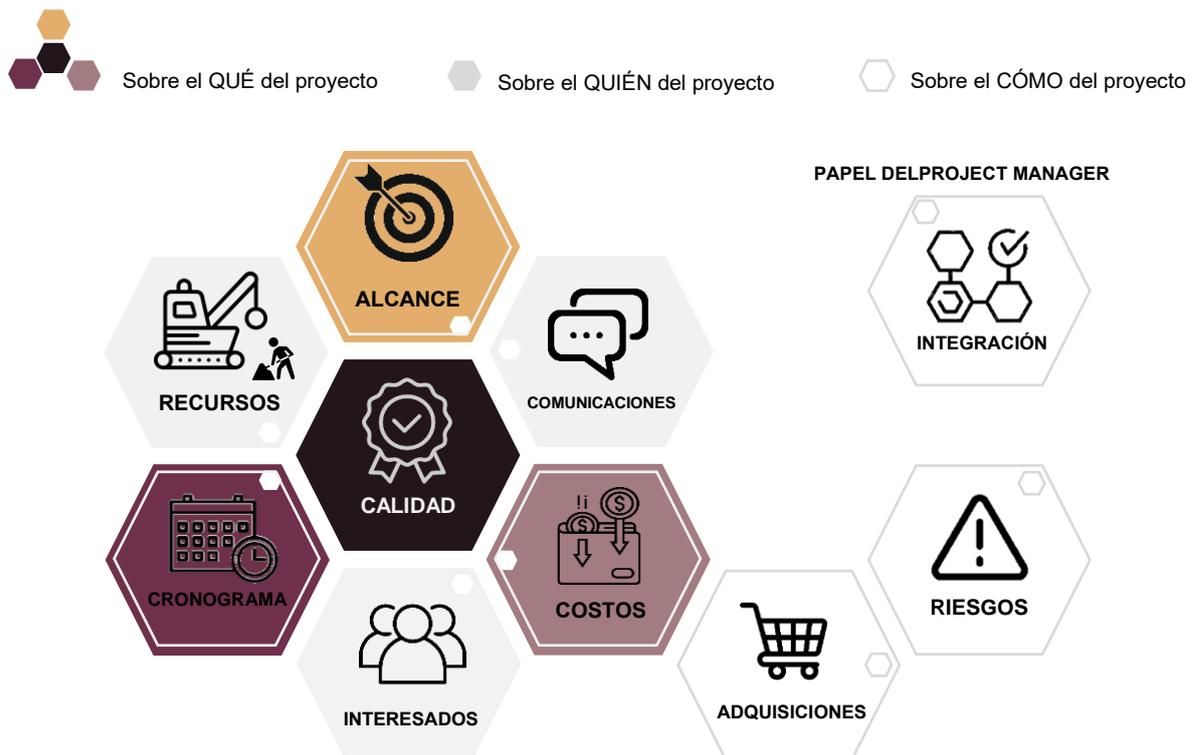


Gráfico 9.2 Áreas de Conocimiento PMBOK  
 Fuente: (PMBOK 6ta edición, 2017)  
 Elaborado por: Sara Pabreja

## 9.1.2 Grupo de Procesos

Cada área de conocimiento contiene al grupo de procesos mostrado en el gráfico 9.4. Dependiendo del carácter del área por gestionar, en este capítulo se muestran los procesos de *Inicio*, *Planificación*, *Ejecución*, *Seguimiento y Control* y por último *Cierre* de gestión del proyecto con los colores mostrados en el gráfico 9.3 para cada proceso. Según el PMBOK 6ta y 7ta edición, existen 49 procesos para la totalidad de las 10 áreas de conocimiento. Al entrarse a explicar los planes de gestión de cada área, en los cuadros grises que están frente cada proceso, se muestran las **Entradas >> Herramientas >> Salidas** que en 9.1.3 Anatomía de un Proceso se explicará su significado.



Gráfico 9.3 Grupo de Procesos en la Gestión de cada Área de Conocimiento  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

### 9.1.3 Anatomía de un Proceso

Para procesar cada uno de los 49 procesos, el PMBOK los ve como una máquina de procesamiento como se observa en el gráfico 9.4. Entonces sugiere como primer paso el uso de información específica como dato para la entrada, en segundo paso procesar los datos mediante las herramientas y técnicas y por último obtener informes, documentos y planes de gestión en la salida de tal proceso. Para el proyecto “The W” se propondrá para cada proceso, las entradas necesarias y las herramientas adecuadas para procesar y formar uno o varios documentos de salida.

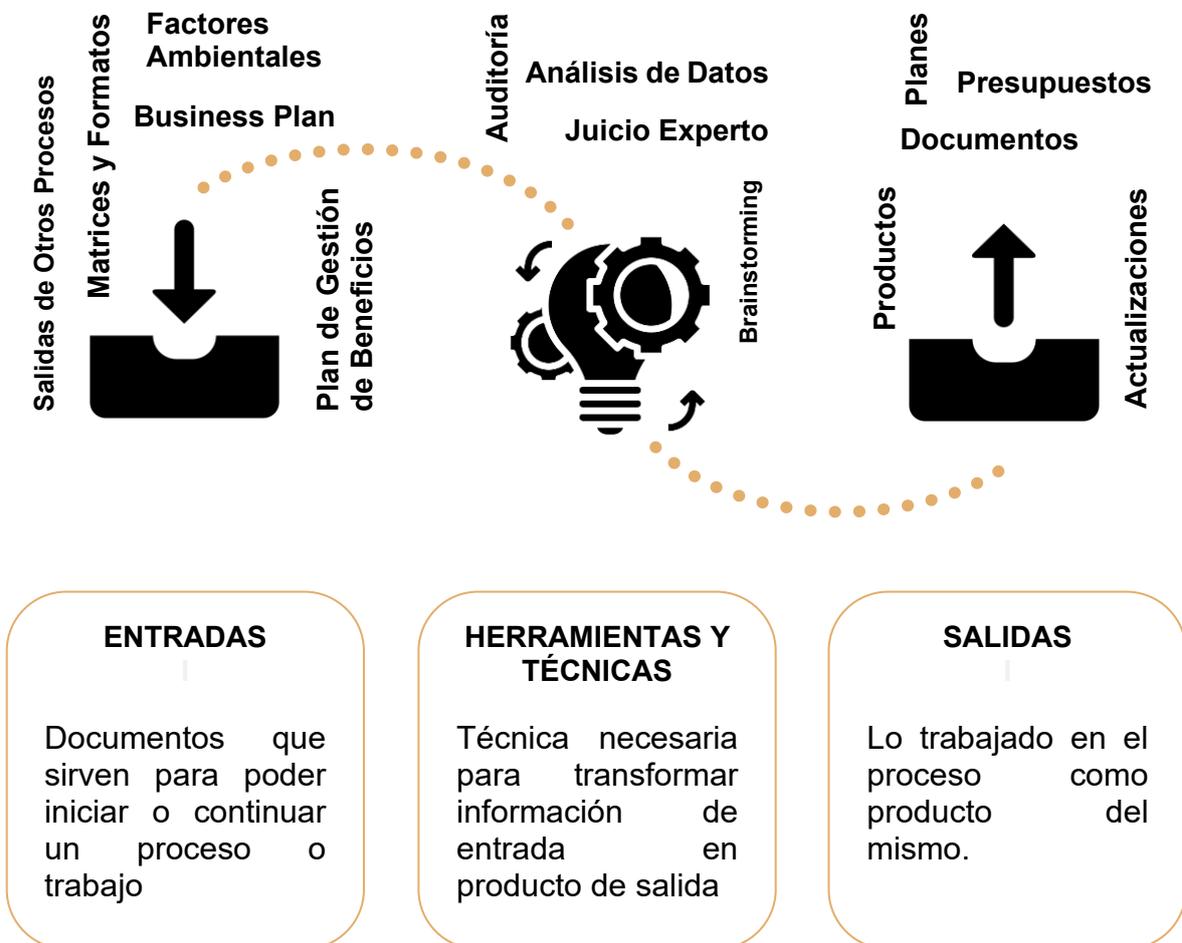


Gráfico 9.4 Anatomía de un Proceso  
Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 9.2 Objetivos

Planificar la gestión del proyecto residencial “The W” compuesto por 16 departamentos y suites de vivienda para el nivel económico medio-alto y alto, en el sector Jardín del Este de la parroquia de Cumbayá, ejecutado en un plazo de 12 meses, con un costo de oportunidad del 20% y retorno de la inversión no menos que el 30% con KPI's dinámicos positivos e índices de rendimiento no menor a 0.9.

### 9.2.1 Objetivos Específicos

Todos los objetivos del proyecto “The W” sean generales o específicos, deben cumplir con el SMART explicado 3 ejemplos en el cuadro de a continuación. Se menciona algunos objetivos específicos del proyecto y luego en cada plan de la gestión del proyecto también se debe definir los objetivos específicos de dicha área.

1. Lograr obtener los índices claves de métricas como el VAN no menor a \$100,000 y el Retorno de la Inversión no bajo el 30% hasta el mes 4 del proyecto donde se ha planificado recibir el primer desembolso del crédito bancario para la construcción del proyecto "The W".

2. Mantener el índice de rendimiento de costos y cronograma no menor a 0.9 en ninguno de los rubros para que en un tiempo de 12 meses de ejecución de obra, reducir un 5% los costos por el riesgo de no controlar los costos y el tiempo del proyecto con sus líneas bases, es decir el cronograma y presupuesto o el cronograma valorado mediante controlar cada 15 días el trabajo realmente ejecutado en la obra del proyecto "The W", en términos del costos actual y valor ganado.

3. Reducir los costos en un 40% y aumentar las utilidades un 20% hasta antes de la ejecución de obra, mediante realizar inspecciones de cómo va la calidad del proyecto para poder reducir los costos por las fallas, prevenciones e inspecciones y elaboración semanal de diagramas de flujo para la calidad del proyecto y análisis de este informe en reuniones con el propietario.

#### OBJETIVOS SMART

**S:** Específico  
**M:** Medible  
**A:** Alcanzable  
**R:** Realista  
**T:** Tiempo

### 9.3 Metodología de Investigación

La gestión de cada área de conocimiento se hará parecido al orden que dice en el PMBOK porque a la final todos los procesos se implementarán conjuntamente en este proyecto. En el grafico 9.6 se observa el orden de explicar estas áreas.



Gráfico 9.6 Metodología de Inicio de Gerencia  
Fuente: Sara Pabarja, (PMBOK 6ta edición, 2017)  
Elaborado por: Sara Pabarja

Como desde un inicio no fui parte del proyecto, entonces desde el mayo del 2022 viéndome el gerente del proyecto, el primer paso fue recolectar toda la información posible por parte del propietario del proyecto. Esta información incluía el alcance del proyecto, los costos ya que había escuchado que el proyecto hasta la fecha tenía problemas por sus costos altos, el cronograma y los interesados principales del proyecto. Con todo lo dicho me llego a la conclusión de que menciono primero la gestión de integración porque fue una base para entender el manejo del proyecto, pero con acuerdo al avance de cada plan secundario, los procesos de gestión de integración estarán procesados continuamente. La gestión de interesados sigue de eso porque al ser un proyecto familiar con 6 socios, quisiera clarificarme el rol de ellos y sus requisitos.

### 9.4 Gestión de Áreas de Conocimiento

A continuación, se analizará de acuerdo al procedimiento y metodología explicada, cada área de conocimiento en la gerencia del proyecto "The W".

### 9.4.1 Gestión de la Integración

En la gestión de integración se reúnen todas las demás áreas de conocimiento para tener la visualización junta y coordinar todas las áreas a la vez.



Gráfico 9.7 Grupo de Procesos para Gestión de la Integración  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

*Desarrollar el acta de constitución* del proyecto la cual es un documento escrito para iniciar el proyecto y clarificar con declaraciones de alto nivel, que existe el proyecto "The W" ya aprobada su factibilidad y será otorgado el rol de gerente del proyecto a Sara Pabarja quién puede usar los recursos ofrecidos por parte del promotor para asignar a las actividades del proyecto y de esta forma poder iniciar la gestión entera del proyecto. Se usará la entrevista con el propietario del proyecto, Christian Walther para obtener información de los requerimientos de alto nivel, las restricciones y los supuestos necesarios para el inicio del proyecto todo elaborado en el plan de gestión de beneficios (ver anexo F) y el plan de negocio. El resultado de este proceso es llegar al acta de constitución y el registro de supuestos.

Hacer el *plan para la dirección* del proyecto para definir, clarificar y coordinar todas las áreas de conocimiento considerados y necesarios para dirigir el proyecto mediante el director del proyecto. Y las herramientas son las listas para la verificación del cumplimiento de cada proceso de las otras áreas para mencionarlas en el plan como una base para la información requerida del director del proyecto.

Seguido al proceso anterior, *dirigir y gestionar el trabajo* y luego *gestionar el conocimiento* del proyecto una vez que se ha planificado las actividades del proyecto para llegar a los objetivos mencionados del proyecto y poner los planes de dirección hechas, en práctica. Se lo hace mediante sistemas de información Microsoft Project y Revit y juicio experto para no fallar en temas ocultas.

Todos los trabajos dentro del proyecto "The W" requieren el *monitoreo y control* en todos sus pasos para poder llegar a mejoras en su proceso de ejecución, mediante el seguimiento y recopilación que se hace. Se usará la herramienta del valor ganado para poder ubicarse el avance y costo real del proyecto comparado con la línea base definida en la gestión de costos y cronograma.

*Realizar el control integrado de cambios* mediante las actualizaciones otorgadas de los planes subsidiarios con herramienta de análisis de decisiones y matriz de decisiones para llegar a informes periódicos del estado real del proyecto.

Para *cerrar el proyecto*, usar herramientas de checklists para verificar lo cumplido y hacer reuniones para llegar a conclusiones aprendidas.

## 9.4.2 Gestión de los Interesados

Los interesados del proyecto “The W” son todos entes involucrados desde el **inicio** hasta el cierre del proyecto. Ellos piden requisitos del proyecto, la cual debe estar especificada desde un inicio en el plan de gestión de beneficios y luego estar sujeto a las actualizaciones de cada área de conocimiento del proyecto.



Gráfico 9.8 Grupo de Procesos para Gestión de los Interesados  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

*Identificar a los interesados* es el primer proceso en la cual mediante el análisis de la información que existe sobre los entes relacionadas al proyecto dentro del business plan y el plan de gestión de beneficios, se registran los interesados en un cuadro como se observa en el gráfico 9.9.

Una vez conocida con detalle a todos los entes relacionados con el proyecto, se analiza según las herramientas de matrices de poder – interés – impacto – influencia, como debe optar diferentes estrategias de respuesta a ellos como mostrado en el gráfico 9.36.

MATRIZ DE REGISTRO Y GESTIÓN DE INTERESADOS													
Código	Información de Identificación				Clasificación de los Interesados				Estrategia de Respuesta				
	Nombre	Organización / Empresa	Ubicación	Rol en el Proyecto	Información de Contacto		INTERÉS	PODER	INFLUENCIA	IMPACTO	PODER - INTERÉS	PODER - INFLUENCIA	IMPACTO - INFLUENCIA
					Teléfono	E-mail							
001	Christian Walther	N/A	Cumbayá, Diego de Robles y Av. Pampite	Propietario, Inversionista			ALTO 10	ALTO 10	ALTO 10	ALTO 10	Gestionar atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
002	Alicia Serrano	N/A	Cumbayá, Diego de Robles y Av. Pampite	Propietario, Inversionista			ALTO 9	ALTO 9	ALTO 10	ALTO 10	Gestionar atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
003	Jaskran Kalirai	Estudio A0 - Architecture + Research	Quito, Gonzales Suárez	Arquitecto	0998123237	info@estudioa0.com	ALTO 9	ALTO 7	ALTO 9	ALTO 7	Gestionar atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
004	Carolina Bravo	Carolina Bravo Constructores	Quito,	Constructora			ALTO 10	ALTO 9	ALTO 10	ALTO 10	Gestionar atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
005	Gimno Manciati	GIMNO MANCIATI Ingenieros GMings S.A.S.	Pichincha, Conocoto, Calle Jorge Endara Crow	Diseñador estructural			ALTO 8	ALTO 8	ALTO 8	ALTO 9	Gestionar atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
006	Andrés Proaño	SEINGPROAÑO CIA. LTDA.	Quito, Av. Diego de Almagro 2033 y Whympier	Diseñador hidrosanitario	02 255-6771		ALTO 8	ALTO 7	ALTO 8	ALTO 9	Gestionar atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
007	Bolivar Ledesma	MICROCIRCUITS CIA. LTDA.	Quito, Calle A N43-116 y Av. Edmundo Carvajal	Diseñador eléctrico-electrónico	0999445237	bolivar.ledesma.62@gmail.com	ALTO 8	ALTO 6	ALTO 7	ALTO 6	Gestionar atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
008	Alberto Montaña	DRILLSOIL CONSULTORES S.A.	Quito, Av. América 615 y Santiago Edif América	Estudio de mecánica de suelos	02 223-6827		ALTO 7	ALTO 6	ALTO 7	ALTO 7	Gestionar atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
009	Market Watch	Market Watch	Quito, Av. 12 de Cctubre	Estudio de mercado	02 323-0010		ALTO 6	ALTO 6	ALTO 8	ALTO 6	Gestionar atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
010	Sara Pabarja	N/A	Quito, ...	Project Manager		sarapabarja@yahoo.com	ALTO 10	ALTO 8	ALTO 9	ALTO 9	Gestionar atentamente	Trabajar para él	Trabajar para él
011	Desconocido	Municipio de Quito	Quito, ...	Fiscalizador			ALTO 10	BAJO 3	BAJO 2	ALTO 10	Mantener informado	Mantener informados con mínimo esfuerzo	Mantener informados, nunca ignorarlos
012	Guillermo Molina	N/A	Cumbayá, Diego de Robles y Av. Pampite	Vecino lindero norte			BAJO 2	BAJO 2	BAJO 3	BAJO 3	Mantener satisfecho	Trabajar para él	Trabajar con ellos

Gráfico 9.9 Registro de Interesados Proyecto "The W"  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

Para tener muy claro para todo el equipo directivo la manera de cómo se debe dar respuesta a los interesados, se hace una matriz como el que se muestra en el gráfico 9.38.

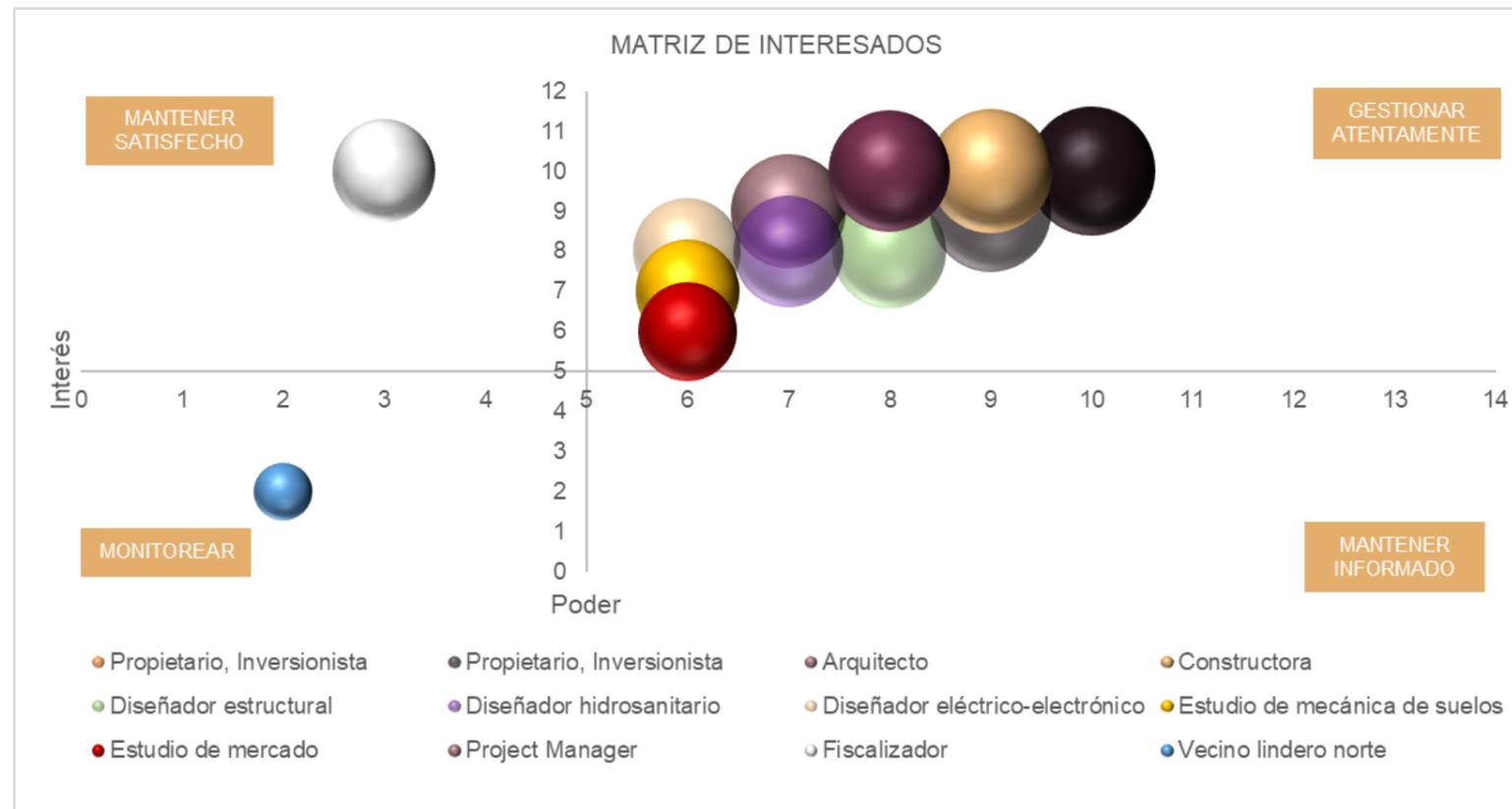


Gráfico 9.10 Matriz de Interesados  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

El siguiente proceso es **planificar el involucramiento de los interesados** una vez que se tiene el registro de los interesados. La herramienta por usar es juicio de expertos porque no se tiene conocimiento profundo de las características de los interesados entonces pedir a la persona que tiene un conocimiento general del proyecto y las partes involucradas. Luego de eso generar una matriz de evaluación de la participación de los interesados como se muestra en el gráfico 9.39. Como resultado se obtiene el plan de involucramiento de los interesados.

MATRIZ DE INVOLUCRAMIENTO DE INTERESADOS							
Información de Identificación			Fases del Proyecto				
Código	Nombre	Rol en el Proyecto	INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO	CIERRE
001	Christian Walther	Propietario, Inversionista	L	A	A	A	L
002	Alicia Serrano	Propietario, Inversionista	L	A	A	A	L
003	Jaskran Kalirai	Arquitecto	A	L	L	L	L
004	Carolina Bravo	Constructora	A	L	L	L	L
005	Gimno Manciatí	Diseñador estructural	A	L	L	L	L
006	Andrés Proaño	Diseñador hidrosanitario	A	L	L	L	L
007	Bolívar Ledesma	Diseñador eléctrico-electrónico	A	L	L	L	L
008	Alberto Montaña	Estudio de mecánica de suelos	L	L	N	N	N
009	Market Watch	Estudio de mercado	L	L	N	N	N
010	Sara Pabarja	Project Manager	A	L	L	L	L
011	Desconocido	Fiscalizador	D	N	A	A	N
012	Guillermo Molina	Vecino lindero norte	D	N	N	N	N

DESCONOCEDOR    RETICENTE    NEUTRAL    APOYO    LÍDER

Gráfico 9.11 Matriz Involucramiento

Fuente: (Andrés Franco, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

En el tercer proceso que es **gestionar el involucramiento de los interesados**, mediante los datos obtenidos desde el plan de gestión de involucramiento de los interesados y con la herramienta de empleo de reglas básicas de comunicación y juicio de expertos para poder cubrir la falta de conocimiento y certeza que tiene el Project manager, Sara Pabarja, se ejecuta lo planificado sobre los interesados y todo será registrado en el plan de gestión de interesados y también en el plan de gestión de comunicaciones.

El último proceso es **monitorear el involucramiento de los interesados** mediante los datos obtenidos del plan de gestión de involucrados, de comunicaciones y de recursos, se monitorea con la herramienta de matrices de causa-raíz y habilidades interpersonales como la escucha activa, el conocimiento de la cultura de los interesados, liderazgo aprendido en las clases de la maestría para tener un monitoreo y control continuo y registro de estos resultados en los planes de gestión de interesados, comunicaciones y recursos.

### 9.4.3 Gestión del Alcance

El alcance define en pocas palabras de alto nivel, cómo se va a alcanzar los objetivos del proyecto y dentro de esos objetivos qué se va a entregar. No se habla ni de costos, ni tiempo en esta área de conocimiento si no que sólo los entregables requeridos y la estructura de desglose de los trabajos también llamado EDT o WBS (Work Breakdown Structure) del proyecto “The W”. (Ver Plan Gestión de Beneficios)



Gráfico 9.12 Grupo de Procesos para Gestión del Alcance  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

El primer paso para esta área es **planificar la gestión del alcance** a través de obtener los requisitos y supuestos que se encuentra en el acta de constitución del proyecto y en el plan de gestión de calidad junto con los datos de las fases del proyecto, para luego analizarlos mediante el juicio experto y reuniones, para no equivocarse. Como resultado se obtendrá el plan de gestión del alcance con todos los requerimientos para cumplir los objetivos del proyecto y tener a mano todos los entregables del proyecto.

Con los documentos del paso anterior y el plan de gestión de alcance creado y también los documentos recopilados del plan de negocio, se realiza el proceso de **recopilar requisitos** necesarios para llevar a cabo la actualización de todos los documentos de hasta ahora del proyecto. Todo este proceso se hace mediante las herramientas de juicio experto y también entrevistas y habilidades interpersonales y de equipo y benchmarking para saber la situación del proyecto dentro de la competencia, estudio que se hizo en el plan de negocio. Además, otra herramienta es el matriz de recopilación de requisitos mostrados en el gráfico 9.9. De esta forma, en los siguientes pasos se puede definir un alcance y crear una EDT detallada.

Para el proceso de **definir el alcance** del proyecto, se usa todos los documentos dichos en los procesos anteriores y con la herramienta de análisis de alternativas y múltiples criterios se realiza el enunciado del alcance del proyecto que es una línea base para comparar durante la ejecución de obra, si el proyecto cumplió los objetivos definidos o no.

El cuarto paso dentro de planificación del alcance es **crear la EDT** (WBS) teniendo en cuenta el plan de gestión del alcance, el enunciado del alcance del proyecto y el documento de todos los requisitos sea por parte de la familia Walther que son los propietarios o por parte de la constructora Carolina Bravo y los otros interesados del proyecto. Ya sabiendo los trabajos requeridos se los debe descomponer en paquetes de trabajos la cual sería una herramienta para la salida de este proceso que añade otras dos líneas base para el alcance, es decir la EDT mostrado en el gráfico 9.5 y el diccionario del EDT mostrado en el gráfico 9.6 que son unas fichas con explicaciones para las actividades de cada paquete de trabajo.

### Herramienta Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Identificación	Grupo	Código	Descripción del requisito	Versión	Estado actual	Última fecha estado registrado	Criterios de aceptación	Nivel de complejidad	Objetivo del proyecto*	Entregables (EDT)	Validación	Interesado (Stakeholder) dueño del requisito	Nivel de prioridad
001	Legal	001.01	Contratos con franquicias	1	Activo	5/25/2022	Aceptación y firmas notariadas de todas las partes	Alto	4	Contrato notariado	OK	Patrocinador	Alto
		001.02	Permisos de obra y de usos especiales por tipo de proyecto	1	Aprobado	5/20/2022	Aprobación, sello municipal	Medio	1	Permisos de construcción	OK	Ente aprobación / Municipal	Alto
002	Estudios preliminares	002.01	Estudios de suelo, ambientales y urbanísticos, iluminación e infraestructura	1	Completado	4/20/2022	Informes finales	Medio	1	-Informe de estudios de suelos -Certificado ambiental	OK	Profesionales a cargo	Alto
003	Arquitectura	003.01	Cumplir con ordenanzas municipales CUS-COS y detalles constructivos	1	Asignado	5/25/2022	Aprobación, sello municipal	Bajo	1	-Planos arquitectónicos -Detalles constructivos -Modelo 3D y renders	OK	Arquitecto	Medio
004	Estructura	004.01	Cumplir normativa NEC	1	Completado	5/25/2022	Aprobación, sello municipal	Bajo	1	-Planos estructurales -Detalles constructivos	OK	Ing. Estructural	Medio
		004.02	Muros portantes (sismo resistentes) en un eje y pórtico arriostrado en el otro eje	1	Activo	5/25/2022	Memoria de cálculo	Medio	1	Informe con resultados de simulación y cálculos	NO ACEPTADO ACCIÓN CORRECTIVA	Ing. Estructural	Alto
005	Instalaciones	005.01	Cumplir normativa de diseño eléctrico (Código de práctica ecuatoriano)	1	Completado	5/20/2022	Memoria de cálculo y planos detallados	Bajo	1	-Memoria de cálculo -Presupuestos -Detalles de conexión -Cantidad de materiales	OK	Ing. Eléctrico	Bajo
		005.02	Cumplir normativa instalación hidrosanitaria (agua potable, aguas servidas, aguas lluvias y residuales) y instalación mecánica	1	Completado	5/20/2022	Memoria de cálculo y planos detallados	Bajo	1	-Memoria de cálculo -Presupuestos -Detalles de conexión y accesorios -Cantidad de materiales	OK	Ing. Hidrosanitario / Ing. Mecánico	Bajo
006	Financiero	006.01	Limites del endeudamiento	1	Activo	5/25/2022	Informe de prefactibilidad	Medio	3	-Flujo financiero con proyecciones -Linea de base actual -Plazo de amortización	OK	Inversionista / Promotor	Alto
007	Comercialización	007.01	Invertir 2% del total ingresos en publicidad del centro comercial	1	Activo	5/25/2022	Proyección de flujos de ingresos	Medio	2	-Marketing Plan -Estimación de flujos financieros	OK	Departamento de marketing	Medio

Gráfico 9.13 Matriz de Trazabilidad de Requisitos  
Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos

### Estructura de Desglose de Trabajo por Etapas del Proyecto

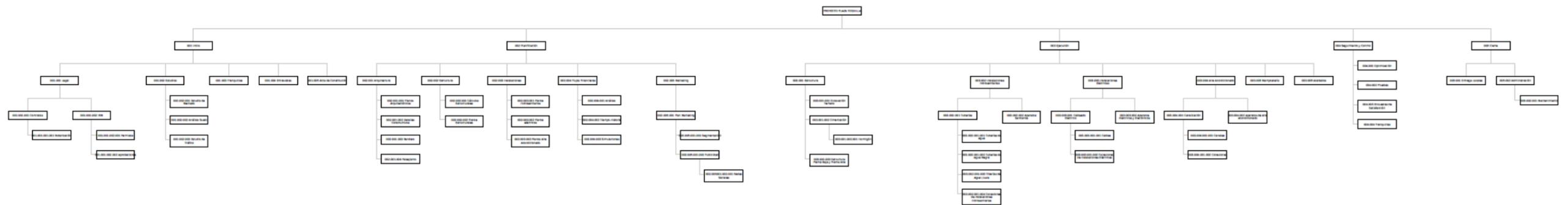


Gráfico 9.14 EDT por Etapas del Proyecto  
Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos

Una vez hecha la EDT con sus paquetes de planificación y paquetes de trabajo hay que codificarlo y luego elaborar una ficha para cada paquete de trabajo como se observa en el gráfico 9.7 la cual se llama diccionario de EDT o WBS dictionary.

### Diccionario de EDT

<b>Nombre del Proyecto:</b> Plaza Toquilla				<b>Fecha de Preparación:</b>					
<b>Nombre Paquete de Trabajo:</b> Planos Arquitectónicos				9/6/2022					
<b>Descripción de Trabajo:</b> Dibujar los planos arquitectónicos requeridos por el ente municipal para su aprobación, incluido plantas, fachadas y cortes.									
<b>Hitos:</b> 1. Aprobación del diseño por parte del promotor. 2. Desarrollo de los planos para presentar al municipio. 3. Aprobación de los planos arquitectónicos por parte del municipio.					<b>Fechas de Cumplimiento:</b> 15/7/2022 8/1/2022 9/1/2022				
ID	Actividad	Recurso	Labor			Material			Costo Total
			Horas	Ratio	Total	Unidades	Costo	Total	
002.001.001.001	Diseño Arquitectónico del edificio.	Arquitectos	50			1200 m2	\$10	12000	\$12,000
002.001.001.002	Dibujar los planos arquitectónicos.	Arquitectos	30						
<b>Requerimientos de Calidad:</b> Dibujos técnicos de los planos arquitectónicos detallados. Cumple con las especificaciones de diseño para los locales de franquicias.									
<b>Criterios de Aceptación:</b> Planos aprobados con sellos municipales.									
<b>Información Técnica:</b> Los planos son a escala 1:100 en el tamaño de hoja necesario para que sea legible.									
<b>Información de Contrato:</b> Contrato por servicios profesionales.									

Gráfico 9.15 Diccionario de EDT  
Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos

Al tener las tres líneas base del alcance incluidas en el plan de gestión de alcance, también aprovechando de la matriz de trazabilidad de requisitos, ya se debe **validar el alcance** mediante la herramienta de inspección de todos los **entregables** por parte del director del proyecto a través de checklists y de ahí generar un documento informativo. Se debe generar una reunión con el propietario para filtrar otra vez las entregables que no deben estar aprobados. Todo que es aceptado debe pasar todo el proceso anterior para poder optar el criterio de aceptación deseada.

El último proceso es **controlar el alcance** continuamente, que se puede hacerlo mediante el análisis obtenido de los desempeños y con la herramienta de variaciones y tendencias de acuerdo a las líneas base las cuales son buen criterio para comparar el **proceso** realmente hecho de acuerdo a los objetivos y requisitos y lo que se había planificado en el alcance.

La validación y el control se hacen a la par de la ejecución y su diferencia es: se validan los entregables, es decir, el qué y se controlan los procesos, es decir, el cómo.

## 9.4.4 Gestión del Cronograma

Se puede gestionar el cronograma del proyecto con respecto al tiempo, la cual será una línea base para el control del tiempo realmente pasado para la ejecución de un entregable. Toda estimación igual es sólo un supuesto que se espera a suceder. Entonces en la elaboración del cronograma se planifica umbrales para las actividades que no estén dentro de la ruta crítica para tener una flexibilidad.

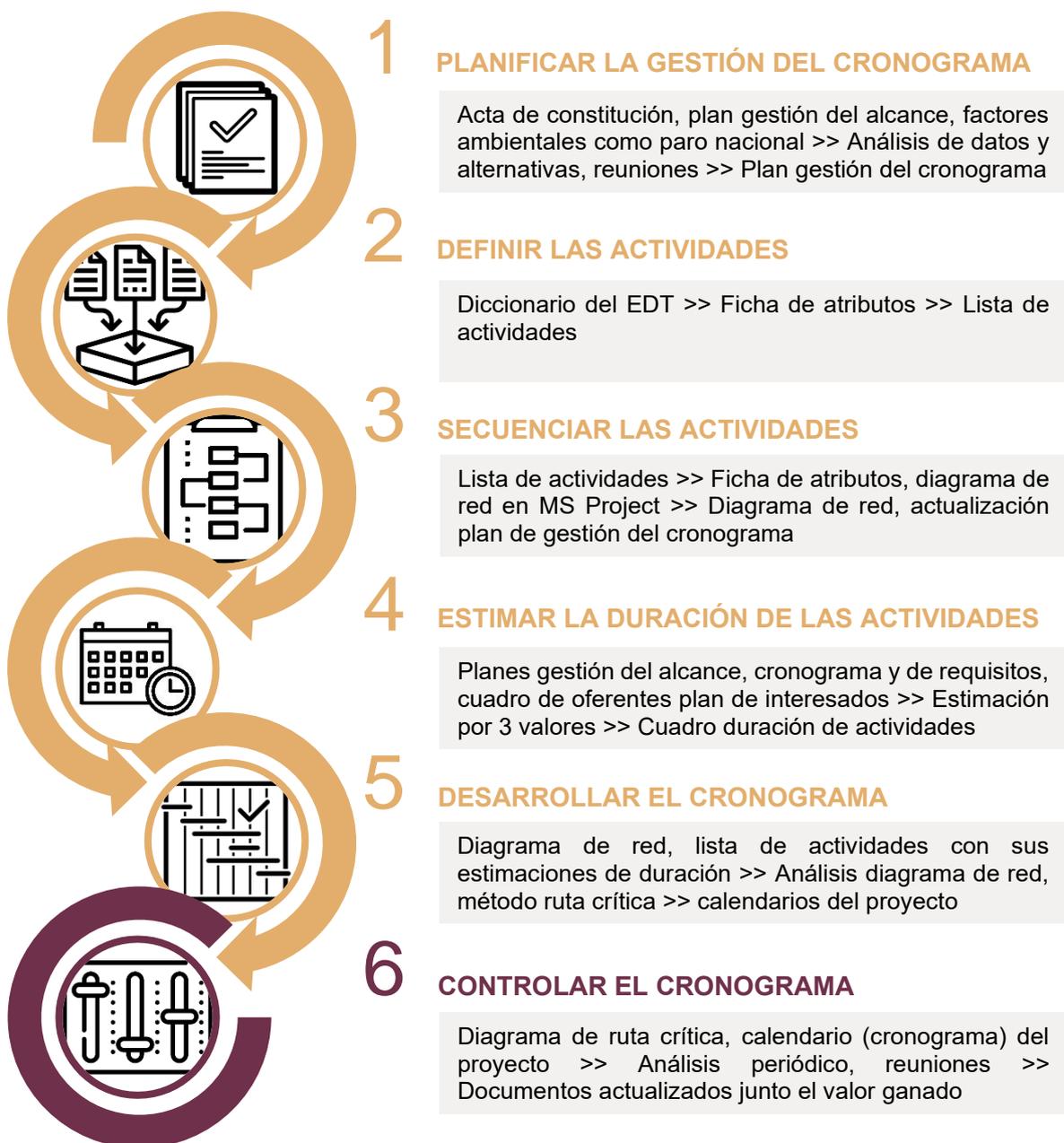


Gráfico 9.16 Grupo de Procesos para Gestión del Cronograma  
Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
Elaborado por: Sara Pabarja

Usando el acta de constitución, el plan de gestión del alcance con toda su información obtenida de los grupos de procesos anteriormente explicados y los factores ambientales como el caso de suceder otro paro nacional, se desarrolla el proceso de **planificar la gestión del cronograma**.

Las herramientas usadas son el análisis de datos y luego análisis de alternativas en las reuniones que se hará con el propietario y los interesados principales del proyecto como los proveedores de ciertas tecnologías de la domótica para ver su disponibilidad a abastecer los equipos necesarios, en cierto tiempo.

El resultado de este proceso es obtener el plan de gestión del cronograma con las restricciones, supuestos, límites y umbrales de control, el método con el que se quiere gestionar el cronograma durante la planificación y luego ejecución y cómo se gestiona el cambio en el cronograma, todos los cuales ayudan a llegarse a los objetivos del proyecto.

**Definir las actividades** es el proceso en donde se alistan todas las actividades del proyecto mostrado en el gráfico 9.13, que también se había nombrado en el diccionario de EDT, para poder usarlos en la línea base de cronograma y también luego de costos. En este proceso se usa la herramienta de ficha de atributos de las actividades como se observa en el gráfico 9.14 pero aún no secuenciados. Como resultado se obtiene la lista de actividades sin tener en cuenta su tiempo ni sus costos.

Al **secuenciar las actividades** mediante la herramienta de ficha de atributos, se logra crear el diagrama de red del cronograma descrito en el gráfico 9.15, la cual muestra el orden de implementación de las actividades, es decir los predecesores y sucesores de cada actividad y sus tipos de dependencia, pero aún no contiene el tiempo requerido para la ejecución de cada actividad. Como resultado se obtendrá un diagrama de red elaborado en MS Project. En este proceso se usa también la herramienta de juicio experto para no equivocarse en la secuencia de las actividades.

## Lista de Actividades y Atributos de Actividades

### Proyecto "Plaza Toquilla"

Numero	Grupo de trabajo	Código	ACTIVIDADES	Código
1	Planos arquitectónicos	002.001.001.001	Reunión de propietario con grupo arquitectónico	002.001.001.001.001
2			Estudio de viabilidad	002.001.001.001.002
3			Diseño preliminar	002.001.001.001.003
4			Aprobación por parte del promotor	002.001.001.001.004
5			Solicitud permiso construcción	002.001.001.001.005
6			Diseño técnico	002.001.001.001.006
7			Elaboración de renders	002.001.001.001.007
8	Excavación terreno	003.001.001	Contratación de equipo y maquinaria	003.001.001.001
9			Limpieza y desbroce	003.001.001.002
10			Señalización y delimitación de puntos	003.001.001.003
11			Excavación con maquinaria	003.001.001.004
12			Replanteo y nivelación	003.001.001.005
13			Desalojo	003.001.001.006
14	Hormigón	003.001.002.001	Compra de materia prima	003.001.002.001.001
15			Colocación de la red mallada	003.001.002.001.002
16			Colocación, acabado y armado de encofrado	003.001.002.001.003
17			Preparación de hormigón FC= 240 kg/cm2	003.001.002.001.004
18			Recolección de muestra de hormigón para prueba de resistencia	003.001.002.001.005
19			Vertido de hormigón y vibración	003.001.002.001.006
20			Nivelación y compactación	003.001.002.001.007
21			Fralasado	003.001.002.001.008
22			Corte de juntas	003.001.002.001.009
23	Mampostería	003.005.	Compra de materia prima y materiales	003.005.001
24			Impermeabilización sobre el cemento	003.005.002
25			Timbrado y colocación de hilada	003.005.003
26			Armado y colocación de viguetas	003.005.004
27			Dosificación mortero	003.005.005
28			Colocación de bloques	003.005.006
29			Corte de unidades	003.005.007
30			Regatas de instalaciones	003.005.008
31			Enlucido y nivelación de muros	003.005.009
32	Acabados	003.006.	Compra de materia prima y materiales	003.006.001
33			Lijado de muros enlucidos	003.006.002
34			Empastado de paredes	003.006.003
35			Pintura interior y exterior	003.006.004
36			Revestimiento de pisos	003.006.005
37			Colocación de barrederas	003.006.006
38			Colocación de gypsum cielorraso	003.006.007
39			Colocación de piezas rígidas y fachada	003.006.008
40			Instalación de ventanas y puertas	003.006.009

Gráfico 9.17 Lista de Actividades  
Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
Elaborado por: Trabajo en Grupo en Gerencia de Proyectos

Paquete de trabajo: Hormigón

Atributos de actividad					
<b>Título de proyecto</b>	Plaza "Toquilla"		<b>Fecha de elaboración</b>	23/06/2022	
<b>ID:</b>	003.001.002.001.001		<b>Actividad:</b>	Compra materia prima	
<b>Descripción de trabajo:</b>	Realizar pedido de materiales de acuerdo con las especificaciones de los diseños a proveedores seleccionados.				
<b>Predecesor</b>	<b>Relación</b>	<b>Lead or Lag</b>	<b>Sucesor</b>	<b>Relación</b>	<b>Lead or Lag</b>
003.001.001.006 002.001.001.001.006			003.001.002.001.002		
<b>Número y tipo de recursos requeridos</b>		<b>Destrezas requeridas</b>		<b>Otros requerimientos</b>	
		Negociación		Supervisor	
<b>Tipo de esfuerzo</b>					
Horas					
<b>Lugar de desarrollo</b>					
Oficina					
<b>Fechas impuestas u otros limites</b>					
Lunes 11/14/2022					
<b>Supuestos</b>					
Tiempo promedio de entrega 1 día					

Atributos de actividad					
<b>Título de proyecto</b>	Plaza "Toquilla"		<b>Fecha de elaboración</b>	23/06/2022	
<b>ID:</b>	002.005.001.002.001.002		<b>Actividad:</b>	Colocación de la red mallada	
<b>Descripción de trabajo:</b>	Configuración en filas y columnas de barras de acero previamente electrosoldadas/atadas.				
<b>Predecesor</b>	<b>Relación</b>	<b>Lead or Lag</b>	<b>Sucesor</b>	<b>Relación</b>	<b>Lead or Lag</b>
003.001.002.001.001			003.001.002.001.003		
<b>Número y tipo de recursos requeridos</b>		<b>Destrezas requeridas</b>		<b>Otros requerimientos</b>	
		Experiencia en armado de red mallada		Supervisión residente/Ingeniero a cargo	
<b>Tipo de esfuerzo</b>					
Horas/hombre					
<b>Lugar de desarrollo</b>					
Cimentación del proyecto					
<b>Fechas impuestas u otros limites</b>					
Inicio: Martes 15/11/2022 Fin: Jueves 17/11/2022					
<b>Supuestos</b>					
Dia soleado, entrega de malla a tiempo, personal calificado					

Gráfico 9.18 Fichas Atributos de Actividades  
Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
Elaborado por: Trabajo en Grupo en Gerencia de Proyectos

### Diagrama de Red del Cronograma

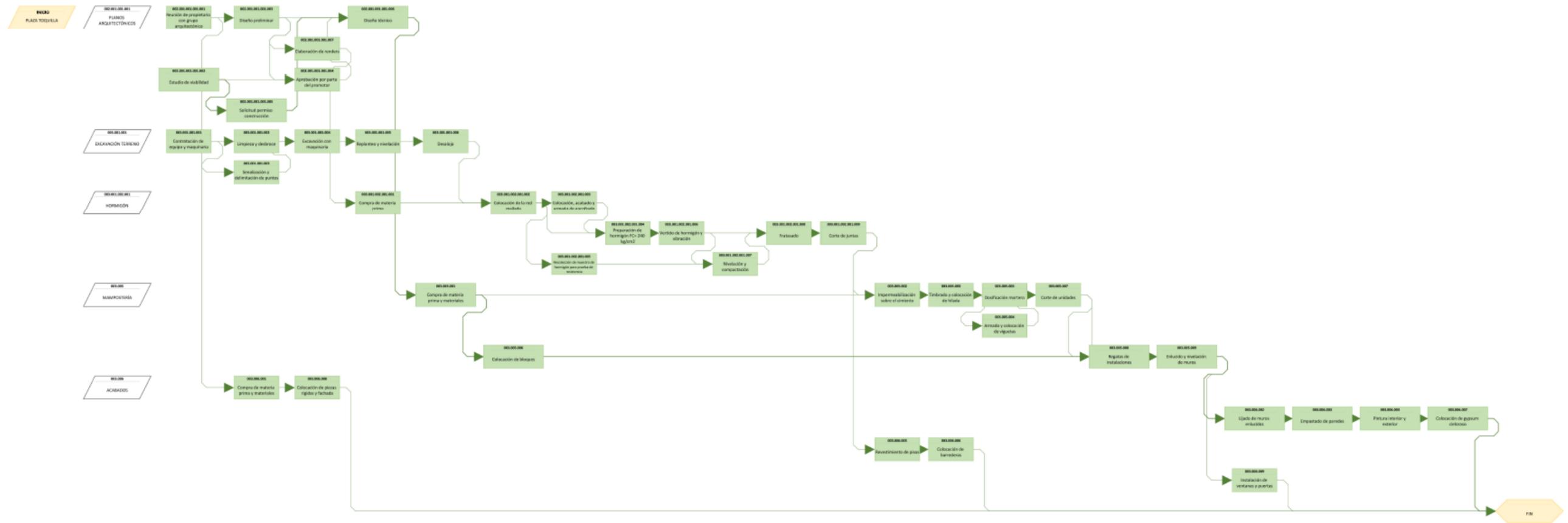


Gráfico 9.19 Diagrama de Red del Cronograma  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
 Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos

Una vez definida el diagrama de red, hay que **estimar la duración de las actividades** con los datos del alcance, cronograma y todo lo que se explicó en el área de conocimiento de cronograma y también datos recuperados del plan de gestión de recursos que más adelante se explicará. La herramienta para estimar los tiempos de cada actividad es estimación por 3 valores porque se analiza el cuadro de oferentes del plan de gestión de interesados y se opta el plazo para el trabajo de 3 de los proveedores viendo el optimista, pesimista y el más probable y se saca un promedio entre ellos. Así se hace para los otros rubros de la obra. A la final se obtiene el cuadro mostrado en el gráfico 9.16.

Estimación por 3 valores o Distribución Triangular 
$$x = \frac{\text{Optimista} + \text{Más probable} + \text{Pesimista}}{3}$$

#### Proyecto "Plaza Toquilla"

##### 1. Estimaciones de duración

Actividad	Código	Duración de actividades			Distribución PERT	Distribución Beta	Distribución final
		Optimista	Más probable	Pesimista			
Aprobación por parte del promotor	002.001.001.001.004	2	7	15	8	8	
Armado y colocación de viguetas	003.005.004	2	4	6	4	4	
Colocación de barrederas	003.006.006	3	5	7	5	5	
Colocación de bloques	003.005.006	40	45	60	48	48	
Colocación de gypsum celososo	003.006.007	15	21	28	21	21	
Colocación de la red mallada	003.001.002.001.002	2	3	4	3	3	
Colocación de piezas rígidas y fachada	003.006.008	10	15	20	15	15	
Colocación, acabado y armado de encofrado	003.001.002.001.003	1	3	4	3	3	
Compra de materia prima	003.001.002.001.001	1	1	2	1	1	
Compra de materia prima y materiales	003.005.001	1	2	4	2	2	
Compra de materia prima y materiales	003.006.001	8	15	60	28	28	
Contratación de equipo y maquinaria	003.001.001.001	1	3	4	3	3	
Corte de juntas	003.001.002.001.009	1	2	3	2	2	
Corte de unidades	003.005.007	3	5	6	5	5	
Desalojo	003.001.001.006	1	1	2	1	1	
Diseño preliminar	002.001.001.001.003	25	30	45	33	33	
Diseño técnico	002.001.001.001.006	20	30	50	33	33	
Dosificación mortero	003.005.005	1	1	2	1	1	
Elaboración de renders	002.001.001.001.007	12	20	25	19	19	
Empastado de paredes	003.006.003	10	15	18	14	14	

Gráfico 9.20 Estimación Análoga por 3 Valores o Distribución Triangular  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
 Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos

Llega el proceso de **desarrollar el cronograma** una vez que se secuenció las actividades y se estimó sus duraciones. Como datos de entrada se tiene al diagrama de red y las estimaciones de tiempo ya explicados y mediante el análisis del diagrama de red y el método de ruta crítica como se puede ver en el gráfico 9.17, se puede obtener la línea base del tiempo, es decir el cronograma y con esto se puede definir los calendarios del proyecto y una base comparable con el tiempo realmente ejecutado. Es necesario **controlar el cronograma** con frecuencia diaria y analizarlo en reuniones cada 15 días para evitar retrasos en el proyecto mediante estrategias de aumento de mano de obra o reducir los umbrales que no afectan la ruta crítica.

### Diagrama de Ruta Crítica

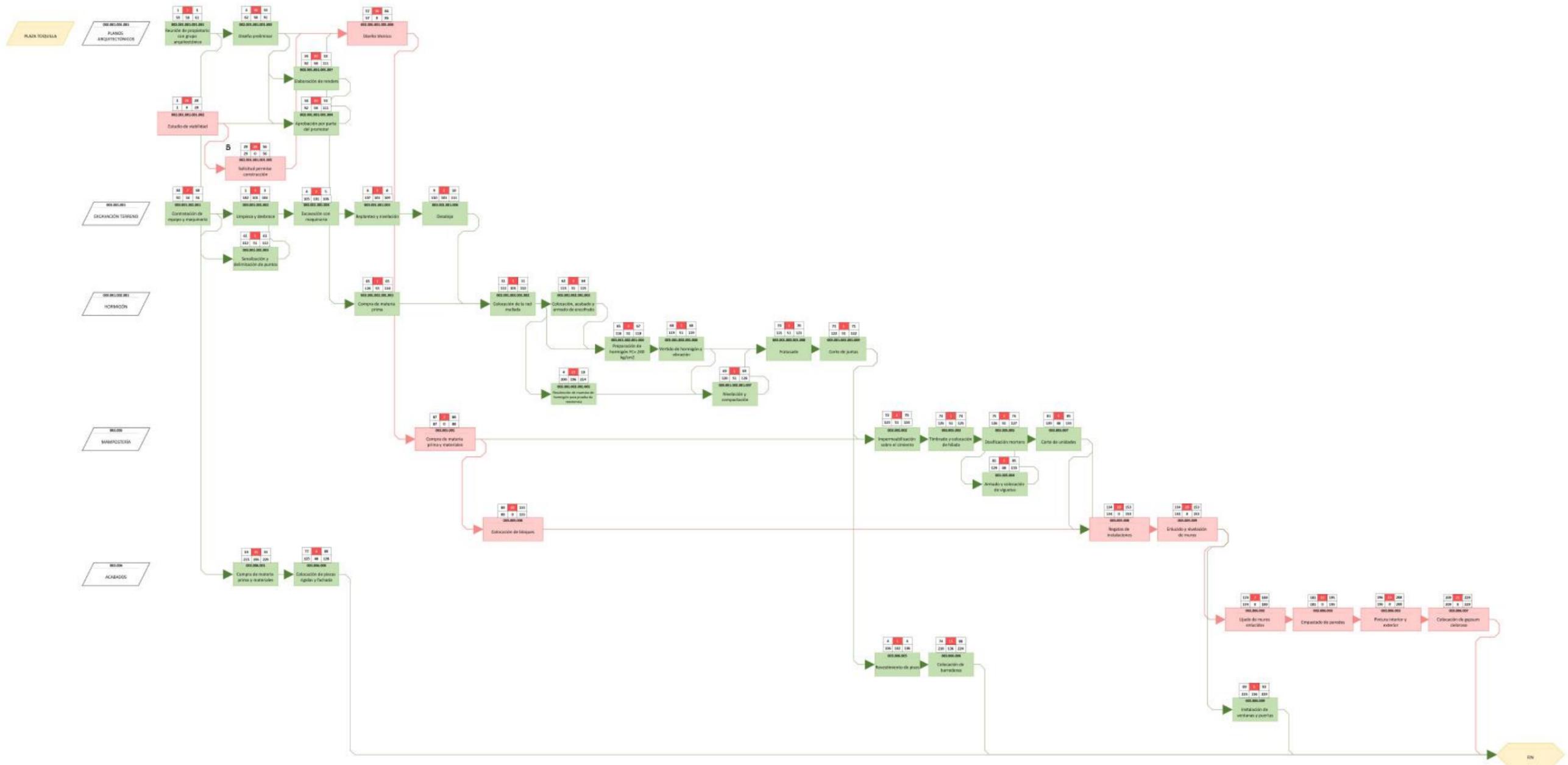


Gráfico 9.21 Diagrama de Ruta Crítica  
Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos

## Diagrama de GANTT y Ruta Crítica en la Herramienta de MS Project

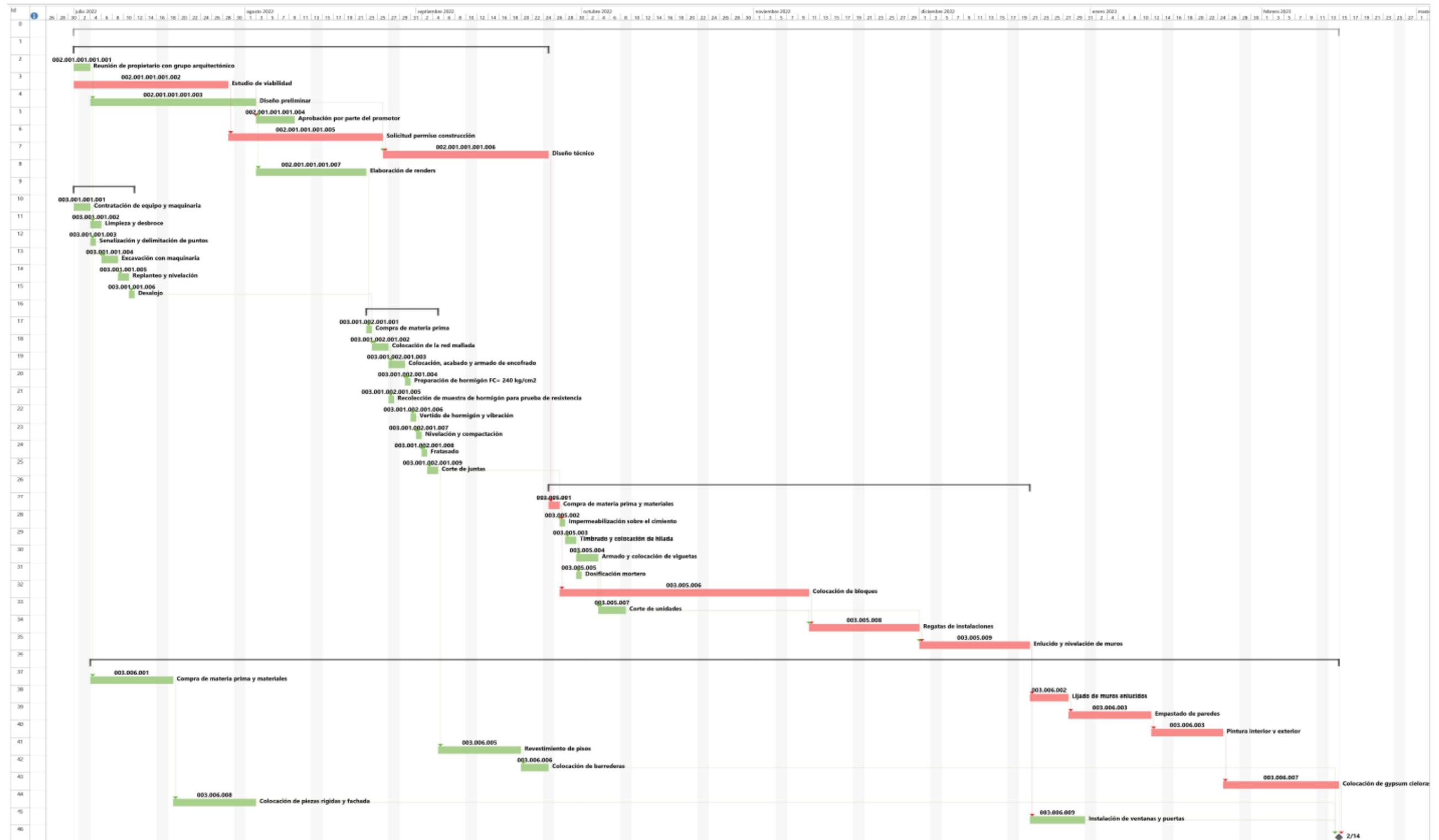


Gráfico 9.22 Diagrama de GANTT y Ruta Crítica MS Project  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
 Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos

## 9.4.5 Gestión de los Costos

El presupuesto es la línea base de los costos del proyecto “The W” porque sin la planificación, ejecución y monitoreo correcto de esa área de conocimiento el proyecto perderá su viabilidad. Se observó en el capítulo financiero del business plan que el proyecto no es muy viable especialmente por sus costos y la duración larga del



Gráfico 9.23 Grupo de Procesos para Gestión de los Costos  
Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
Elaborado por: Sara Pabarja

Para **planificar la gestión de los costos** se usa los datos provenientes del promotor y el presupuesto generado en el business plan. Mediante las herramientas de juicio experto, análisis de datos y reuniones con el propietario del proyecto se procesa este paso. Como resultado se obtiene el plan de gestión de costos.

El siguiente paso es **estimar los costos**. Una vez se ha hecho una Estimación de Orden de Magnitud para el plan de gestión de beneficios del proyecto que se presentó al inicio del proyecto antes del acta de constitución, la cual tiene un rango de error alrededor del 25%.

Ahora en la etapa de planificación del proyecto se hace una Estimación Presupuestaria con 10% de error y teniendo en cuenta el cronograma y los riesgos del proyecto y mediante la herramienta de juicio experto al no tener conocimiento suficiente sobre los costos de construcción en Ecuador y con la ayuda de estimación ascendente (Bottom-Up) de precios por rubros. En el gráfico 9.24 se observa la forma de estimación de los costos de este proyecto.

DESGLOCE DE COSTOS DIRECTOS A NIVEL DE FACTIBILIDAD						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)	Incidencia
<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>\$115,502.35</b>	<b>5.78%</b>
1.1	<b>Obras Preliminares</b>				<b>\$63,568.52</b>	<b>3.18%</b>
1.1.1	Cerramiento malla electrosoldada y zaran	ml	20.00	\$19.07	\$381.40	0.02%
1.1.2	Oficina y bodega	m2	60.00	\$71.96	\$4,317.60	0.22%
1.1.3	Consumo agua potable	mes	26.00	\$260.59	\$6,775.34	0.34%
1.1.4	Consumo electricidad	mes	26.00	\$364.84	\$9,485.84	0.48%
1.1.5	Cuidador de obra	mes	26.00	\$875.25	\$22,756.50	1.14%
1.1.6	Replanteo y nivelación para edificaciones	m2	1200.00	\$1.13	\$1,356.00	0.07%
1.1.7	Servicio de protecciones colectivas	mes	24.00	\$770.66	\$18,495.84	0.93%
1.2	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>\$51,933.83</b>	<b>2.60%</b>
1.2.1	Derrocamiento de edificaciones existentes	m2	500.00	\$20.00	\$10,000.00	0.50%
1.2.2	Excavación mecánica y desalojo	m3	4200.00	\$4.00	\$16,800.00	0.84%
1.2.3	Excavación manual para plintos y cimientos	m3	220.88	\$15.20	\$3,357.34	0.17%
1.2.4	Relleno compactado suelo natural	m3	81.09	\$8.96	\$726.58	0.04%
1.2.5	Sustitución de suelo sub-base clase III	m3	162.18	\$29.88	\$4,846.00	0.24%
1.2.6	Resanteo, conformación de plataformas	m2	1150.00	\$1.25	\$1,431.75	0.07%
1.2.7	Desalojo de escombros y basura	m3	700.00	\$9.78	\$6,846.00	0.34%
1.2.8	Conformación de talud y peinado	m2	669.44	\$9.28	\$6,212.40	0.31%
1.2.9	Emplasticado de taludes	m2	669.44	\$2.56	\$1,713.77	0.09%
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$657,344.42</b>	<b>32.92%</b>
2.1	<b>Hormigón</b>				<b>\$312,383.76</b>	<b>15.64%</b>
2.1.1	Hormigón estructural en cimentaciones y muros, f'c = 280 Kg/cm2	m3	266.96	\$147.00	\$39,243.12	1.97%
2.1.2	Hormigón en replantillo, f'c = 140 Kg/cm2	m3	49.90	\$120.00	\$5,988.00	0.30%
2.1.3	Hormigón premezclado en contrapiso, f'c = 180 Kg/cm2 e=10 cm.	m3	1129.65	\$136.00	\$153,632.40	7.69%
2.1.4	Hormigón estructural en columnas, f'c = 280 Kg/cm2	m3	102.99	\$174.00	\$17,920.26	0.90%
2.1.5	Hormigón estructural en losa N±0.00 / N-0.10, f'c = 280 Kg/cm2	m3	202.27	\$147.00	\$29,733.69	1.49%
2.1.6	Hormigón estructural en losa N+3.24, f'c = 280 Kg/cm2	m3	113.50	\$147.00	\$16,684.50	0.84%
2.1.7	Hormigón estructural en losa N+6.48, f'c = 280 Kg/cm2	m3	115.90	\$147.00	\$17,037.30	0.85%
2.1.8	Hormigón estructural en losa losa N+9.98 / N+9.72 / N+9.62, f'c = 280 Kg/cm2	m3	110.60	\$147.00	\$16,258.20	0.81%
2.1.9	Hormigón estructural en losa rampa, losas N+2.70 y piscina, f'c = 280 Kg/cm2	m3	30.69	\$147.00	\$4,511.43	0.23%
2.1.10	Hormigón estructural en losa N+12.96 / N+13.68 / N+17.71, f'c = 280 Kg/cm2	m3	31.99	\$147.00	\$4,702.53	0.24%
2.1.11	Hormigón estructural en escalera, f'c = 280 Kg/cm2	m3	10.70	\$147.00	\$1,572.90	0.08%
2.1.12	Hormigón estructural en garita y cisterna, f'c = 280 Kg/cm2	m3	34.69	\$147.00	\$5,099.43	0.26%
2.2	<b>Acero de Refuerzo</b>				<b>\$156,357.70</b>	<b>7.83%</b>

Gráfico 9.24 Estimación Ascendente de Costos Proyecto "The W"  
Fuente: Business Plan del proyecto "The W"  
Elaborado por: Sara Pabbarja

El tercer paso que se realiza es **determinar el presupuesto** del proyecto mediante la información obtenida por las estimaciones de los costos, el business plan y los acuerdos llegados con el propietario y también teniendo en cuenta el registro de los riesgos del proyecto para mantener una reserva de contingencia aparte de la reserva de gestión antes planificada.

Una vez recopilados esas informaciones, a través de la herramienta de valor ganado y juicio experto para no equivocarse en los análisis se determina el presupuesto a nivel de ejecución del proyecto. También se analiza los datos ofrecidos por el banco y analizados en el business plan para obtener financiamiento para el proyecto. Como resultado se obtendrá la línea base de costos.

En el último proceso para la gestión de costos, es necesario **controlar los costos** la cual como entrada tiene el plan de gestión de costos incluida la línea base de costos, el valor ganado y los requisitos de financiamiento. Estos datos estarán procesados mediante la herramienta de análisis de valor ganado con cortes semanales y cálculo de los índices de desempeño para poder controlar el avance real y costo real del proyecto. Como resultado se obtiene semanalmente una comparación de la línea base de costos con el valor ganado.

Al finalizar el proyecto es necesario sacar el VAC que es valor realmente ejecutado del proyecto y compararlo con el BAC que era el presupuesto total planificado del proyecto. Se planifica que la diferencia entre estos dos valores esté no más del 5%. Los datos deberán estar registrados como lecciones aprendidas.



## 9.4.6 Gestión de la Calidad

La calidad es el nivel de cumplimiento del producto o proyecto de los requisitos o necesidades. (Andrés Franco, 2022) Se sabe que el proyecto “The W” por ahora tiene problemas de viabilidad y costos altos, entonces se tiene que fijar mucho más en la gestión de la calidad porque esta área de conocimiento subirá los costos de conformidad pero hará que se reduzca los costos de no conformidad generados por falta de haber hecho una planificación técnica, por ejemplo, los costos por fallas o por inspecciones y todo lo no tomado serio en el proyecto que realmente si era importante. A la final una buena gestión de calidad aumenta la utilidad del proyecto que en este subcapítulo se explicará la forma a llegar a eso.



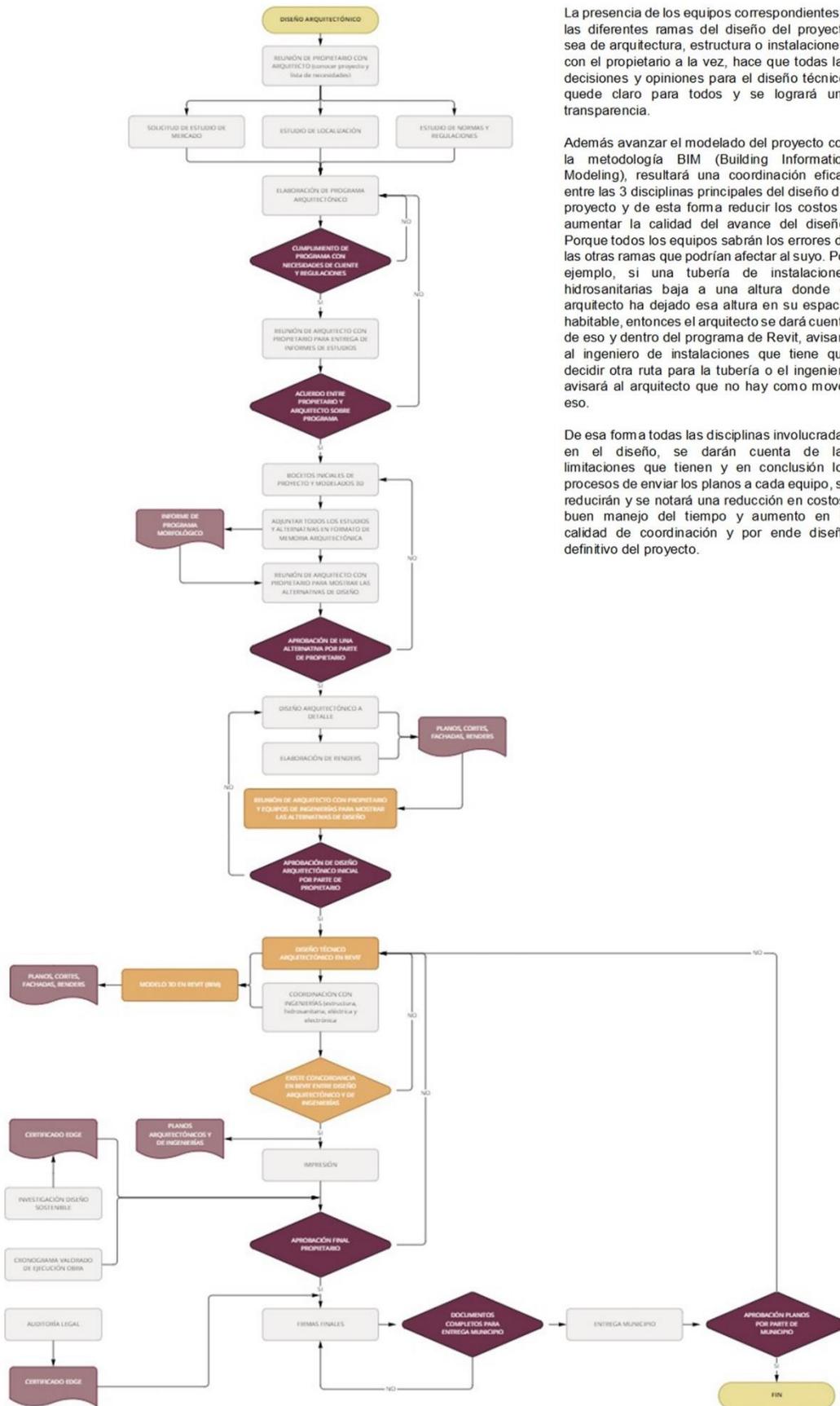
Gráfico 9.26 Grupo de Procesos para Gestión de la Calidad  
Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
Elaborado por: Sara Pabarja

El primer proceso es **planificar la gestión de la calidad** usando el acta de constitución, el plan de gestión del alcance y el plan de gestión de los interesados del proyecto. Mediante las herramientas de estudio comparativo de los datos y entrevistas con los interesados se puede definir los procesos a seguir para llegar a

un resultado con calidad de acuerdo con los requisitos mediante un diagrama de flujo mostrado en el gráfico 9.27. Con este proceso se genera el plan de gestión de la calidad.

**Gestionar la calidad** es el siguiente proceso en la cual se usa los datos obtenidos del paso anterior, es decir el plan para la gestión de la calidad y se los procesa mediante diagramas de flujo para poder detectar los defectos en el proceso, dando como resultado una planificación de las actividades y requisitos cumplidos de una forma más optimizada.

En el último proceso que es **controlar la calidad**, es necesario cada cuanto, sea mejor semanalmente, hacer un control y monitoreo del cumplimiento de la calidad necesaria por parte de los requisitos de los interesados del proyecto con las mismas herramientas de diagramas de flujo y también diagramas de causa-raíz o Ishikawa mostrado en el gráfico 9.28. Como resultado se obtiene las mediciones de control de la calidad cumplidos con los estándares preestablecidos.



La presencia de los equipos correspondientes a las diferentes ramas del diseño del proyecto sea de arquitectura, estructura o instalaciones, con el propietario a la vez, hace que todas las decisiones y opiniones para el diseño técnico, quede claro para todos y se logrará una transparencia.

Además avanzar el modelado del proyecto con la metodología BIM (Building Information Modeling), resultará una coordinación eficaz entre las 3 disciplinas principales del diseño del proyecto y de esta forma reducir los costos y aumentar la calidad del avance del diseño. Porque todos los equipos sabrán los errores de las otras ramas que podrían afectar al suyo. Por ejemplo, si una tubería de instalaciones hidrosanitarias baja a una altura donde el arquitecto ha dejado esa altura en su espacio habitable, entonces el arquitecto se dará cuenta de eso y dentro del programa de Revit, avisará al ingeniero de instalaciones que tiene que decidir otra ruta para la tubería o el ingeniero avisará al arquitecto que no hay como mover eso.

De esa forma todas las disciplinas involucradas en el diseño, se darán cuenta de las limitaciones que tienen y en conclusión los procesos de enviar los planos a cada equipo, se reducirán y se notará una reducción en costos, buen manejo del tiempo y aumento en la calidad de coordinación y por ende diseño definitivo del proyecto.

Gráfico 9.27 Diagrama de Flujo para la Calidad  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

### Herramienta Diagrama de Causa-Raíz

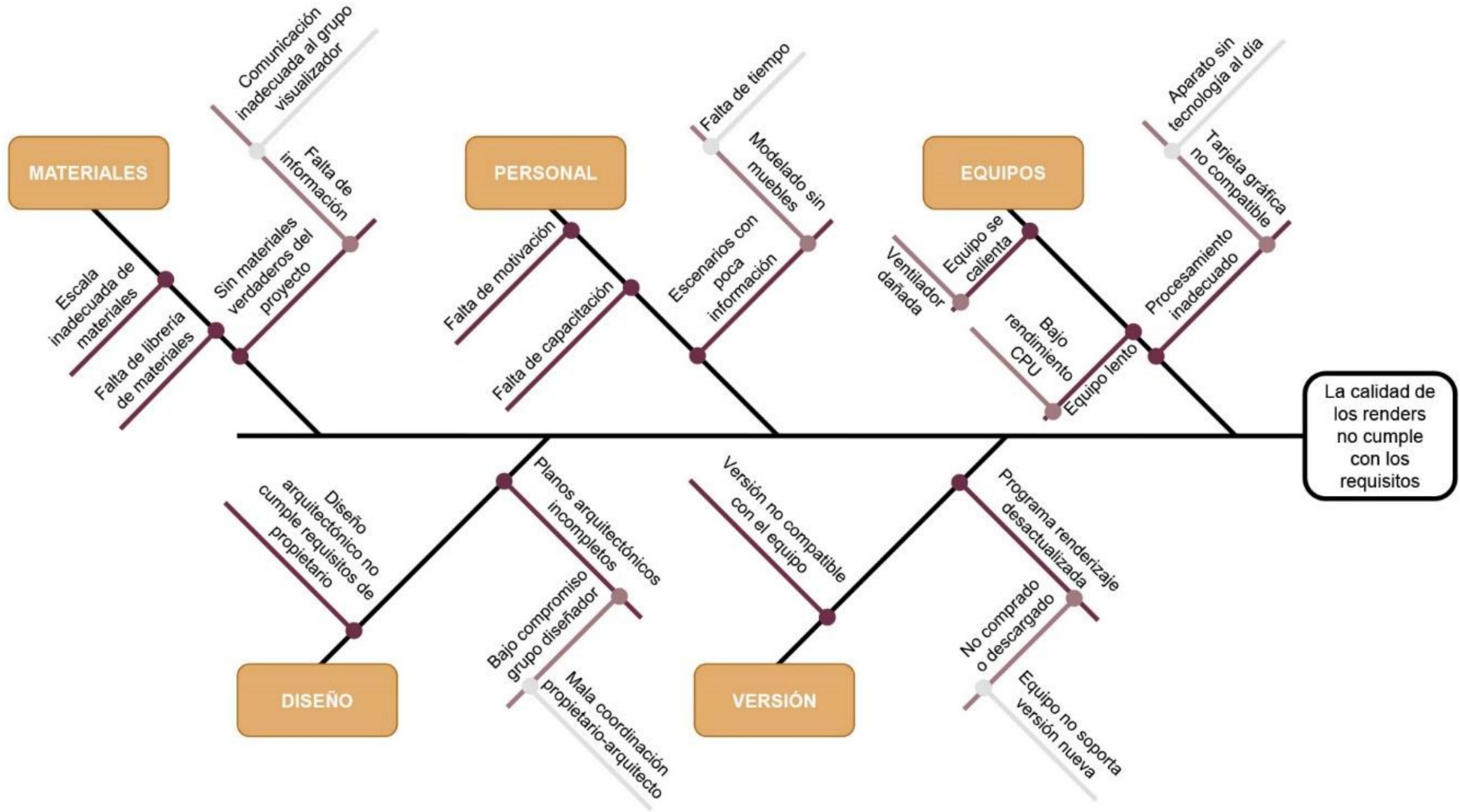


Gráfico 9.28 Diagrama Causa-Raíz o Ishikawa o Espina de Pescado  
Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 9.4.7 Gestión de los Recursos

Los recursos del proyecto “The W” se categorizan en recursos materiales, equipos y maquinaria y recursos humanos. Se asigna los recursos humanos del proyecto en la herramienta de MS Project.



Gráfico 9.29 Grupo de Procesos para Gestión de los Recursos  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
 Elaborado por: Sara Pabreja

Primero **planificar la gestión de los recursos** para poder llegar a un plan de gestión de recursos que ayuda a tener claro los recursos con los se avanza el proyecto, se debe usar el acta de constitución del proyecto, el plan de gestión de calidad y la línea base del alcance junto el cronograma y el registro de los interesados, todo para poder mediante la herramienta de estructura de desglose de recursos (EDR) y la matriz de asignación de responsabilidades (RACI) mostrado en el gráfico 9.30 y reuniones con el propietario del proyecto, el plan de gestión de los recursos.

		ROLES											OBSERVACIONES		
		RESIDENCIA	SEGURIDAD Y SALUD	AYUDANTE	DIR. OBRAS	GERENTE/SSO	R.R. H.H.	CONTABILIDAD	DISEÑO	VENTAS	GERENCIA GENERAL	CONSULTORA SALUD		CLIENTE	FISCALIZACIÓN
ENTREGABLE O TAREA	STATUS	Obras				Gerencia					OTROS				
<b>ELEMENTOS DE S.S.O</b>															
1	PANCARTAS Y SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD					R	A							C	CONFORME A NORMATIVA MIN. TRABAJO
1.1	DISEÑO			C			A	C		R					VERIFICAR LECCIONES APRENDIDAS
1.2	IMPRESIÓN			R	R	A									PAPEL FOTOGRAFICO REFLECTIVO
1.3	IMPLEMENTACIÓN	R		R		A									REPORTE FOTOGRAFICO
1.4	CONTROL EN OBRA	R		R		A	C	A	C				C		REALIZARLO CADA 15 DÍAS
2	USO DE ELEMENTOS DE EPP														
2.1	ADQUISICIÓN			C											COMPRAR EN VOLUMEN 2 OBRAS
2.2	ENTREGAY DOCUMENTACIÓN	R		A	R			C	I	C					FIRMA RECIBIDO CADA TRABAJADOR
2.3	CONTROL DE USO			R		A	C	C							INFROME CADA 15 DÍAS
3	EXÁMENES SEMESTRALES PREVENTIVOS			R				A	C						PLAN CONTRATADO CON CONSULTORA
3.1	COTIZACIÓN			R				C		A					ACTUALIZAR EN BASE A ÚLTIMO SEMESTRE
3.2	SELECCIÓN							R	A	I					CUADRO CON MÍNIMO 3 OFERTAS
3.3	EJECUCIÓN			R		R		A	C	I					HORARIO DE TRABAJO - EN OBRA
3.4	INFORME FINAL	R		R				I	C	A	I				JUNTO CON INFORME DE RECEPCIÓN DE OBRA

<b>R</b>	RESPONSABLE	Asignado a completar o hacer la tarea
<b>A</b>	APRUEBA	Decisión final y medible al completar la tarea - tiempo definido
<b>C</b>	CONSULTA	Consejero, interesado o experto en la materia a quien se consulta antes de tomar una decisión
<b>I</b>	INFORMADO	Debe ser informado después de tomar la decisión o completar el trabajo

Gráfico 9.30 Matriz RACI  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
 Elaborado por: (Andrés Franco, 2022)

Para el proceso de **estimar los recursos de las actividades**, se usa los datos de estimación de los costos y el plan de gestión de recursos y mediante la herramienta de estimación Bottom-up o descendente del presupuesto y reuniones con el propietario y los proveedores. Como resultado se obtiene una base de las estimaciones.

**Adquirir recursos** necesita una base de datos de todos los requisitos del proyecto y el plan para la gestión de las adquisiciones y con estos y mediante la herramienta de análisis de las decisiones por múltiples criterios y habilidades interpersonales, se llega a documentos de asignación y calendario de recursos.

Para **desarrollar el equipo** se necesita los datos del plan de gestión de recursos y mediante la herramienta de habilidades interpersonales de motivación y trabajo en equipo se genera una base para poder luego dirigirlos de la mejor manera.

Se debe **dirigir al equipo** con todo el conocimiento obtenida en los procesos anteriores y con las herramientas como el liderazgo y la inteligencia emocional. Como resultado se actualizan las asignaciones del equipo, se forman lecciones aprendidas y se hacen control integrado de cambios.

El último proceso es **controlar los recursos** la cual se hace basado en el plan de gestión de recursos y con la herramienta de revisión de desempeño y negociación e influencia se llega a documentos de control y solicitudes de cambio.

## 9.4.8 Gestión de las Comunicaciones

Para el proyecto “The W”, las comunicaciones son formales mediante reuniones del propietario con cada interesado del proyecto sea con la constructora o los equipos de las diferentes disciplinas de diseño y también informales mediante programas de transferencia de datos. Hasta ahora se ha tomado muchas reuniones, pero por falta de gestión de los costos del proyecto, aún el proyecto no entra en la etapa de ejecución de obra. Entonces se espera que, con la dirección del Project Manager, se hagan reuniones eficaces viendo la realidad del proyecto y el plan de gestión de costos, recursos y riesgos otorgado por Sara Pabarja.



Gráfico 9.31 Grupo de Procesos para Gestión de las Comunicaciones  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

Para **planificar la gestión de comunicaciones** se usa el acta de constitución, los planes de involucramiento de interesados, gestión de recursos y requisitos todo con el objetivo de llegar a un plan de comunicaciones conforme a la cultura y comportamiento que tiene la familia Walther y los otros interesados del proyecto. La herramienta a usar el análisis de requisitos de la comunicación y

también medios tecnológicos que faciliten el intercambio de información e ideas entre todos los responsables del proyecto. Para dicho fin, se aconseja el uso de un programa como el “Trello”, el cual ayudará en la gestión de recursos también y “We Transfer” para enviar los archivos de diseño y sus actualizaciones al propietario y los otros interesados.



*Gráfico 9.32 Plataformas para la Comunicación  
Fuente: Trello, WeTransfer  
Editado por: Sara Pabarja*

Para este proceso, es decir **gestionar las comunicaciones**, se debe analizar todos los documentos que tienen en un punto una relación con las comunicaciones entre los interesados del proyecto, es decir hasta se necesita los informes de calidad porque con eso se puede luego aprobar o no un contrato con un oferente en la gestión de adquisiciones. La herramienta para procesar estos datos y dar una salida de comunicaciones del proyecto, es usar la tecnología de comunicación planificada en el proceso anterior y también refuerzo de las habilidades interpersonales que en el plan de gestión de recursos se menciona.

El **monitorear las comunicaciones** va muy de a mano al control del involucramiento de los interesados entonces todos los documentos, matrices y aprobaciones generados en dicha área de conocimiento, sirve aquí como datos de entrada y con la herramienta de reuniones con las partes involucradas y uso de habilidades blandas (soft skills) de comunicación junto los hard skills para técnicamente se puede llegar al objetivo requerido es decir un plan completo de gestión de comunicaciones con todas sus especificaciones y controles.

### 9.4.9 Gestión de los Riesgos

Los riesgos del proyecto “The W” se enfocan más en las áreas de costos y del cronograma que pueden afectar el avance y su viabilidad financiera. Entonces se tiene que reconocer y dar respuesta adecuada a todos los riesgos identificados.



Gráfico 9.33 Grupo de Procesos para Gestión de los Riesgos  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
 Elaborado por: Sara Pabreja

Primero se inicia con **planificar la gestión de riesgos** en la cual se necesita todos los documentos de los planes de dirección de las otras áreas de conocimiento y el registro de los interesados porque mediante la herramienta de análisis de las alternativas con un experto en responder a los riesgos, se analizan la existencia de los riesgos. Como salida se obtiene la base del plan de gestión de riesgos.

Para **identificar los riesgos** se usa la información actualizada de los planes de gestión de alcance, costos, cronograma y calidad para poder identificar las principales evidencias de riesgo encontradas en esos planes y con la herramienta de análisis causa-raíz (ver gráfico 9.28) y análisis FODA se logra conocer a los riesgos del proyecto y la respuesta que luego se puede dar a ellos. Como resultado de este proceso se obtiene el registro de riesgos con su respectivo informe.

**Realizar el análisis cualitativo de los riesgos** para poder mediante los datos registrados de los riesgos y con las herramientas de matrices de probabilidad e impacto y diagramas jerárquicos mostrados en el gráfico 9.34, 9.35 y 9.36, llegar a los bases necesarios para luego poder planificar respuestas adecuadas a los riesgos. Este mismo proceso se repite para el **análisis cuantitativo de los riesgos**, pero con la herramienta de árbol de decisiones mostrado en el gráfico 9.37.

Para el proceso de **planificar la respuesta a los riesgos** se toma la información de registro de riesgos porque es una base para el conocimiento de los riesgos y también se toma los resultados de probabilidad e impacto del riesgo identificado. Se utilizará las herramientas de juicio experto porque se contrata a un experto en riesgos y aparte se toma estrategias para amenazas como transferir y mitigar para **implementar la respuesta a los riesgos**. Como resultado de estos dos procesos, se complementa el plan para la gestión de riesgos adecuado.

Es necesario que continuamente mediante las herramientas de auditorías y reuniones con los interesados principales del proyecto y de la persona contratada experta en riesgos, **controlar los riesgos** para reconocer los nuevos surgidos y seguir con el cumplimiento de respuestas a los riesgos. Como resultado se obtiene actualizaciones en el registro de los riesgos y en la base de lecciones aprendidas del proyecto para que en un futuro no se vuelva a repetirse.

### Herramienta Matrices para Análisis Cualitativo de Riesgos

MATRIZ DE PROBABILIDAD IMPACTO DE LOS RIESGOS									
#	CÓDIGO	RIESGO	CATEGORÍA	DUEÑO O ENCARGADO DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	PROBABILIDAD X IMPACTO	RESPUESTA AL RIESGO	
1	NAT 001	Daño estructural o de acabados de la construcción por sismos y terremotos.	Natural	Gerente diseño estructural	Bajo	Muy alto	0.15	Mitigar	Reducir el impacto del riesgo mediante diseño estructural sismo resistente
2	NAT 002	Daño de acabados externos e internos por la humedad.	Natural	Gerente obras	Bajo	Medio	0.075	Eliminar	Evitar el riesgo mediante uso de materiales y revoques antihúmedas
3	NAT 003	Reducción de la demanda y de movimiento comercial a causa de rebrotes o nuevos virus biológicos como el Covid-19.	Natural	Gerente proyecto	Bajo	Alto	0.1125	Aceptar	Aceptar el riesgo y resguardar la salud de todo el equipo
4	RRHH 001	Caídas y lesiones por manipulación de equipo y materiales pesados y por falta de capacitación previa de la mano de obra.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	Alto	Alto	0.525	Eliminar	Eliminar el riesgo dando capacitación a los trabajadores sobre los posibles riesgos durante la construcción
5	RRHH 002	Heridas o accidentes a peatones por entrada no autorizada a áreas de trabajo o caída de materiales desde alturas.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	Muy bajo	Alto	0.0375	Eliminar	Eliminar el riesgo poniendo señalización y cerrando el área de trabajo
6	MERC 001	Aumento de competencia por ejecución de un proyecto similar en un área cercana.	Mercado	Depto. Comercial	Medio	Medio	0.2	Aceptar	Ejecutar un plan de acción comercial para mantener las ventajas competitivas
7	GER 001	Se detiene el avance de la obra por falta de recursos/inversión por subestimación de costos del proyecto.	Gerencial	Gerente proyecto	Bajo	Muy alto	0.15	Mitigar	Reducir la probabilidad e impacto del riesgo mediante realizar un plan financiero robusto y revisar el cronograma valorado continuamente
8	GER 002	Retraso de cronograma por negligencia de proveedores para cumplir con plazos de entregas establecidos o contratos.	Gerencial	Gerente proyecto	Medio	Muy alto	0.4	Mitigar	Establecer multas por retrasos en entregas. Trabajar con proveedores de confianza
9	LEG 001	Cambio en el plan de negocio (tiempo, costos y alcance) por incumplimiento de cláusulas de contratos con las franquicias.	Legal	Depto. Legal	Bajo	Muy alto	0.15	Eliminar	Prevenir cambios en las cláusulas de contratos
10	MERC 002	Reducción de la demanda de productos de franquicias por fluctuación en la economía del país debido a cambios en el precio del petróleo.	Mercado	Depto. Técnico	Muy alto	Medio	0.5	Aceptar	Establecer márgenes de variación de costos y elaborar un plan comercial que anticipe estos cambios
11	RRHH 003	Heridas de mano de obra por descargas eléctricas debido a exposición de instalaciones al aire libre.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	Medio	Alto	0.3	Eliminar	Control de calidad de los aparatos y conexiones eléctricas y utilización de medios de protección y herramientas aislantes para trabajo eléctrico y desechos equipos y sistemas deteriorados
12	TEC 001	Desprendimiento de partículas en materiales de la obra debido a vibraciones por tráfico o maquinaria.	Técnico	Depto. Técnico	Medio	Medio	0.2	Mitigar	Evitar el uso de herramientas de corte mientras se realicen trabajos con maquinaria y utilizar herramientas de protección visual
13	RRHH 004	Exposición de mano de obra a ruidos extremos por falta de medios de protección auditiva.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	Bajo	Medio	0.075	Mitigar	Utilización de equipo de protección auditiva
14	RRHH 005	Reducción de rendimiento de mano de obra por exposición a temperaturas altas.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	Bajo	Medio	0.075	Mitigar	Cambio en los horarios de trabajo de acuerdo a las condiciones climáticas
15	LEG 002	Retraso o paralización de la obra por quejas de la comunidad ante el municipio.	Legal	Depto. Legal	Bajo	Alto	0.1125	Mitigar	Informar a la comunidad sobre los trabajos a efectuarse y el cronograma de obra
16	GER 003	Robos debido a acceso no autorizado de personas externas al proyecto en área de bodegas.	Gerencial	Gerente obras	Medio	Alto	0.3	Transferir	Contratar un servicio de seguridad que garantice la seguridad de materiales y el ingreso del personal autorizado
17	RRHH 006	Inhalación de gases y partículas tóxicas durante la mezcla y manipulación de materiales o soldaduras.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	Bajo	Alto	0.1125	Mitigar	Realizar las capacitaciones pertinentes y exigir el uso de equipo de protección
18	TEC 002	Roturas y desperdicios en acabados por falta de cumplimiento según las especificaciones técnicas y de calidad.	Técnico	Depto. Técnico y Gerente obras	Bajo	Alto	0.1125	Eliminar	Realizar control de calidad a todos los productos recibidos en bodega
19	GER 003	Cambio en el alcance debido a cambio de requerimientos por parte de los interesados.	Gerencial	Gerente proyecto	Muy bajo	Muy alto	0.05	Mitigar	Imponer penalizaciones de acuerdo al monto de cambios realizados por parte de los clientes
20	LEG 003	Hallazgo de artefactos arqueológicos durante las excavaciones.	Legal	Depto. Legal	Muy bajo	Muy alto	0.05	Aceptar	Reportar el hallazgo a la autoridad competente

Gráfico 9.34 Matriz de Probabilidad e Impacto de los Riesgos  
Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos

ÍNDICES O VALORACIÓN CUALITATIVA DE PROBABILIDAD E IMPACTO					
PROYECTO PLAZA TOQUILLA	PROBABILIDAD		IMPACTO		
	DEFINICIÓN		COSTO	TIEMPO	CALIDAD
Muy alto	71%	100%	> \$50000	> 6 meses	Cambio diseño integral y cálculos
Alto	41%	70%	\$15001 - \$50000	3 meses - 6 meses	Cambio diseño ingenierías
Medio	16%	40%	\$5001 - \$15000	1 mes - 3 meses	Cambio diseño funcional
Bajo	6%	15%	\$501 - \$5000	2 sem - 1 mes	Cambio leve en diseño
Muy bajo	0%	5%	< \$500	< 2 semanas	Ningún cambio

CUADRO DE VALORACIÓN						
PROBABILIDAD	IMPACTO					
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
1.00	Muy alto	0.0500	0.2000	0.5000	0.7500	1.0000
0.70	Alto	0.0350	0.1400	0.3500	0.5250	0.7000
0.40	Medio	0.0200	0.0800	0.2000	0.3000	0.4000
0.15	Bajo	0.0075	0.0300	0.0750	0.1125	0.1500
0.05	Muy bajo	0.0025	0.0100	0.0250	0.0375	0.0500
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
		0.05	0.20	0.50	0.75	1.00

Explicación cuadro de valoración	0.5 - 1	Probabilidad x impacto muy alto
	0.30 - 0.49	Probabilidad x impacto Alto
	0.10 - 0.29	Probabilidad x impacto medio
	0.02 - 0.09	Probabilidad x impacto bajo
	0.00 - 0.019	Probabilidad x impacto muy bajo

Cuando la probabilidad del riesgo es bajo y el impacto es muy alto, como en el riesgo #1, el resultado de probabilidad x impacto sería 0.15 que quiere decir está en un rango medio de probabilidad x impacto (0.10 a 0.29) de acuerdo a la clasificación de rangos hechos. La respuesta de acuerdo a este resultado de 0.15 (medio) sería mitigar el riesgo mediante reducir su impacto a través de un diseño estructural sismo resistente.

**MATRIZ DE PROXIMIDAD, DETECTABILIDAD E IMPACTO DE LOS RIESGOS**

#	CÓDIGO	RIESGO	CATEGORÍA	DUEÑO O ENCARGADO DEL RIESGO	PROXIMIDAD	DETECTABILIDAD	VALOR
1	NAT 001	Daño estructural o de acabados de la construcción por sismos y terremotos.	Natural	Gerente diseño estructural	0.5	0.05	0.9
2	NAT 002	Daño de acabados externos e internos por la humedad.	Natural	Gerente obras	0.7	0.7	0.5
3	NAT 003	Reducción de la demanda y de movimiento comercial a causa de rebotes o nuevos virus biológicos como el Covid-19.	Natural	Gerente proyecto	0.5	0.9	0.7
4	RRHH 001	Caídas y lesiones por manipulación de equipo y materiales pesados y por falta de capacitación previa de la mano de obra.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	0.5	0.9	0.7
5	RRHH 002	Heridas o accidentes a peatones por entrada no autorizada a áreas de trabajo o caída de materiales desde alturas.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	0.5	0.9	0.7
6	MERC 001	Aumento de competencia por ejecución de un proyecto similar en un área cercana.	Mercado	Depto. Comercial	0.5	0.9	0.5
7	GER 001	Se detiene el avance de la obra por falta de recursos/inversión por subestimación de costos del proyecto.	Gerencial	Gerente proyecto	0.5	0.9	0.9
8	GER 002	Retraso de cronograma por negligencia de proveedores para cumplir con plazos de entregas establecidos o contratos.	Gerencial	Gerente proyecto	0.2	0.2	0.9
9	LEG 001	Cambio en el plan de negocio (tiempo, costos y alcance) por incumplimiento de cláusulas de contratos con las franquicias.	Legal	Depto. Legal	0.05	0.9	0.9
10	MERC 002	Reducción de la demanda de productos de franquicias por fluctuación en la economía del país debido a cambios en el precio del petróleo.	Mercado	Depto. Técnico	0.5	0.2	0.5
11	RRHH 003	Heridas de mano de obra por descargas eléctricas debido a exposición de instalaciones al aire libre.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	0.5	0.9	0.7
12	TEC 001	Desprendimiento de partículas en materiales de la obra debido a vibraciones por tráfico o maquinaria.	Técnico	Depto. Técnico	0.7	0.5	0.5
13	RRHH 004	Exposición de mano de obra a ruidos extremos por falta de medios de protección auditiva.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	0.7	0.9	0.5
14	RRHH 005	Reducción de rendimiento de mano de obra por exposición a temperaturas altas.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	0.5	0.7	0.5
15	LEG 002	Retraso o paralización de la obra por quejas de la comunidad ante el municipio.	Legal	Depto. Legal	0.5	0.2	0.7
16	GER 003	Robos debido a acceso no autorizado de personas externas al proyecto en área de bodegas.	Gerencial	Gerente obras	0.7	0.5	0.7
17	RRHH 006	Inhalación de gases y partículas tóxicas durante la mezcla y manipulación de materiales o soldaduras.	Equipo-RRHH	Gerencia recursos humanos	0.7	0.2	0.7
18	TEC 002	Roturas y desperdicios en acabados por falta de cumplimiento según las especificaciones técnicas y de calidad.	Técnico	Depto. Técnico y Gerente obras	0.2	0.5	0.7
19	GER 003	Cambio en el alcance debido a cambio de requerimientos por parte de los interesados.	Gerencial	Gerente proyecto	0.05	0.7	0.9
20	LEG 003	Hallazgo de artefactos arqueológicos durante las excavaciones.	Legal	Depto. Legal	0.05	0.7	0.9

**ÍNDICES O VALORACIÓN CUALITATIVA DE PROXIMIDAD, DETECTABILIDAD E IMPACTO**

PROYECTO PLAZA TOQUILLA DEFINICIÓN	PROXIMIDAD	DETECTABILIDAD	VALOR		
			COSTO	TIEMPO	CALIDAD
Muy alto	0% - 10%	0% - 10%	> \$50000	> 6 meses	Cambio diseño integral y cálculos
Alto	11% - 30%	11% - 30%	\$15001 - \$50000	3 meses - 6 meses	Cambio diseño ingenierías
Medio	31% - 50%	31% - 50%	\$5001 - \$15000	1 mes - 3 meses	Cambio diseño funcional
Bajo	51% - 80%	51% - 80%	\$501 - \$5000	2 sem - 1 mes	Cambio leve en diseño
Muy bajo	> 80%	> 80%	< \$500	< 2 semanas	Ningún cambio

Tipo	Valor
Muy alto	0.90
Alto	0.70
Medio	0.50
Bajo	0.20
Muy bajo	0.05

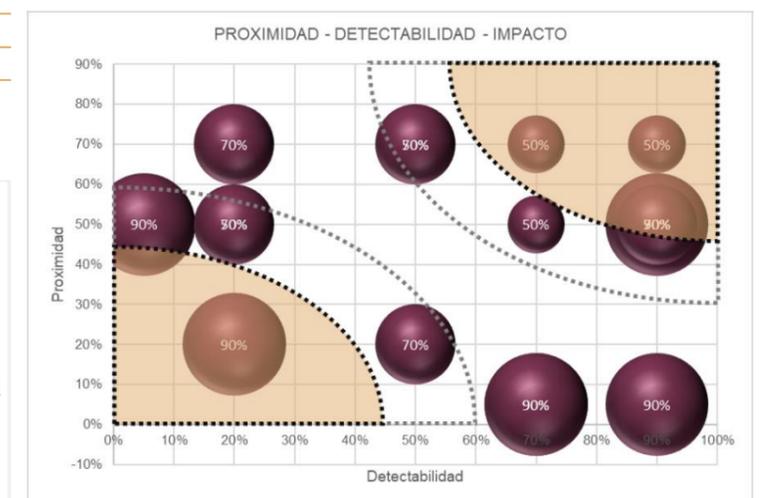
**Explicación de diagrama jerárquico de burbujas**

Las burbujas que tienen valor mayor a 70% y están en la zona superior derecha en donde la detectabilidad de los riesgos es medio a alto y la proximidad es medio a alto, representan un problema al proyecto; no se deben aceptar. Por ejemplo el riesgo de que "se detenga el avance de la obra por falta de recursos/inversión por subestimación de costos del proyecto", se debe evitar totalmente. La burbuja de 90% que corresponde al riesgo de "retraso de cronograma por negligencia de proveedores para cumplir con plazos de entregas establecidos o contratos" no es aceptable y se debe evitar este tipo riesgos.

Gráfico 9.35 Matriz de Proximidad, Detectabilidad e Impacto de los Riesgos  
Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos

Gráfico 9.36 Diagrama Jerárquico de Burbujas  
Fuente: (Andrés Franco, 2022)

Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos



## Herramienta Árbol de Decisiones

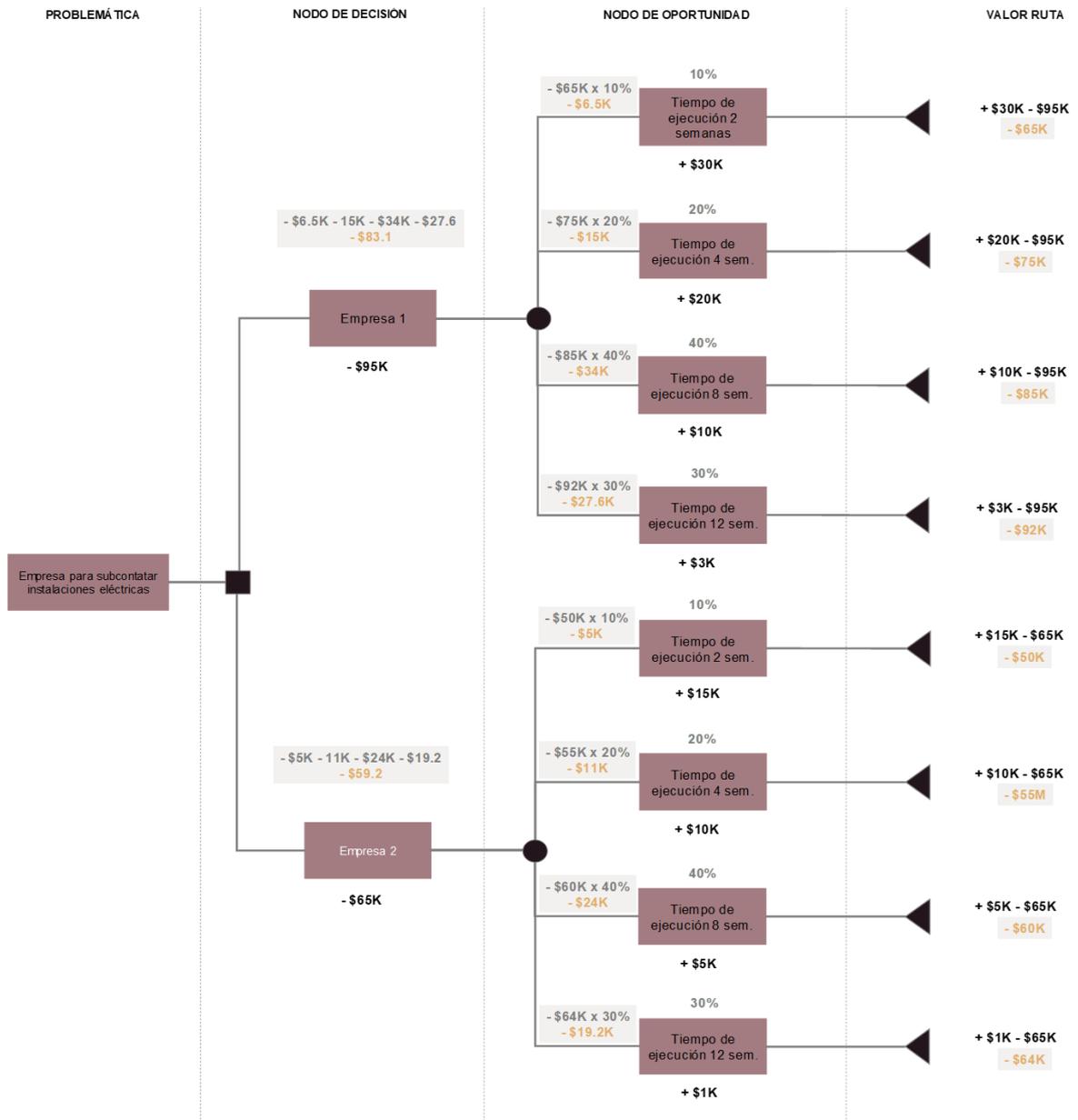


Gráfico 9.37 Árbol de Decisiones  
 Fuente: (Andrés Franco, 2022)  
 Elaborado por: Trabajo en Grupo de Gerencia de Proyectos

## 9.4.10 Gestión de las Adquisiciones

La gestión de las adquisiciones del proyecto “The W” va con acuerdo a los requisitos de los interesados según los productos, servicios o resultados que se quieren adquirir por contratos o sin ello. Entonces continuamente se debe comunicar con el propietario del proyecto y los otros interesados. El director del proyecto, Sara Pabarja sólo sugiere técnicamente para las compras o contratos con los proveedores y esto se hace mediante la herramienta de juicio de expertos porque no se tiene conocimiento suficiente para por ejemplo elegir a un proveedor.



Gráfico 9.38 Grupo de Procesos para Gestión de las Adquisiciones  
Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)  
Elaborado por: Sara Pabarja

El primer proceso dentro del área de conocimiento de las adquisiciones es obtener los datos del plan de interesados y de requisitos y mediante analizar a diferentes proveedores y el cuadro de comparación de oferentes y luego mostrarlo a un técnico que aporte su opinión como juicio experto, llegar a la final al plan de decisiones de adquisiciones. Todo este proceso es para **planificar la gestión de las adquisiciones**.

Una vez obtenida el cuadro de oferentes, se puede mediante el análisis de los costos, la calidad de sus productos o servicios, los plazos de entrega que tienen y la experiencia de cada oferente, **efectuar las adquisiciones** todo con el objetivo de elegir el oferente más adecuado para cada parte adquisición del proyecto. Igual como en el proceso anterior Sara Pabarja debe apoyarse en las reuniones con los peritos del área de la construcción que sería el uso de herramienta de juicio expertos.

El tercer y último proceso de esta área de conocimiento es **controlar las adquisiciones** de acuerdo con todos los acuerdos hechos con los oferentes y el respaldo de los documentos generados, analizar el cumplimiento de cada oferente con su contrato o acuerdo y este cumplimiento debe ser viceversa, es decir, tanto el equipo interior del proyecto como los oferentes externos, deben cumplir las condiciones y los requisitos antes definidos

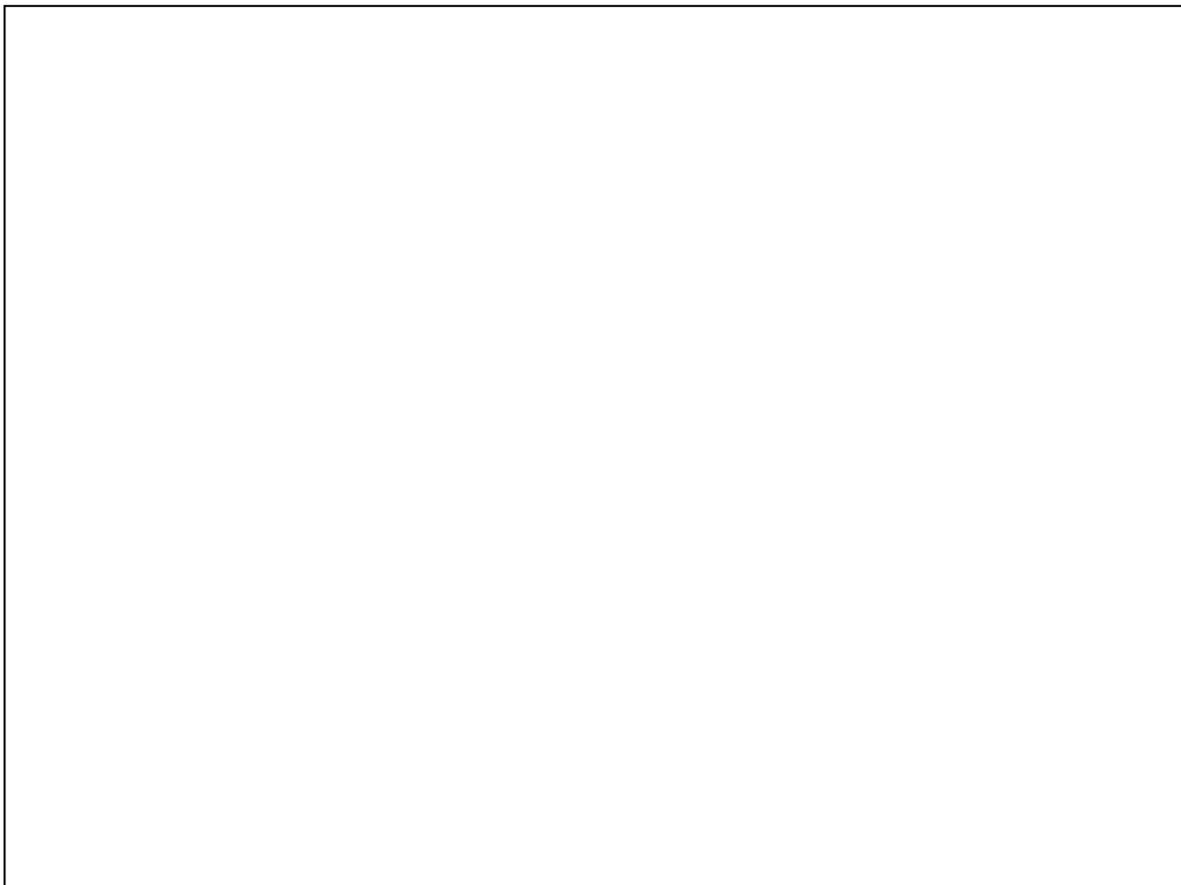


Gráfico 9.39 Matriz de Oferentes

Fuente: (Andrés Franco, 2022), (PMBOK 6ta edición, 2017)

Elaborado por: Sara Pabarja

## 9.5 Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones de acuerdo con los objetivos SMART definidos en la sección de objetivo:

En el capítulo de evaluación financiera del business plan se llegó a la conclusión de que el proyecto por ahora no es viable. Entonces en el plan de gestión del proyecto mediante planificación en los costos y el cronograma, se debe poder aumentar las utilidades del proyecto y llegar al valor deseado en las métricas como el VAN. Pero la TIR por cambios sucesivos de signo, no suele ser como apoyo de viabilidad financiera en este proyecto.

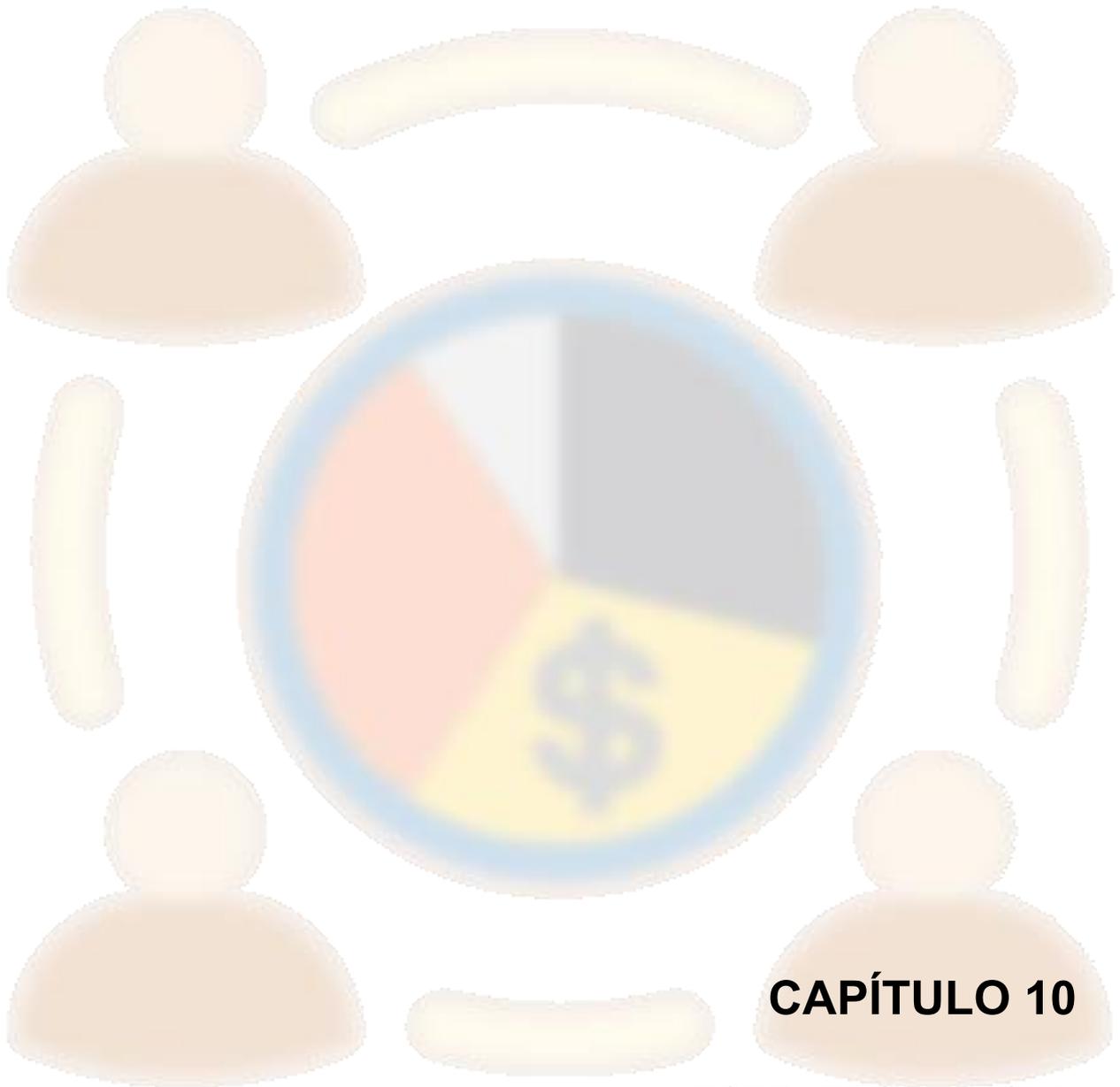
Mediante la planificación óptima de los costos y el cronograma se logra obtener los índices claves de métricas como el VAN no menor a \$100,000 y el Retorno de la Inversión no bajo el 30% hasta el mes 4 del proyecto donde se ha planificado recibir el primer desembolso del crédito bancario para la construcción del proyecto "The W".

Mediante la herramienta del valor ganado y el control adecuado se puede mantener el índice de rendimiento de costos y cronograma no menor a 0.9 en ninguno de los rubros para que en un tiempo de 12 meses de ejecución de obra, reducir un 5% los costos por el riesgo de no controlar los costos y el tiempo del proyecto con sus líneas bases, es decir el cronograma y presupuesto o el cronograma valorado mediante controlar cada 15 días el trabajo realmente ejecutado en la obra del proyecto "The W", en términos del costos actual y valor ganado.

Como la calidad viene de la mano con el cumplimiento de los requisitos y los requisitos son pedidos por parte de los interesados del proyecto "The W" y es necesario una buena comunicación con ellos, entonces se recomienda planificar con exactitud las áreas de conocimiento de calidad y comunicación porque con una buena gestión de la calidad se reduce los costos directos del proyecto un 20% y también se evitará atrasos en el cronograma por la falta de calidad.

 <b>COMPONENTE</b>	 <b>CONCLUSIÓN</b>	 <b>RECOMENDACIÓN</b>	 <b>IMPACTO EN EL PROYECTO</b>
<b>Gestión de la Integración</b>	<p>La integración es para hacer el plan de gestión del proyecto "The W" coherente en todas sus áreas de conocimiento y poder optimizar todos los documentos, al ver todos juntos a la vez.</p>	<p>Se recomienda mantener actualizado los documentos de este plan mediante reuniones con el equipo de gerencia junto el propietario del proyecto.</p>	
<b>Gestión de los Interesados</b>	<p>Lo importante de esta área es saber los requisitos de los interesados para poder a la vez gestionar la calidad.</p>	<p>Se recomienda actualizar cada 2 semanas el registro de los interesados y tomar decisiones y estrategias de mantenerlos informados, gestionar atentamente, monitorear o mantenerlos satisfechos.</p>	
<b>Gestión del Alcance</b>	<p>El alcance del proyecto debe estar definido en alto nivel y de acuerdo a las necesidades de los interesados.</p>	<p>Se recomienda conocer claramente los requisitos y generar un EDT claro y completo junto los diccionarios de EDT.</p>	
<b>Gestión del Cronograma</b>	<p>El cronograma se realiza en base a definir las actividades y una estimación de sus duraciones con la herramienta PERT.</p>	<p>Es mejor hacer una revisión diaria del cronograma y cada 2 semanas reunión para lecciones aprendidas y actualizaciones y decisiones teniendo en cuenta la ruta crítica.</p>	

<b>Gestión de los Costos</b>	Junto con el cronograma, hacer el cronograma valorado y la herramienta del valor ganado ayudará a tener un control de costos en la ejecución.	Se recomienda usar las herramientas de índices de rendimiento no menor a 0.9 y si bajó más que eso tomar estrategias del encuentro del error sucedido.	
<b>Gestión de la Calidad</b>	La calidad alta de cada rubro y paquete de trabajo o requisito sólo se hace cuando cumpla los requisitos de los interesados y el alcance del proyecto en una definición en general.	Es mejor tener checklists bien elaborados teniendo en cuenta todos los detalles y requisitos para poder tener un control alto de calidad.	
<b>Gestión de los Recursos</b>	Los recursos humanos del proyecto se manejan mediante estrategias de motivación y escucha activa. Los recursos materiales son especificados en matrices de gestión de materiales y usando el MS Project.	Se recomienda hacer programas de recreo cada mes para los obreros del proyecto.  Hacer un control de los recursos en Trello y MS Project.	
<b>Gestión de las Comunicaciones</b>	Tener claro el plan de involucramiento de los interesados para poder planificar el plan de sus comunicaciones.	Es mejor siempre tener documentado cada uno de las comunicaciones formales o informales relacionados a los documentos del proyecto que se hace.	
<b>Gestión de los Riesgos</b>	Los riesgos del proyecto van más hacia los costos del proyecto.	Se necesita una planificación bien procesada paso por paso mediante herramientas de causa-raíz y matrices de probabilidad, impacto, detectabilidad y proximidad.	
<b>Gestión de las Adquisiciones</b>	La estrategia es elegir a proveedores de alta calidad y que sean los más conocidos del propietario.	Se recomienda tener en cuenta la calidad con que se quiere llegar el proyecto en la selección de los proveedores.	



## **CAPÍTULO 10**

### **ESTRATEGIA LEGAL**

**PLAN DE NEGOCIOS**

**PROYECTO INMOBILIARIO THE W**

**SARA PABARJA – MDI 2022**

## **10 ESTRATEGIA LEGAL**

### **10.1 Antecedentes**

En un proyecto inmobiliario puede existir tres puntos de equilibrio para considerar si el proyecto es viable por continuar o no. El equilibrio de ventas que sirve para poder pedir crédito bancario, el equilibrio financiero que se logra cuando los ingresos asegurados por ventas cubren los costos del proyecto y el tercer equilibrio sería el legal. La parte legal de cada proyecto es el tema indispensable para el avance de ello.

Es importante analizar el contexto constitucional y legal que rige al país y cuáles son las normativas vigentes que se aplican al sector inmobiliario y específicamente al proyecto.

En este capítulo se analizará los procesos legales ya hechos y los que se debe hacer hasta la finalización del proyecto "The W". La familia Walther quiere construir en su terreno heredero que ahora es a nombre de la madre de la familia el edificio explicado detalladamente en el capítulo de arquitectura. Para esto van a crear un contrato de sociedad civil.

La razón por la cual la familia Walther quiere formar una sociedad civil es poder aprovechar la oportunidad de pagar menos impuestos a la renta y de esta forma obtener mayor beneficio económico.

Pero en esta tesis también se investigará la asociación o cuentas en participación y el fideicomiso para poder elegir la opción más conveniente al carácter del proyecto. Se ha referenciado al código civil (Registro Civil, Identificación y Cedulación) y a la ley de compañías (Ley de Compañías).

## 10.2 Objetivos

Determinar la viabilidad del marco legal y constitucional para el desarrollo del proyecto “The W”.

### 10.2.1 Objetivos Específicos

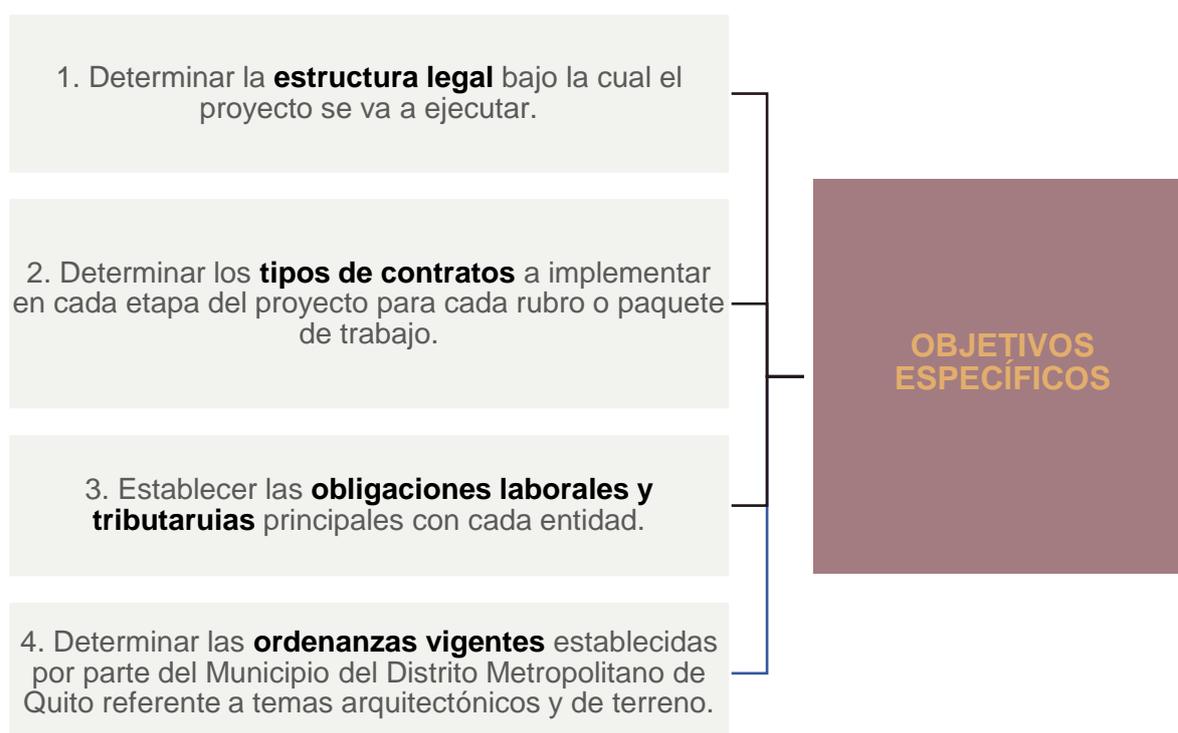


Gráfico 10.1 *Objetivos Específicos de Aspectos Legales*  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 10.3 Metodología de Investigación

Para el desarrollo de este capítulo se ha basado en las leyes vigentes hasta el año 2022 de acuerdo a los registros oficiales de las entidades legislativas, estos como fuentes secundarias.

Las entrevistas con constructores que tienen conocimiento sobre los aspectos legales de los proyectos inmobiliarios específicamente los del proyecto “The W” son las fuentes primarias de esta investigación.

## 10.4 Marco Legal

Para definir las estrategias legales del proyecto se tiene que basarse en las leyes de las instituciones nacionales que se mencionan a continuación, pero también se tiene que ver el ciclo del proyecto con sus respectivos aspectos legales como se observa en el gráfico 10.2.

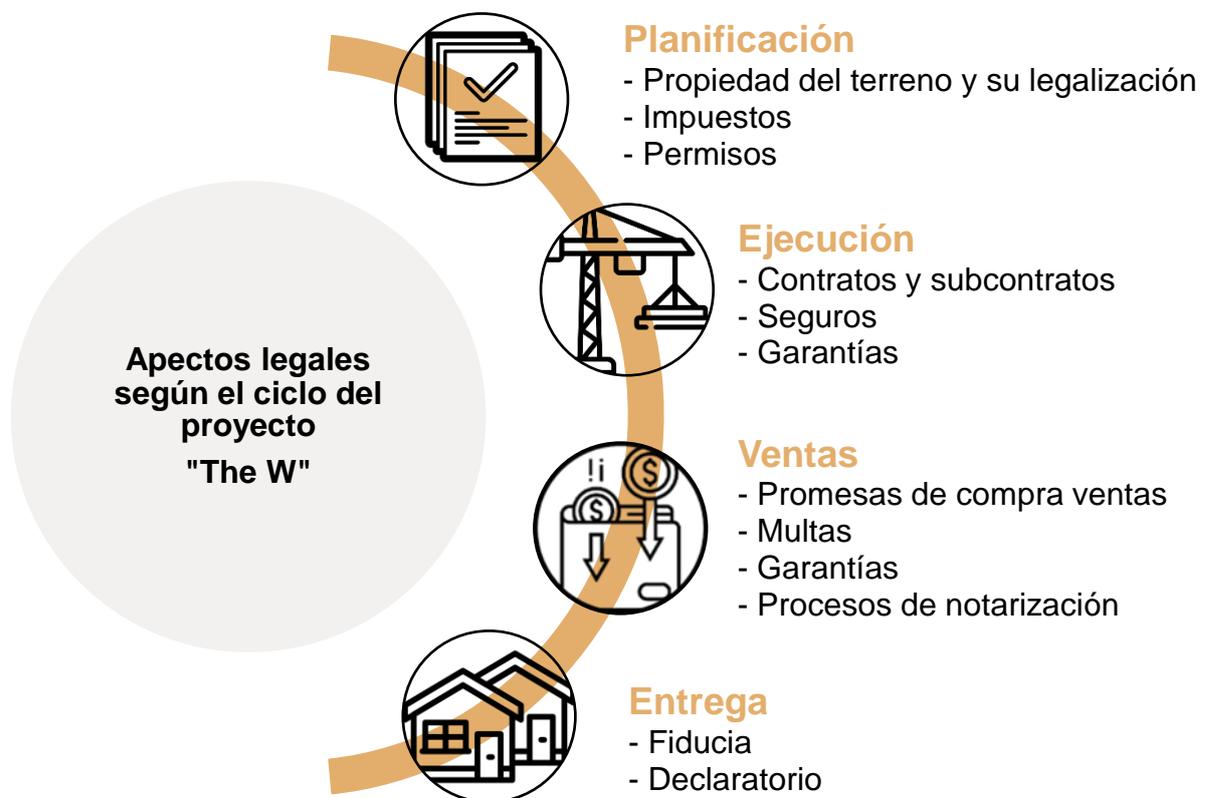


Gráfico 10.2 Aspectos Legales según Ciclo del Proyecto  
 Fuente: (Xavier Castellanos, 2022)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

Las instituciones por las cuales salen las leyes y reglamentos aplicables al sector inmobiliario y a este proyecto en específico, son las siguientes:

- Asamblea Nacional del Ecuador: órgano que ejerce la función Legislativa de la República del Ecuador y reformas a leyes publicadas en el registro oficial. (Asamblea Nacional República del Ecuador, s.f.)
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: entidad generadora de ordenanzas, resoluciones y acuerdos y creador de planes de desarrollo urbano de la ciudad de Quito. (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, s.f.)
- Ministerio del Trabajo: entidad encargada de empresas con sus establecimientos, registro y reporte de trabajadores fijos, temporeros, móviles o de estación, publicar vacante de empleo y encargada de cualquier otro asunto en el ámbito laboral nacional. (Ministerio del Trabajo República del Ecuador, s.f.)
- Servicio de Rentas Internas (SRI): entidad encargada de cobrar los impuestos. (Servicios de Rentas Internas República del Ecuador, s.f.)
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: entidad encargada de protección en calidad de afiliados a todas las personas que perciben ingresos por la ejecución de una obra o la prestación de su servicio físico o intelectual. (IESS, s.f.)

## **10.5 Estructura de la Empresa**

### **10.5.1 Sociedad Civil**

La sociedad civil es un contrato de naturaleza civil y la regula el código civil. El contrato de sociedad civil tiene por objeto que dos o más personas combinen sus recursos y sus esfuerzos para la realización de un fin común. Principalmente es constituida para la prestación de servicios que pueden tener fines económicos, pero sin especulación comercial<sup>14</sup>. (IMCP Contadores Veracruz, s.f.) (Jurídica Mente, s.f.)

La sociedad civil en este caso será dirigida por un administrador único, Christian Walther. Las aportaciones deben quedar especificada en su acta de constitución y debe llevarse ante notario y sus actas deben publicarse en el registro de comercio para que surtan efectos contra terceros.

### **10.5.2 Asociación o Cuentas en Participación**

“La asociación en participación es aquella en la que un comerciante da a una o más personas participación en las utilidades o pérdidas de una o más operaciones o de todo su comercio. Puede también tener lugar en operaciones mercantiles hechas por no comerciantes”. (Sánchez y Barriga Abogados, s.f.) Los puntos claves para tener en cuenta sobre de este tipo de asociación son los siguientes:

- La Ley de Compañías en su artículo 2 reconoce a la Compañía Accidental o Cuentas en participación.
- Las Asociaciones o Cuentas en Participación son convenios por los cuales dos o más personas se obligan a realizar ciertas actividades, determinado sus obligaciones, derechos y responsabilidades.
- No tienen personalidad jurídica, es solo un acuerdo entre varias personas para realizar alguna actividad.

---

<sup>14</sup> La sociedad civil no puede comprar un bien para posteriormente venderlo más caro para obtener una ganancia, porque esto sería una especulación comercial.

- Los participantes no tienen ningún derecho de propiedad sobre los bienes de la asociación, aunque hayan sido aportados por ellos, sus derechos están limitados a obtener cuentas de los fondos que han aportado y de las pérdidas o ganancias.
- Estas asociaciones están exentas de las formalidades establecidas para las compañías. A falta de contrato por escritura pública, se puede probar su existencia por los demás medios admitidos por la ley mercantil.
- Se debe abrir un RUC para el proyecto y a su finalización, liquidar y cerrar el RUC.

### **10.5.3 Fideicomiso Mercantil Inmobiliario**

No es conveniente que se haga un fideicomiso para este proyecto porque no existen varios roles quienes quieran participar en el proyecto de la forma asegurada, porque entre los miembros de la familia no tienen el riesgo de no proteger su patrimonio, entonces no se necesita un aseguramiento por parte del fideicomiso.

Como se explicó en el capítulo de evaluación financiera, en el caso de que se obtenga un crédito bancario mayor a 1 millón de dólares en un banco como del Pacífico, se necesita crear un fideicomiso por parte del pedidor del crédito para asegurar al banco el cumplimiento del proyecto.

## 10.6 Contratos

En todas las etapas del proyecto “The W”, se hará por cada paquete de trabajo o rubro, un tipo de contrato dependiendo de la necesidad que lo exige. En el gráfico 10.3 se observa los diferentes tipos de contratos del proyecto con su caso.

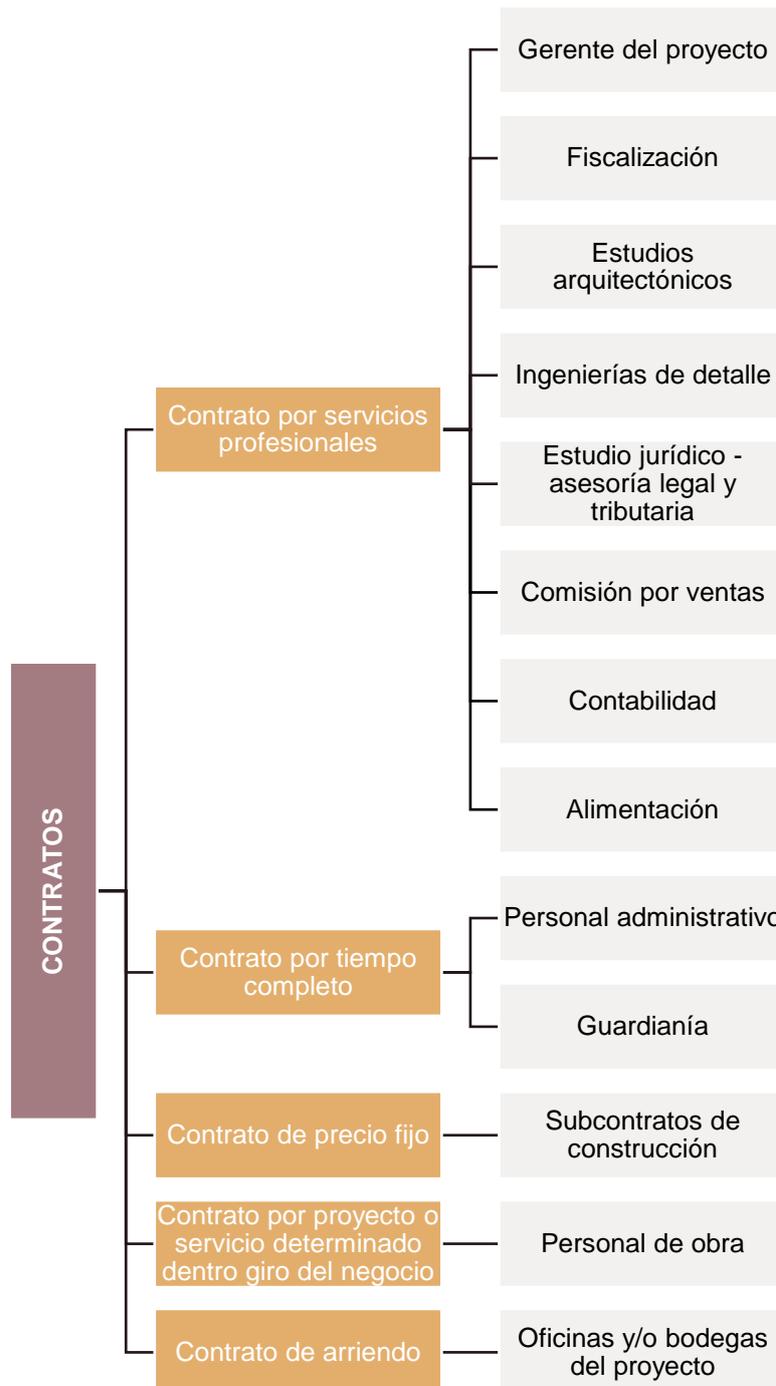


Gráfico 10.3 Esquema de Contratos del Proyecto “The W”  
 Fuente: (Castellanos, 2017), (Moreano MDI, 2022)  
 Elaborado por: Sara Pabarja

Los contratos por servicios profesionales se harán en la mayoría de los casos en la etapa del inicio y planificación del proyecto.

## 10.7 Obligaciones Laborales

Las obligaciones laborales tienen que ver con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el Ministerio del Trabajo y los trabajadores dependiendo del tipo de contrato que obtengan. En el gráfico 10.4 se observa las obligaciones laborales del proyecto frente las entidades mencionadas.

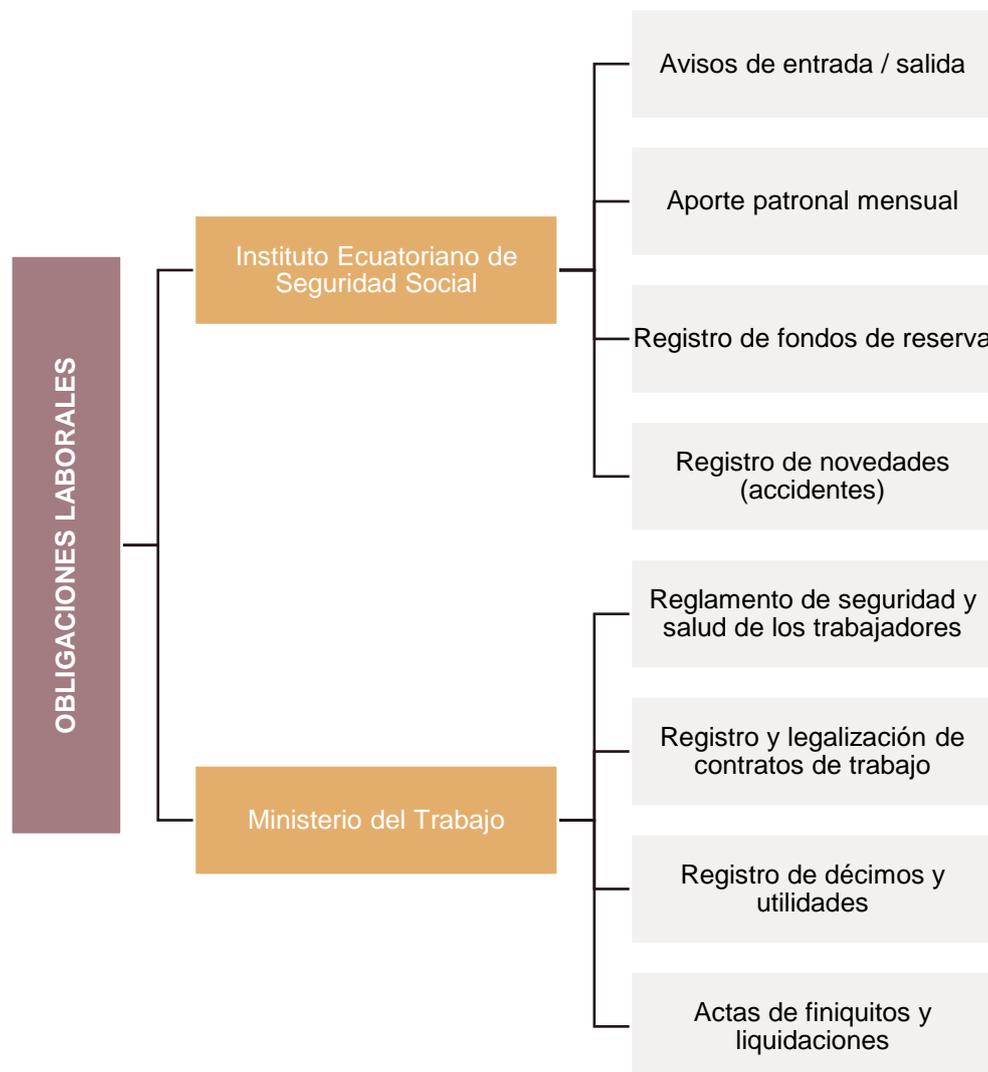


Gráfico 10.4 Esquema de Obligaciones Laborales  
Fuente: (Castellanos, 2017), (Moreano MDI, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

También es importante las obligaciones laborales frente los trabajadores. En los gráficos 10.5 y 10.6 se explica las jornadas laborales y los días de descanso obligatorio respectivamente, para tenerlos en cuenta en los acuerdos y contratos con los trabajadores del proyecto.

JORNADAS LABORALES	HORAS DIARIAS	HORAS SEMANALES	DESCRIPCIÓN
<b>Jornada máxima</b>	8	40	-En circunstancias especiales puede llegar a un límite no menor a 30 horas semanales.(Art. 47.1 Ley Tributaria) -Trabajo en subsuelos es de 6 horas diarias.
<b>Jornada prolongada de trabajo</b>	máximo 10	40	-Las horas suplementarias no podrán exceder de 4 en un día, ni de 12 en la semana.
<b>Jornada especial</b>	-	-	-En industrias que no es permitido jornada completa. -Los adolescentes, max. 6 horas diarias, max. 5 días semanales.
<b>Jornada nocturna</b>	entre 19h00 y 06h00	-	-Igual derecho de remuneración que la diurna + 25%

-La división de la jornada ordinaria de trabajo puede ser: 4 horas de trabajo >> 2 horas de descanso >> 4 horas de trabajo  
-La división de la jornada suplementaria de trabajo: 5 horas de trabajo >> descanso >> 5 horas de trabajo

*Gráfico 10.5 Condiciones Jornadas Laborales*

*Fuente: (Gob.ec, Código del Trabajo)*

*Elaborado por: Sara Pabarja*

DÍAS DE DESCANSO OBLIGATORIO	DESCRIPCIÓN
Sábados y Domingos (descanso forzo)	-Trabajo en sábados y domingos sólo en caso de suceder un grave daño y por fuerza mayor o por la naturaleza imparable de la respectiva industria.(Art. 52 Ley Tributaria)
1 de enero	-No se traslada a lunes o viernes.
Viernes Santo	-
1 y 24 de mayo	-Si sean un día martes, se trasladan a lunes, si miércoles y jueves se trasladan a viernes.
10 de agosto	-Si sea un día martes, se traslada a lunes, si miércoles y jueves se traslada a viernes.
9 de octubre	-Si sea un día martes, se trasladan a lunes, si miércoles y jueves se trasladan a viernes.
2 y 3 de noviembre	-Si sean un día martes, se trasladan a lunes, si miércoles y jueves se trasladan a viernes.
25 de diciembre	-No se traslada a lunes o viernes.
lunes y martes de carnaval	-No se traslada a lunes o viernes.

*Gráfico 10.6 Días de Descanso Obligatorio*

*Fuente: (Gob.ec, Código del Trabajo)*

*Elaborado por: Sara Pabarja*

## 10.8 Obligaciones Tributarias

Según el artículo 15, 23 y 24 del código tributario, la obligación tributaria es el vínculo jurídico personal, existente entre el Estado o las entidades acreedoras de tributos (sujeto activo) y los contribuyentes sean personas naturales o jurídicas (sujeto pasivo) quienes tienen que pagar impuestos directos o indirectos como el IVA al Estado por los servicios que les otorga. (SRI, 2016)

En el gráfico 10.7 se observa las obligaciones tributarias respecto a cada entidad mencionada.

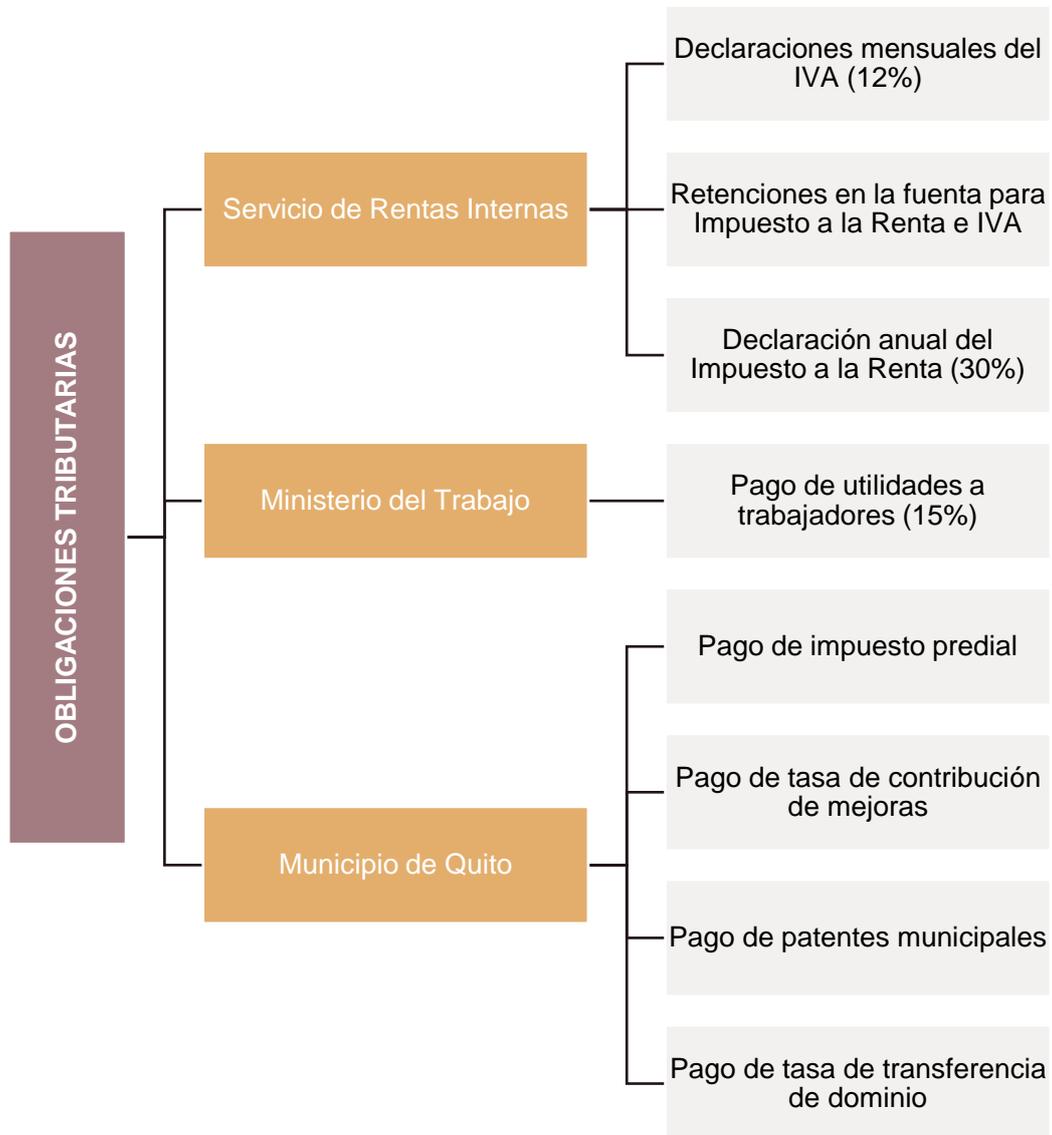


Gráfico 10.7 Esquema de Obligaciones Tributarias  
Fuente: (Castellanos, 2017), (Moreano MDI, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

El artículo 41 de la Ley de Impuestos Sobre la Renta, establece la tasa del 30% de impuesto sobre la renta para personas jurídicas, fideicomisos, uniones de personas y sociedades irregulares, pero si la renta obtenida sea menor o igual a \$150,000.00 la tasa a aplicar será del 25%. Para el proyecto este impuesto será del 30% de la utilidad neta.

## **10.9 Ordenanzas Municipales de Construcción**

La ordenanza que se encuentra vigente para temas de desarrollo inmobiliario en el Distrito Metropolitano de Quito es la ordenanza N° 3746 ya explicada sus artículos necesarios para el proyecto, en el capítulo de arquitectura.

## **10.10 Declaratoria de Propiedad Horizontal**

La declaratoria de propiedad horizontal es un aspecto que se encuentra regido por la Ley de Propiedad Horizontal y menciona:

“Los diversos pisos de un edificio, los departamentos o locales en los que se divide cada piso, los departamentos o locales de las casas de un solo piso, así como las casas o villas de los conjuntos residenciales, cuando sean independientes y tengan salida a una vía u otro espacio público directamente o a un espacio de condominio conectado y accesible desde un espacio público, podrán pertenecer a distintos propietarios”. (Ley de Propiedad Horizontal, 2005)

El proyecto “The W” al ser un edificio de varias unidades independientes, debe ser declarado como propiedad horizontal en el Registro de la Propiedad para cumplir con las normas establecidas en la ley de propiedad horizontal.

## 10.11 Estado Actual

El estado legal actual del proyecto se puede observar en el gráfico 10.8.

FASE DE INICIACIÓN		
Descripción	Institución	Estado
Pago impuesto predial predio	Administración Zonal Tumbaco	Finalizado
Pago alcabalas y transferencia de dominio	Administración Zonal Tumbaco	Finalizado
Firma de escritura compra-venta terreno	Notaría	Finalizado
Inscripción de escritura de compra-venta	Registro de la Propiedad	Finalizado
Informe de Regulación Metropolitana Actualizado IRM	Administración Zonal Tumbaco	Finalizado
Constitución de la empresa familiar civil		Finalizado
FASE DE PLANIFICACIÓN Y PREVENTAS		
Descripción	Institución	Estado
Aprobación planos arquitectónicos	ECP-CAE	Finalizado
Aprobación planos de ingenierías de detalle	ECP-CAE	Finalizado
Elaboración de minutas promesas compra-venta	Departamento Legal	No iniciado
Aprobación cuerpo de bomberos	Cuerpo de Bomberos	En proceso
Informe de factibilidad de servicio EMMAP	EMMAP	No iniciado
Emisión licencia de trabajos varios	Administración Zonal Tumbaco	No iniciado
Solicitud acometida EMMAP	EMMAP	No iniciado
Solicitud acometida empresa eléctrica	EEQ	No iniciado
Emisión de licencia de construcción LMU 20	Administración Zonal Tumbaco	No iniciado
FASE DE CONSTRUCCIÓN Y VENTAS		
Descripción	Institución	Estado
Notificación inicio construcción administración zonal	Administración Zonal Tumbaco	No iniciado
Elaboración de cuadros de alcuotas y linderos	Proyecto The W	No iniciado
Emisión de certificado de conformidad de Propiedad Horizontal	ECP-CAE	No iniciado
Solicitud de certificado de gravámenes del predio	Registro de la Propiedad	No iniciado
Registro catastral y emisión de Propiedad Horizontal	Administración Zonal Tumbaco	No iniciado
Elaboración de escritura de Propiedad Horizontal	Notaría	No iniciado
Inscripción de escritura de Propiedad Horizontal	Registro de la Propiedad	No iniciado
Solicitud energización Empresa Eléctrica	EEQ	No iniciado
Solicitud de certificado de finalización del proceso constructivo	Agencia de Control	No iniciado
FASE DE CIERRE Y ENTREGA		
Descripción	Institución	Estado
Solicitud de certificado de gravámenes de casas	Registro de la Propiedad	No iniciado
Pago transferencia de dominio de casas	Administración Zonal Tumbaco	No iniciado
Firma de escrituras de compra-venta con propietarios	Notaría	No iniciado
Inscripción de escrituras de compra-venta	Registro de la Propiedad	No iniciado
Elaboración y firma de actas de entrega del proyecto a propietarios	Departamento Legal	No iniciado

Gráfico 10.8 Estado Legal Actual del Proyecto "The W"

Fuente: (Castellanos, 2017), (Walther, 2022)

Elaborado por: Sara Pabarja

## **10.12 Conclusiones y Recomendaciones**

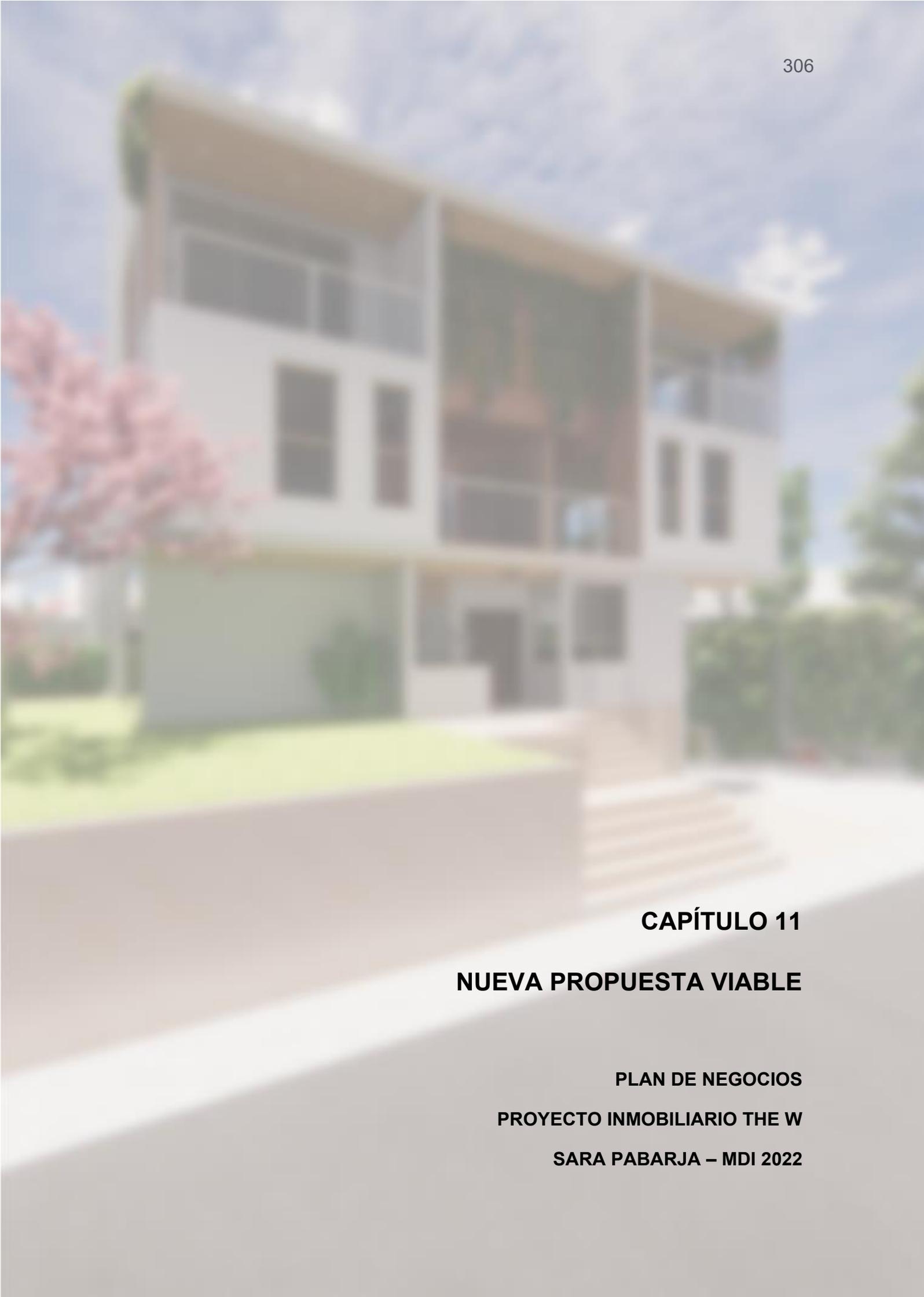
Se concluye que para este solo proyecto se va a generar una sociedad civil por parte de la familia Walther para poder usar la opción de pagar menos impuestos a la renta, pero se recomienda la creación de una asociación de cuentas en participación para que los participantes puedan usar en cualquier momento sus utilidades según el porcentaje en el que participaron.

Se recomienda que en todos los contratos del proyecto que el abogado se genera, exista tres cláusulas de: fuerza mayor, imprevisiones y frustración del propósito del contrato para condiciones que no se pueden predecir.

Es imprescindible el manejo de los seguros para el personal en obra del proyecto.

No se necesita un aseguramiento y protección del patrimonio por parte del fideicomiso.

En conclusión, el marco legal es viable para la ejecución del proyecto.



## **CAPÍTULO 11**

### **NUEVA PROPUESTA VIABLE**

**PLAN DE NEGOCIOS**

**PROYECTO INMOBILIARIO THE W**

**SARA PABARJA – MDI 2022**

## **11 NUEVA PROPUESTA VIABLE**

### **11.1 Antecedentes**

Analizando los capítulos anteriores, se dio cuenta que el proyecto no es viable arquitectónicamente e investigando más en el mercado y los proyectos cercanos a la Universidad San Francisco de Quito la cual es a 50 metros del proyecto, se observó la necesidad de construir edificios de suites y estudios, hecho que se está creciendo en el sector especialmente luego de la pandemia.

En este capítulo se sugiere un nuevo diseño por parte de Sara Pabarja para el edificio, de acuerdo a las nuevas necesidades de la demanda potencial y con un criterio de diseño más cercano a espacios alegres y abiertos, no encerrados ni oscuros, ni con corredoras largas dentro de las unidades habitacionales.

### **11.2 Objetivos**

Generar un nuevo diseño para el proyecto de manera que se pueda vender las unidades y tener un proyecto viable con indicadores financieros más altos.

#### **11.2.1 Objetivos Específicos**

- Reevaluar el mercado del sector y optar la mejor decisión viable para la tipología de las unidades de vivienda.
- Diseñar espacios eficientes y eficaces que no tengan desperdicio debido a caminos y corredoras largas y espacios de solo paso, dentro de las unidades de vivienda.
- Llegar a un VAN mayor a \$25,900 que es del proyecto puro "The W".
- Llegar a un VAN mayor a \$66,700 del proyecto apalancado "The W".
- Tener resultados económicos mayores que el del proyecto puro y apalancado "The W".

### 11.3 Metodología de Investigación

Primero se verifica la viabilidad en cada aspecto visto en los capítulos anteriores del proyecto "The W" y si exista algún componente no viable se irá hacia el camino de optimización, pero si se dé una forma que no permita vender al proyecto, entonces se tiene que dar nuevas propuestas.

### 11.4 Optimización del Estudio de Mercado

En el capítulo de mercado se analizó los proyectos del sector estratégico y permeable llegando a una cantidad de 70 proyectos, pero ahora se puede concluir que es necesario fijarse más en dos proyectos que se encuentran dentro de la urbanización del proyecto.



Firenze y Verona pertenecen a Banderas & Banderas Arquitectos. El edificio Verona, que se ubica en la parte superior derecha de la urbanización ya está construida y se dice que todas sus unidades están vendidas. Tiene solo una suite de 59 m<sup>2</sup> que se va a arrendar a un valor de \$700 incluida la alcúota.

El edificio Firenze, ubicado en la parte superior izquierda de la urbanización, está en proceso de ejecución y fundición de losa del su segundo piso.

Se dice que a unos metros del edificio Firenze se van a construir un nuevo proyecto igual con departamentos de 2 y 3 dormitorios.

Es cierto que en estudio de mercado y las encuestas la gente prefería unidades de 2 dormitorios y de 1, pero hay que enfocarse en la ubicación estratégica del proyecto. El terreno de la familia Walther por estar a tan solo 50 metros de la universidad San Francisco de Quito, si es que se implementa la estrategia de construir un edificio de solo suites y estudios, tendrá un potencial alto de absorber a los estudiantes y poder vender con una velocidad de hasta más de dos unidades al mes.

Además, un edificio con esta funcionalidad al lado de la Universidad tendrá clientes inversores quienes luego de comprar los suites y estudios, los van a arrendar a los estudiantes que aún están pagados por sus familias.

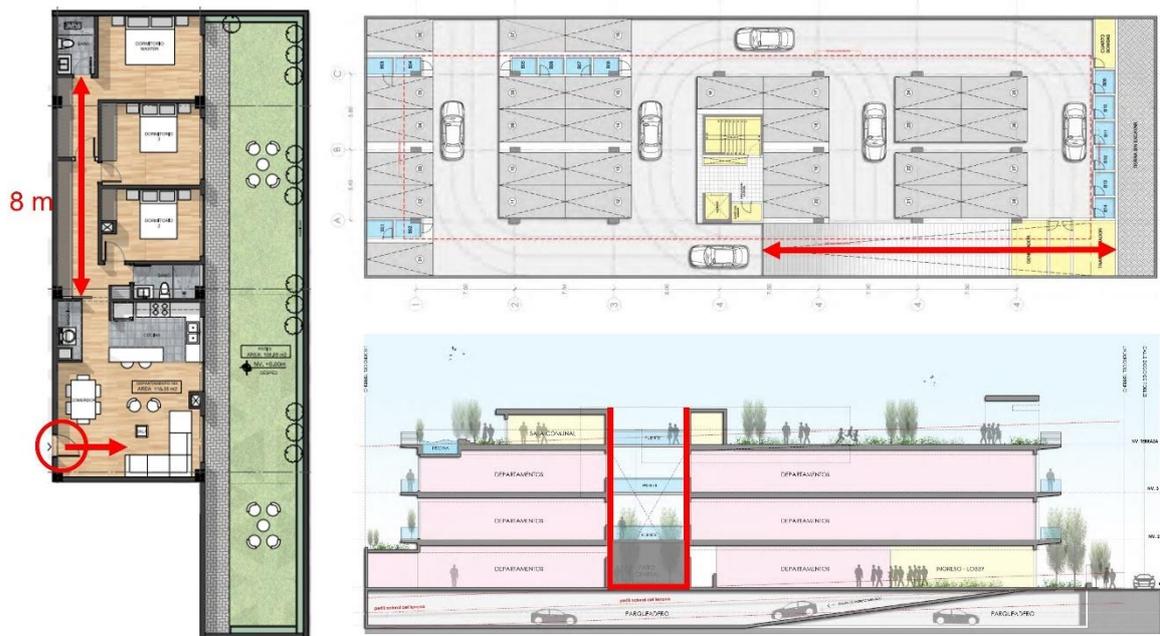
Del estudio de mercado hecho en el capítulo correspondiente, se concluyó que la gente necesita amenities como áreas verdes, BBQ, área de gimnasio y juegos infantiles, pero si se llega a construir solo suites y estudios, es mejor eliminar la opción de juegos infantiles. Se duda en construir un Pet Zone porque generalmente los estudiantes que arriendan o compran en este sector, son de otras ciudades del país y no llevan sus mascotas.

Un solo espacio de estacionamiento es suficiente para un target estudiantil que vive solo y hasta a veces las familias ya no les compran autos por comprar su suite muy cerca de la Universidad.

En el proyecto NUA sólo tenía un cuarto de taller y estudio comunal, una sala de reunión comunal y un BBQ en el Roof Garden cubierta de césped sintética.

## 11.5 Arquitectura del Proyecto “The W”

Viendo otra vez la arquitectura del proyecto, se concluyó errores notables los cuales hacen que no se pueda vender el proyecto.



Por ejemplo, corredores largos dentro de las unidades que comen al área útil que uno puede aprovecharlo para espacios habitables.

O abertura de las entradas de cada departamento frente la sala, la cual hace ver toda la unidad y sus habitantes cuando se abre la puerta y ellos están ahí.

Otro error no aceptable, especialmente para este segmento económico para quienes se va a construir, es que el parqueadero es de una sola vía, entonces el traslado de los autos se enfrenta con problemas graves y genera inconveniencias para los usuarios.

## 11.6 Nueva Propuesta Arquitectónica

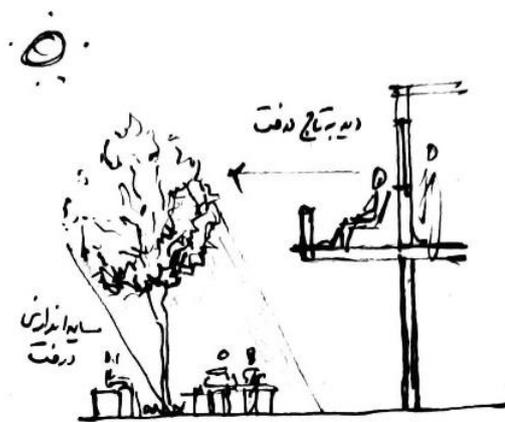
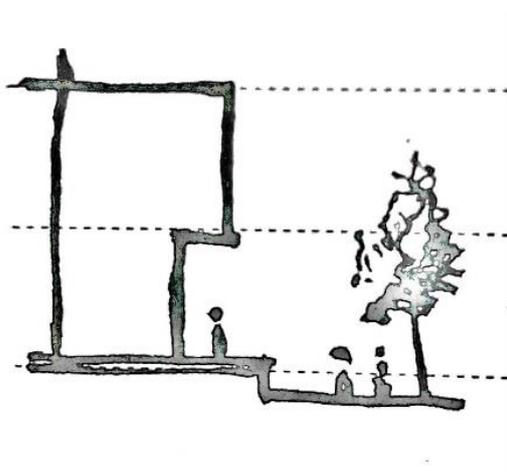
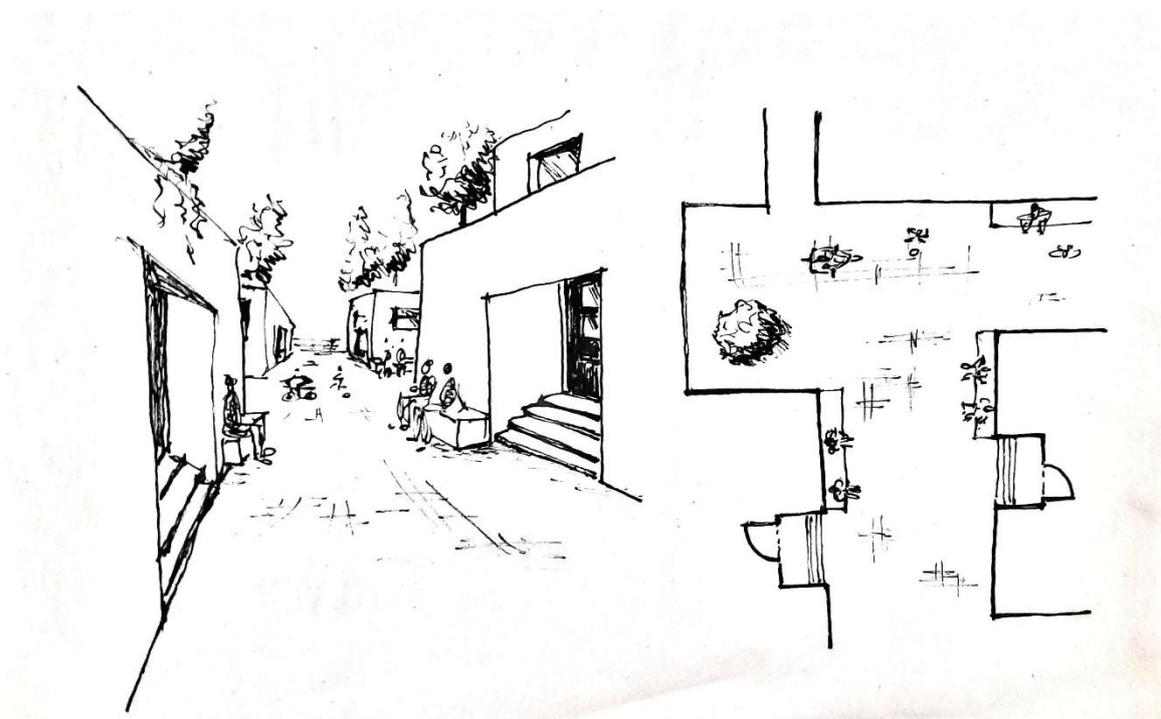
Usando la información dicha en la parte del mercado y entendiendo las necesidades de este sector de Cumbayá, y teniendo en cuenta que la gente luego de la pandemia ha cambiado sus comportamientos y gustos, inclinándose más hacia áreas abiertas y verdes y sociabilidad, se debe tener en cuenta todo esto y diseñar un proyecto que aparte de generar utilidades, la calidad de sus espacios sea a favor de sus usuarios.

Por esta razón y viendo que el diseño arquitectónico hecha hasta ahora, no es viable y ni los resultados financieros son muy sorprendentes, entonces se decidió dar una nueva propuesta de diseño como si estuviera un proyecto nuevo.

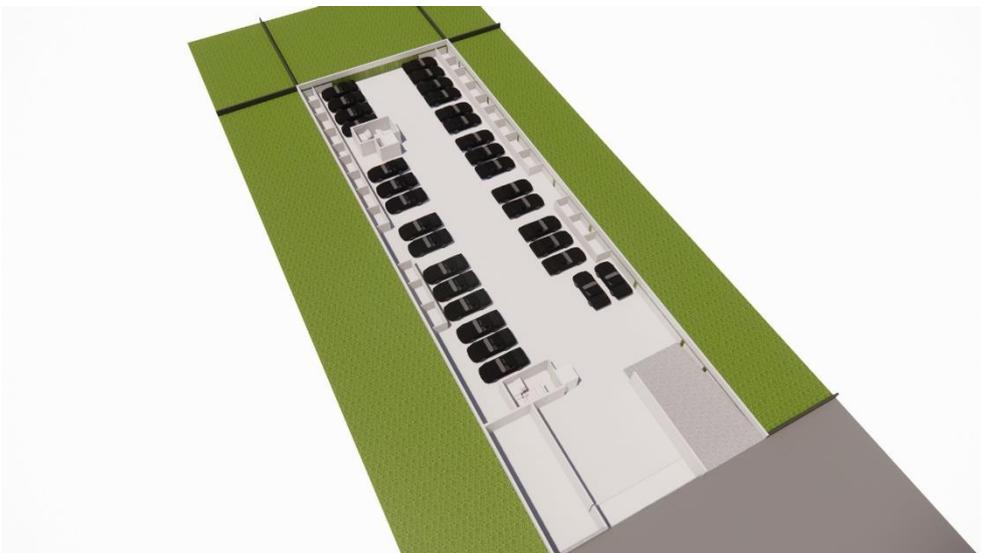
Entonces viendo al proyecto “The W” como un proyecto anterior, se puede usar como entrada (que se explicó en el capítulo de gerencia y hablando del PMI), las lecciones aprendidas de eso como un activo proceso de la organización, si es que se asimila que estos dos proyectos son de una organización sea familiar o no.

Ahora ya se sabe que un proyecto viable debe ser factible tanto en sus costos y estrategia comercial y por ende resultados financieros estáticos y dinámicos, que en su diseño arquitectónico. Porque un diseño no eficiente y eficaz, no hace vender al proyecto con menos precio, sino que le hace no poder vender para nada, excepto en ocasiones que un cliente quiera desperdiciar su dinero, no importándose su bienestar y confort.

El nuevo diseño es solo a nivel de propuesta inicial para entender la ubicación de las masas, la cantidad y el área de las unidades y la relación entre ellos, también el uso de espacios semi-abiertos como balcones y terrazas y los abiertos como patios privados y comunales. Pero se avanzó algunos detalles hasta donde se dio el tiempo a Sara Pabarja. El nuevo diseño surgió a mitades de octubre 2022.







El enfoque de los espacios interiores del nuevo diseño es manejar el tema de los colores y formas de los inmuebles para que den una sensación de alegría y a la vez tranquilidad a los habitantes de los suites, es decir, los estudiantes que muchos de ellos durante la pandemia se les dio depresión y ahora luego de Covid están desanimados.

Entonces para este objetivo se recomienda contratar con un diseñador interior. Como se observa en estos dos renders, un ejemplo del efecto de colores sobre el estado de las personas es el color del piso flotante.





## 11.7 Análisis de Costos

### 11.7.1 Resumen de Costos de Inversión

RESUMEN DE COSTOS PROYECTO "NURA"			
ID	Descripción	Valor (USD)	Incidencia (%)
A	Costos directos	\$1,559,438	64%
B	Costos indirectos	\$303,661	12%
C	Costo terreno	\$576,000	24%
<b>TOTAL</b>		<b>\$2,439,099</b>	<b>100%</b>

Gráfico 11.5 Tabla Resumen de Costos de la Nueva Propuesta  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

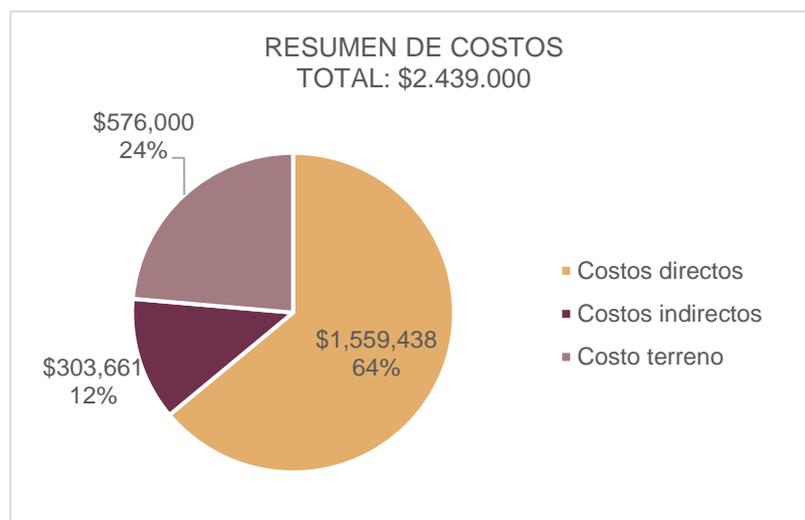


Gráfico 11.6 Diagrama Resumen de Costos de la Nueva Propuesta  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

#### 11.7.1.1 Valor del Terreno

En el capítulo de evaluación de costos, se explicó detalladamente los métodos para llegar a un valor para el terreno. Se concluyó que el terreno actualmente tiene un valor de **480 USD el metro cuadrado** y en total vale **576,000 USD**.

### 11.7.1.2 Costos Directos

La incidencia de cada rubro en los costos directos es parecida al proyecto "The W" pero con este nuevo diseño, se ha reducido proporcionalmente el costo de cada rubro, especialmente la excavación del proyecto debido a sólo excavar medio piso el terreno (1.26m más 70cm para la cimentación).

Además, el costo de la estructura se reduce alrededor de 2% debido al uso de sistema de losa con la tecnología Cobiax. En el subcapítulo de sistemas tecnológicos se explicará con más detalle.

Los rubros de la ejecución más incidentes son la estructura 33%, la carpintería 14%, las instalaciones eléctricas-electrónicas 13% y los hidrosanitarios 12% y los recubrimientos 12%.

A. RESUMEN COSTOS DIRECTOS PROYECTO "NURA"			
Código	Descripción	Precio Total (USD)	Incidencia
A1	Obras preliminares y movimiento de tierras	\$61,329	3.9%
A2	Estructura	\$520,863	33.4%
A3	Albañería	\$116,466	7.5%
A4	Recubrimientos	\$185,266	11.9%
A5	Carpinterías	\$221,103	14.2%
A6	Sistema hidrosanitario y mecánico	\$189,986	12.2%
A7	Sistema eléctrico, electrónico y de incendios	\$207,851	13.3%
A8	Obras exteriores y otros, mantenimiento	\$56,574	3.6%
<b>TOTAL</b>		<b>\$1,559,438</b>	<b>100%</b>

Gráfico 11.7 Tabla Resumen Costos Directos de la Nueva Propuesta

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

La relación entre la obra gris y los acabados del proyecto es de 45% para 55% debido al grado y calidad alto de los acabados.

RELACIÓN OBRA GRIS VS. ACABADOS PROYECTO "NURA"		
Descripción	Precio Total (USD)	Incidencia
Obra gris	\$698,658	45%
Acabados	\$860,780	55%
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,559,438</b>	<b>100%</b>

Gráfico 11.8 Relación Obra Gris vs. Acabados

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja



### 11.7.1.3 Costos Indirectos

B. RESUMEN COSTOS INDIRECTOS PROYECTO "NURA"			
Código	Descripción	Precio Total (USD)	Porcentaje
B1	Notaría, tasas e impuestos municipales	\$50,000	16.5%
B2	Seguros obra	\$50,000	16.5%
B3	Salarios administrativos	\$50,000	16.5%
B4	Gastos administrativos	\$40,000	13.2%
B5	Marketing y publicidad	\$42,579	14.0%
B6	Ingenierías y planificación	\$66,853	22.0%
B7	Permisos y licencias	\$4,229	1.4%
<b>TOTAL</b>		<b>\$303,661</b>	<b>100%</b>

Gráfico 11.9 Tabla Resumen Costos Indirectos de la Propuesta Nueva  
Fuente: Sara Pabarja, (Walther, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

Ingenierías y planificación	Diseño Arquitectónico	\$50,000
	Estructurales	\$8,934
	Eléctrico, telefónico	\$1,411
	Hidráulico	\$2,974
	Estudios de suelo	\$2,862
	Topografías y otros	\$672
	<b>TOTAL INGENIERÍAS Y PLANIFICACIÓN</b>	<b>\$66,853</b>

Gráfico 11.10 Tabla Desglose Costos Ingeniería y Planificación  
Fuente: Sara Pabarja, (Walther, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD PROYECTO "NURA"				
Descripción	Unidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)	Incidencia
Medios Físicos			\$31,800	75%
Valla publicitaria	2	\$900	\$1,800	4%
Brochures	400	\$25	\$10,000	23%
Departamento modelo	1	\$20,000	\$20,000	47%
Medios Digitales			\$10,779	18%
Redes sociales	15 meses	\$500/mes	\$7,500	18%
Portales inmobiliarios	1	\$279	\$279	0.7%
Renders*	10	\$100	\$1,000	2.3%
Recorridos virtuales*	2	\$1,000	\$2,000	4.7%
<b>TOTAL</b>			<b>\$42,579</b>	<b>100%</b>

\* Los renders y/o recorridos virtuales serán usados en las redes sociales, portales y los brochures.

Gráfico 11.11 Presupuesto de Promoción y Publicidad "Nura"  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja



## 11.7.2 Indicadores Costos / M<sup>2</sup>

<b>Área Útil Total</b>	1260.00 m <sup>2</sup>	<b>Costo / m<sup>2</sup> área útil o enajenable</b>
<b>Área Bruta Total</b>	2802.00 m <sup>2</sup>	
		<b>\$986</b>
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Costo / m<sup>2</sup> área bruta</b>
Costos directos	\$1,559,438.29	
Costos indirectos	\$303,661.00	<b>\$870</b>
Costo terreno	\$576,000.00	
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,439,099.29</b>	

Gráfico 11.12 Tablas Resumen de Áreas y Costos de Construcción  
Fuente: (Clases de Proyectos Inmobiliarios Costos, 2022) (Xavier Castellanos, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

El costo por metro cuadrado del área útil o enajenable que servirá para el inmobiliario y desarrollador, vale 986 USD y el costo por metro cuadrado del área bruta que servirá para el constructor, vale 870 USD.

Descripción	Área Bruta	Incidencia	Costo
Sobre nivel 0.00	1730.51 m <sup>2</sup>	62%	\$1,506,296.60
Bajo nivel 0.00	1071.65 m <sup>2</sup>	38%	\$932,802.70
<b>TOTAL</b>	<b>2802.15 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>	<b>\$2,439,099.29</b>

Descripción	Área Útil y a Enajenar Abierta (AUE)	Área bruta (AB)	Relación AUE/AB
Sobre nivel 0.00	1527.30 m <sup>2</sup>	1730.51 m <sup>2</sup>	88%
Bajo nivel 0.00	540.00 m <sup>2</sup>	1071.65 m <sup>2</sup>	50%
<b>TOTAL</b>	<b>2067.30 m<sup>2</sup></b>	<b>2802.15 m<sup>2</sup></b>	<b>74%</b>

Descripción	Costo	Costo/m <sup>2</sup> Área Enajenable	Costo/m <sup>2</sup> Área Bruta
Sobre nivel 0.00	\$1,506,296.60	\$986.25	\$870.44
Bajo nivel 0.00	\$932,802.70	\$1,727.41	\$870.44
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,439,099.29</b>		

Gráfico 11.13 Tablas Indicadores de Evaluación de Costos de la Nueva Propuesta  
Fuente: (Clases de Proyectos Inmobiliarios Costos, 2022) (Xavier Castellanos, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 11.7.3 Cronograma Fases del Proyecto

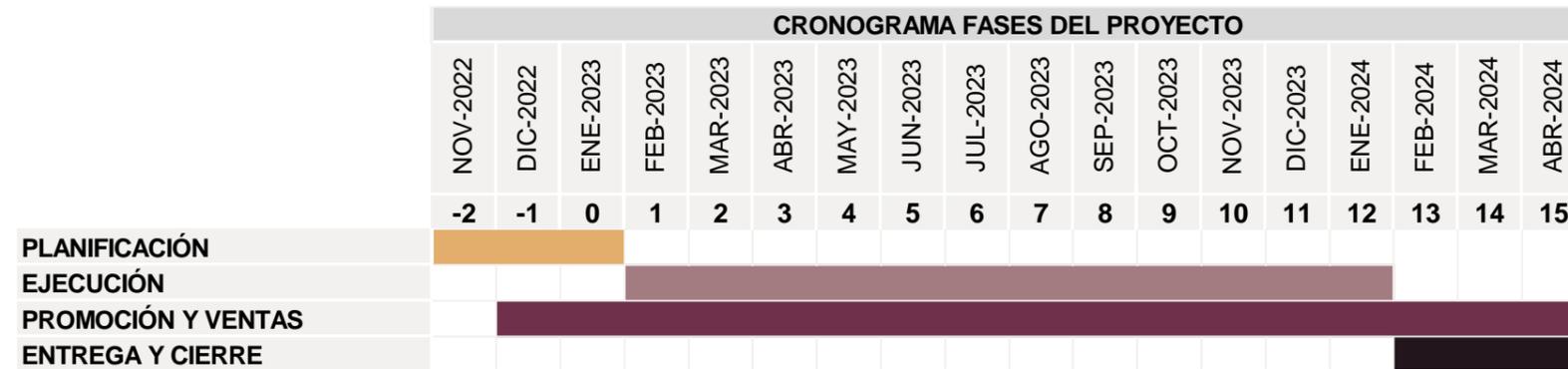


Gráfico 11.14 Cronograma Fases del Proyecto "Nura"  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Elaborado por: Sara Pabarja

### 11.7.4 Cronograma Valorado del Proyecto

CRONOGRAMA VALORADO DEL PROYECTO "NURA"																			
Código	Descripción	Precio Total (USD)	Incidencia	MESES															
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				INICIO EJECUCIÓN												FIN EJECUCIÓN OBRA			
<b>A</b>	<b>RUBROS COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$1,559,438</b>	<b>64%</b>	<b>\$0</b>	<b>\$42,930</b>	<b>\$195,125</b>	<b>\$151,913</b>	<b>\$178,549</b>	<b>\$163,689</b>	<b>\$231,296</b>	<b>\$213,711</b>	<b>\$103,428</b>	<b>\$37,053</b>	<b>\$68,008</b>	<b>\$56,819</b>	<b>\$82,973</b>	<b>\$11,315</b>	<b>\$11,315</b>	<b>\$11,315</b>
A1	Obras preliminares y movimiento de tierras	\$61,329	2.5%		\$42,930.26	\$18,398.68													
A2	Estructura	\$520,863	21.4%			\$125,007.21	\$104,173	\$93,755.41	\$83,338.14	\$62,503.61	\$52,086.34								
A3	Albañería	\$116,466	4.8%						\$32,610.50	\$32,610.50	\$32,610.50	\$18,634.57							
A4	Recubrimientos	\$185,266	7.6%				\$37,053.13			\$37,053.13	\$37,053.13	\$37,053.13	\$37,053.13	\$37,053.13					
A5	Carpinterías	\$221,103	9.1%							\$88,441.11	\$44,220.55			\$30,954.39	\$30,954.39				
A6	Sistema hidrosanitario y mecánico	\$189,986	7.8%			\$24,698.22	\$22,798.36	\$22,798.36	\$22,798.36	\$22,798.36	\$22,798.36	\$22,798.36							
A7	Sistema eléctrico, electrónico y de incendios	\$207,851	8.5%			\$27,020.64	\$24,942.13	\$24,942.13	\$24,942.13	\$24,942.13	\$24,942.13	\$24,942.13				\$14,549.58	\$16,628.09		
A8	Obras exteriores y otros, mantenimiento	\$56,574	2.3%												\$11,314.81	\$11,314.81	\$11,314.81	\$11,314.81	\$11,314.81
<b>B</b>	<b>RUBROS COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$303,661</b>	<b>12%</b>	<b>\$192,503</b>	<b>\$7,667</b>	<b>\$7,667</b>	<b>\$9,467</b>	<b>\$7,667</b>	<b>\$7,725</b>	<b>\$7,667</b>	<b>\$7,667</b>	<b>\$7,667</b>	<b>\$9,467</b>	<b>\$11,667</b>	<b>\$7,667</b>	<b>\$8,167</b>	<b>\$3,667</b>	<b>\$3,667</b>	<b>\$3,667</b>
B1	Notaría, tasas e impuestos municipales	\$50,000	2.05%	\$50,000															
B2	Seguros obra	\$50,000	2.05%	\$50,000															
B3	Salarios administrativos	\$50,000	2.05%		\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33
B4	Gastos administrativos	\$40,000	1.64%		\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33	\$3,333.33
B5	Marketing y publicidad	\$42,579	1.75%	\$21,000	\$1,000	\$1,000	\$2,800	\$1,000	\$1,058	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$2,800	\$5,000	\$1,000	\$1,500	\$333	\$333	\$333
B6	Ingenierías y planificación	\$66,853	2.74%	\$66,853															
B7	Permisos y licencias	\$4,229	0.2%	\$4,229															
<b>C</b>	<b>VALOR TERRENO</b>	<b>\$576,000</b>	<b>24%</b>	<b>\$576,000</b>															
<b>TOTAL</b>				<b>\$2,439,099</b>	<b>100%</b>														
SUMA PARCIAL				\$768,503	\$50,597	\$202,791	\$161,380	\$186,216	\$171,414	\$238,962	\$221,378	\$111,095	\$46,520	\$79,674	\$64,485	\$91,140	\$14,981	\$14,981	\$14,981
SUMA ACUMULADA				\$768,503	\$819,100	\$1,021,891	\$1,183,271	\$1,369,487	\$1,540,901	\$1,779,863	\$2,001,241	\$2,112,336	\$2,158,855	\$2,238,530	\$2,303,015	\$2,394,155	\$2,409,136	\$2,424,118	\$2,439,099
PORCENTAJE FRENTE COSTO TOTAL DEL PROYECTO				31.5%	2.1%	8.3%	6.6%	7.6%	7.0%	9.8%	9.1%	4.6%	1.9%	3.3%	2.6%	3.7%	0.6%	0.6%	0.6%
PORCENTAJE ACUMULADO FRENTE COSTO TOTAL DEL PROYECTO				31.5%	33.6%	41.9%	48.5%	56.1%	63.2%	73.0%	82.0%	86.6%	88.5%	91.8%	94.4%	98.2%	98.8%	99.4%	100.0%

Gráfico 11.15 Cronograma Valorado del Proyecto "Nura"  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Elaborado por: Sara Pabarja

### 11.7.5 Flujo de Egresos

#### 11.7.5.1 Resumen de Flujo de Egresos

	RESUMEN DE EGRESOS DEL PROYECTO "NURA"															
	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
COSTOS DIRECTOS	\$0	\$42,930	\$195,125	\$151,913	\$178,549	\$163,689	\$231,296	\$213,711	\$103,428	\$37,053	\$68,008	\$56,819	\$82,973	\$11,315	\$11,315	\$11,315
COSTOS INDIRECTOS	\$192,503	\$7,667	\$7,667	\$9,467	\$7,667	\$7,725	\$7,667	\$7,667	\$7,667	\$9,467	\$11,667	\$7,667	\$8,167	\$3,667	\$3,667	\$3,667
COSTO TERRENO	\$576,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE EGRESOS PARCIALES	\$768,503	\$50,597	\$202,791	\$161,380	\$186,216	\$171,414	\$238,962	\$221,378	\$111,095	\$46,520	\$79,674	\$64,485	\$91,140	\$14,981	\$14,981	\$14,981
FLUJO DE EGRESOS ACUMULADOS	\$768,503	\$819,100	\$1,021,891	\$1,183,271	\$1,369,487	\$1,540,901	\$1,779,863	\$2,001,241	\$2,112,336	\$2,158,855	\$2,238,530	\$2,303,015	\$2,394,155	\$2,409,136	\$2,424,118	\$2,439,099
% FRENTE EGRESOS TOTALES	32%	2%	8%	7%	8%	7%	10%	9%	5%	2%	3%	3%	4%	1%	1%	1%
% ACUMULADO FRENTE EGRESOS TOTALES	32%	34%	42%	49%	56%	63%	73%	82%	87%	89%	92%	94%	98%	99%	99%	100%

Gráfico 11.16 Resumen de Egresos del Proyecto "Nura"  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Elaborado por: Sara Pabarja

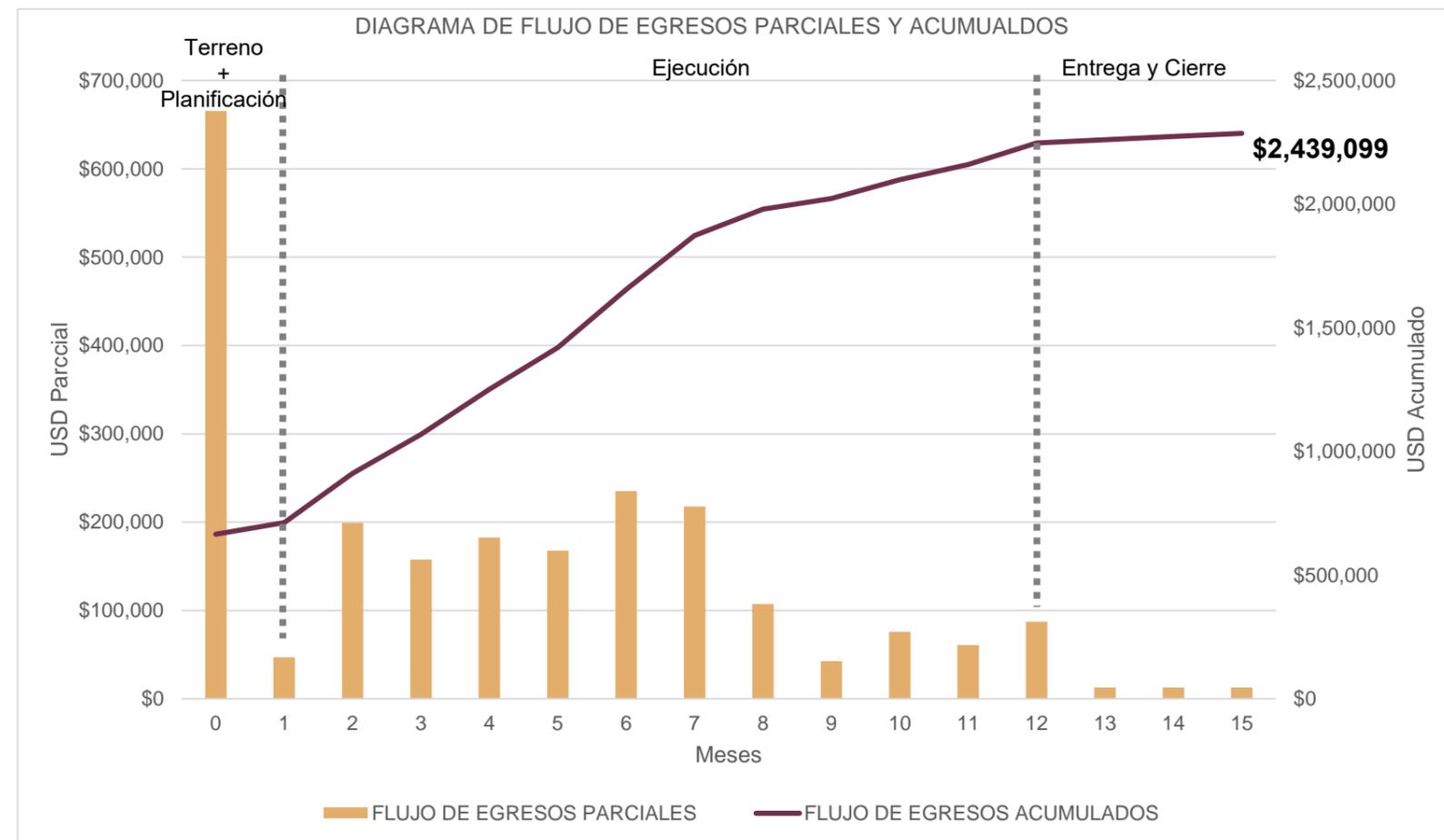


Gráfico 11.17 Diagrama de Flujo de Egresos Parciales y Acumulados del Proyecto "Nura"  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Elaborado por: Sara Pabarja

Al inicio del proyecto se observa una inversión alta inicial que es el valor del terreno más la planificación hecha desde el año 2021 hasta octubre del 2022 traída al valor presente.

Desde el mes 1 al 12 es la ejecución de la obra y durante este periodo se tiene en el mes 2 un alto costo debido a la estructura y otros altos costos en los meses 6 y 7 debido a las instalaciones y acabados.

11.7.5.2 Flujo de Costos Directos, Indirectos y Terreno

EGRESOS DEL PROYECTO "NURA"																
	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
<b>FLUJO COSTOS DIRECTOS</b>																
COSTOS DIRECTOS PARCIALES	0	\$42,930	\$195,125	\$151,913	\$178,549	\$163,689	\$231,296	\$213,711	\$103,428	\$37,053	\$68,008	\$56,819	\$82,973	\$11,315	\$11,315	\$11,315
COSTOS DIRECTOS ACUMULADOS	0	\$42,930	\$238,055	\$389,968	\$568,517	\$732,206	\$963,502	\$1,177,213	\$1,280,641	\$1,317,694	\$1,385,702	\$1,442,521	\$1,525,494	\$1,536,809	\$1,548,123	\$1,559,438
PORCENTAJE FRENTE COSTOS DIRECTOS	0	2.75%	12.51%	9.74%	11.45%	10.50%	14.83%	13.70%	6.63%	2.38%	4.36%	3.64%	5.32%	0.73%	0.73%	0.73%
% ACUMULADO FRENTE COSTOS DIRECTOS	0	2.8%	15.3%	25.0%	36.5%	47.0%	61.8%	75.5%	82.1%	84.5%	88.9%	92.5%	97.8%	98.5%	99.3%	100.0%
% FRENTE COSTOS TOTALES	0	1.8%	8.0%	6.2%	7.3%	6.7%	6.2%	8.8%	4.2%	1.5%	2.8%	2.3%	3.4%	0.5%	0.5%	0.5%
% ACUMULADO FRENTE COSTOS TOTALES	0	1.8%	9.8%	16.0%	23.3%	30.0%	39.5%	48.3%	52.5%	54.0%	56.8%	59.1%	62.5%	63.0%	63.5%	63.9%
<b>FLUJO COSTOS INDIRECTOS</b>																
COSTOS INDIRECTOS PARCIALES	\$192,503	\$7,667	\$7,667	\$9,467	\$7,667	\$7,725	\$7,667	\$7,667	\$7,667	\$9,467	\$11,667	\$7,667	\$8,167	\$3,667	\$3,667	\$3,667
COSTOS INDIRECTOS ACUMULADOS	\$192,503	\$200,170	\$207,836	\$217,303	\$224,970	\$232,694	\$240,361	\$248,028	\$255,694	\$265,161	\$276,828	\$284,494	\$292,661	\$296,328	\$299,994	\$303,661
PORCENTAJE FRENTE COSTOS INDIRECTOS	63.4%	2.5%	2.5%	3.1%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	3.1%	3.8%	2.5%	2.7%	1.2%	1.2%	1.2%
% ACUMULADO FRENTE COSTOS INDIRECTOS	63.4%	65.9%	68.4%	71.6%	74.1%	76.6%	79.2%	81.7%	84.2%	87.3%	91.2%	93.7%	96.4%	97.6%	98.8%	100.0%
% FRENTE COSTOS TOTALES	0	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	0.5%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%
% ACUMULADO FRENTE COSTOS TOTALES	0	8.2%	8.5%	8.9%	9.2%	9.5%	9.9%	10.2%	10.5%	10.9%	11.3%	11.7%	12.0%	12.1%	12.3%	12.4%
<b>FLUJO COSTOS TERRENO</b>																
COSTOS TERRENO PARCIALES	\$576,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COSTOS TERRENO ACUMULADOS	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000	\$576,000
% ACUMULADO FRENTE COSTOS TOTALES	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%	23.6%
<b>EGRESOS PARCIALES</b>	<b>\$768,503</b>	<b>\$50,597</b>	<b>\$202,791</b>	<b>\$161,380</b>	<b>\$186,216</b>	<b>\$171,414</b>	<b>\$238,962</b>	<b>\$221,378</b>	<b>\$111,095</b>	<b>\$46,520</b>	<b>\$79,674</b>	<b>\$64,485</b>	<b>\$91,140</b>	<b>\$14,981</b>	<b>\$14,981</b>	<b>\$14,981</b>
<b>EGRESOS ACUMULADOS</b>	<b>\$768,503</b>	<b>\$819,100</b>	<b>\$1,021,891</b>	<b>\$1,183,271</b>	<b>\$1,369,487</b>	<b>\$1,540,901</b>	<b>\$1,779,863</b>	<b>\$2,001,241</b>	<b>\$2,112,336</b>	<b>\$2,158,855</b>	<b>\$2,238,530</b>	<b>\$2,303,015</b>	<b>\$2,394,155</b>	<b>\$2,409,136</b>	<b>\$2,424,118</b>	<b>\$2,439,099</b>

Gráfico 11.18 Flujo de Egresos por Costos Directos, Indirectos y Terreno del Proyecto "Nura"

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

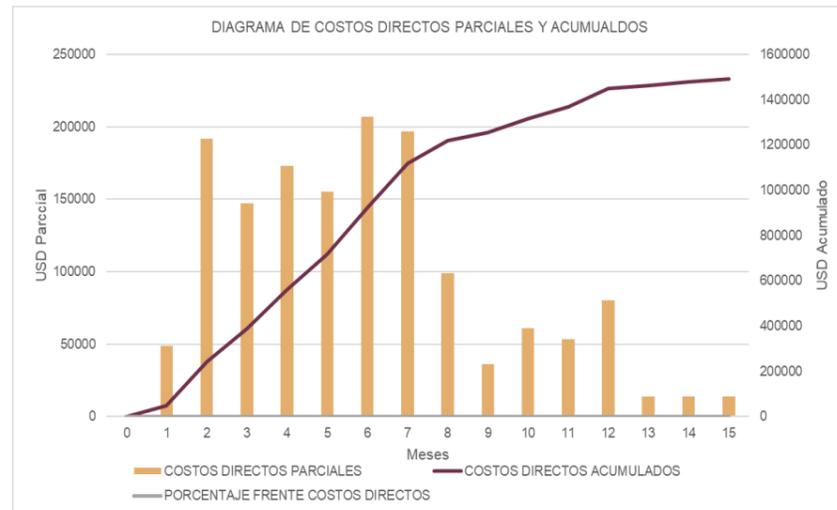


Gráfico 11.19 Diagrama de Costos Directos del Proyecto "Nura"

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

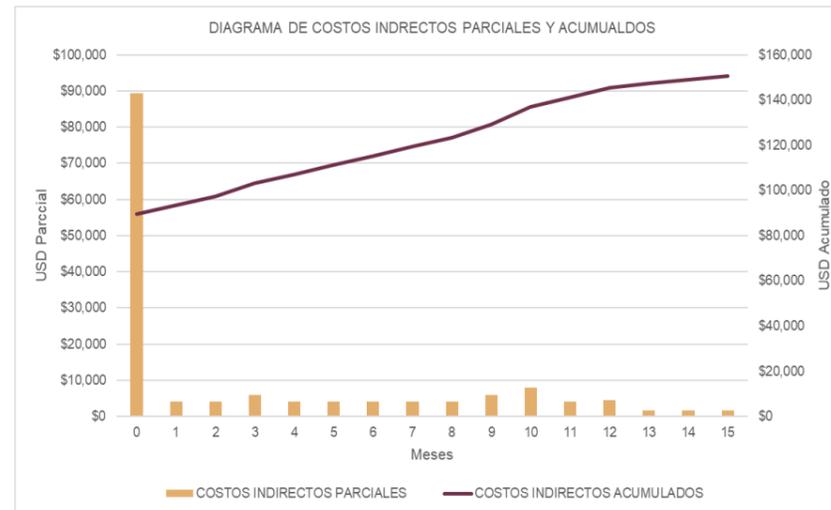


Gráfico 11.20 Diagrama de Costos Indirectos del Proyecto "Nura"

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

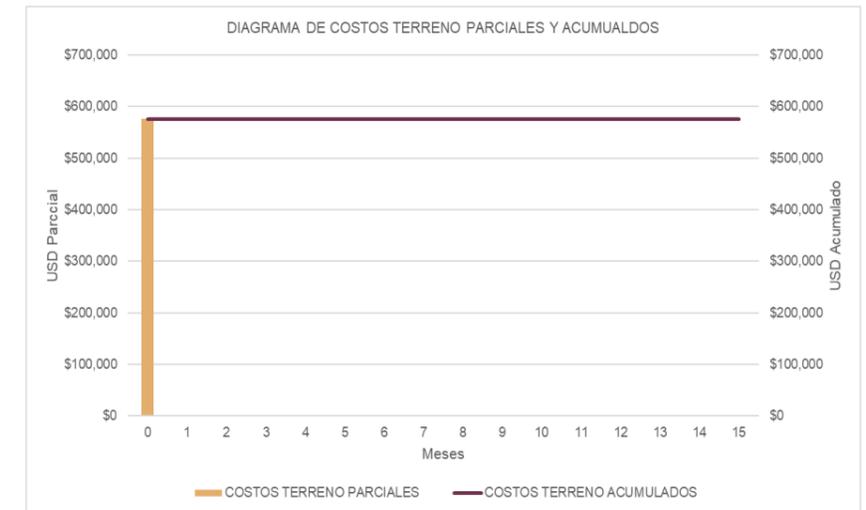


Gráfico 11.21 Diagrama de Costo Terreno del Proyecto "Nura"

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

## 11.8 Estrategia Comercial

### 11.8.1 Marketing Mix

Primero es mejor definir claramente el segmento objetivo del proyecto Nura para luego poder definir bien las estrategias para la comercialización del proyecto para captura de la demanda potencial.



#### Segmento Objetivo:

Todos los estudiantes de la Universidad San Francisco de Quito, especialmente de pregrado, en un rango de edad entre 18 a 25 años de Quito y todas las ciudades del Ecuador y extranjeros que estudian en la Universidad. En una sola unidad de vivienda se pueden vivir 1 o 2 personas.

Inversores quienes compran las unidades y luego los arriendan a los estudiantes de la Universidad.



#### PRODUCTO

29 suites y estudios entre 36 a 66 m<sup>2</sup>.

9 jardines privados. Balcones y terrazas.

Sala de reuniones, áreas verdes comunales, Roof Garden con BBQ.



#### PRECIO

Entre \$74,000 a \$126,000 dependiendo del tamaño de la suite con o sin jardín y terrazas, su ubicación en el edificio y ventas en planos o al cierre.

Precio promedio ponderado/m<sup>2</sup>, \$2,300 incluido el estacionamiento y bodega.



#### PLAZA

Los corredores de bienes raíces serán los canales de distribución para la venta de las suites.

Se necesita su presencia desde cuando el proyecto está en planos.



#### PROMOCIÓN

Valla en obra y en un punto estratégico, brochures para visitantes y estudiantes de la USFQ, departamento modelo, redes sociales como Instagram y un portal inmobiliario como plusvalía.com, serán los medios de promoción.

Gráfico 11.22 Componentes del Marketing Mix de la Nueva Propuesta  
Fuente y Elaborado por: Sara Pabarja

### 11.8.1.1 Nombre, Logo y Eslogan

El nuevo nombre del proyecto es “Nura”, de origen persa con el significado del árbol “Jacarandá”. La selección de este nombre es debido a que este árbol es uno de los árboles nativos del sector donde se ubica el proyecto, con características sobresalientes que tiene, como su gran cantidad de flores moradas y el olor bueno y especial de su madera. Esos parecen características que dan espíritu y vida al proyecto.

El eslogan recuerda vivir juntos en paz, siendo empáticos.



Logo .....●

Nombre Proyecto .....●

Eslogan .....●



**Nura**

*Vivir en armonía...*

Gráfico 11.23 Nombre, Logo y Eslogan de la Nueva Propuesta  
Fuente: Búsqueda en Internet y Modificación  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 11.8.1.2 Promoción

Promoción y publicidad 1,5% de ingresos totales por ventas **\$42.500**



MEDIOS DE INFORMACIÓN PARA BÚSQUEDA DE NUEVA PROPIEDAD



### 11.8.1.3 Política de Precios

En el capítulo de estrategia comercial se explicó que luego del estudio del mercado, el resultado del precio promedio ponderado del m2 en el sector estratégico del proyecto, es alrededor de \$2,000. Pero la suite del edificio Verona que se explicó en el inicio de este capítulo, tiene un precio por m2 de \$2,370.

PRECIO ÁREAS NO COMPUTABLES	
Espacio	Precio
Jardín - Patio (\$/m2)	\$ 350.00
Balcón - Terraza (\$/m2)	\$ 650.00
Bodega (\$/m2)	\$ 1,000.00
Estacionamientos (uni)	\$ 13,000.00

PRECIO UNIDAD / M2 SEGÚN FACTORES HEDÓNICOS				
Ubicación (Vista)		PB	2do Piso	3er Piso
Frontal	F	\$ 1,873	\$ 1,910	\$ 1,948
Lateral Posterior	LP	\$ 1,836	\$ 1,873	\$ 1,910
Lateral	L	\$ 1,800	\$ 1,836	\$ 1,873

El precio mínimo en el proyecto para la venta en planos será de \$1800 el m2 del área útil (computable) la cual agregando al estacionamiento, bodega y balcones será de \$2,311. Pero en promedio, el precio del m2 es de \$2,435 incluido el estacionamiento, bodega y áreas abiertas o semi abiertas. Los precios de las ventas en el cierre del proyecto y posteriormente, serán con un aumento del 12% porque en las visitas e investigación del mercado se observó este porcentaje de aumento entre ambos tiempos de compra. A continuación, se detalla los precios de venta en planos. Si un cliente pague de contado, tendrá 6% de descuento en el valor total del pago sin ningún problema de acuerdo al cuadro de sensibilidades y escenarios (ver gráfico 11.46).

CUADRO DE PRECIOS DE VENTA															OPCIONES DE PAGO					
#	Nivel	Nro.	Vista	ÁREAS Y PRECIOS								PRECIO DE VENTA	PRECIO / M2	OPCIÓN 1		OPCIÓN 2				
				Área Útil	Precio	Balcón/Terraza	Precio	Jardín/Patio	Precio	Bodega	# Estac.			Precio	CONTADO 6% DESC.	ENTRADA 10%	12 CUOTAS		BANCA - IESS 70%	
1	PB	101	L	43.00 m²	\$ 77,400.00	-	\$ -	20.20 m²	\$ 7,070.00	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 101,470.00	\$ 2,359.77	\$ 95,381.80	\$ 10,147.00	\$ 20,294.00	\$ 1,691.17	\$ 71,029.00
2		102	L	43.00 m²	\$ 77,400.00	-	\$ -	21.40 m²	\$ 7,490.00	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 101,890.00	\$ 2,369.53	\$ 95,776.60	\$ 10,189.00	\$ 20,378.00	\$ 1,698.17	\$ 71,323.00
3		103	F	40.00 m²	\$ 74,908.80	-	\$ -	24.20 m²	\$ 8,470.00	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 100,378.80	\$ 2,509.47	\$ 94,356.07	\$ 10,037.88	\$ 20,075.76	\$ 1,672.98	\$ 70,265.16
4		104	F	40.00 m²	\$ 74,908.80	-	\$ -	23.00 m²	\$ 8,050.00	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 99,958.80	\$ 2,498.97	\$ 93,961.27	\$ 9,995.88	\$ 19,991.76	\$ 1,665.98	\$ 69,971.16
5		105	F	49.00 m²	\$ 91,763.28	-	\$ -	30.80 m²	\$ 10,780.00	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 119,543.28	\$ 2,439.66	\$ 112,370.68	\$ 11,954.33	\$ 23,908.66	\$ 1,992.39	\$ 83,680.30
6		106	F	46.00 m²	\$ 86,145.12	-	\$ -	18.90 m²	\$ 6,615.00	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 109,760.12	\$ 2,386.09	\$ 103,174.51	\$ 10,976.01	\$ 21,952.02	\$ 1,829.34	\$ 76,832.08
7		107	L	40.00 m²	\$ 72,000.00	-	\$ -	19.60 m²	\$ 6,860.00	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 95,860.00	\$ 2,396.50	\$ 90,108.40	\$ 9,586.00	\$ 19,172.00	\$ 1,597.67	\$ 67,102.00
8		108	LP	44.00 m²	\$ 80,784.00	-	\$ -	48.70 m²	\$ 17,045.00	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 114,829.00	\$ 2,609.75	\$ 107,939.26	\$ 11,482.90	\$ 22,965.80	\$ 1,913.82	\$ 80,380.30
9		109	LP	43.00 m²	\$ 78,948.00	-	\$ -	49.70 m²	\$ 17,395.00	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 113,343.00	\$ 2,635.88	\$ 106,542.42	\$ 11,334.30	\$ 22,668.60	\$ 1,889.05	\$ 79,340.10
10	Piso 2	201	F	37.00 m²	\$ 70,676.45	6.33 m²	\$ 4,114.50	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 91,790.95	\$ 2,480.84	\$ 86,283.50	\$ 9,179.10	\$ 18,358.19	\$ 1,529.85	\$ 64,253.67
11		202	F	52.00 m²	\$ 99,329.07	6.33 m²	\$ 4,114.50	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 120,443.57	\$ 2,316.22	\$ 113,216.95	\$ 12,044.36	\$ 24,088.71	\$ 2,007.39	\$ 84,310.50
12		203	L	39.00 m²	\$ 71,604.00	3.75 m²	\$ 2,437.50	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 91,041.50	\$ 2,334.40	\$ 85,579.01	\$ 9,104.15	\$ 18,208.30	\$ 1,517.36	\$ 63,729.05
13		204	F	35.00 m²	\$ 66,856.10	5.00 m²	\$ 3,250.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 87,106.10	\$ 2,488.75	\$ 81,879.74	\$ 8,710.61	\$ 17,421.22	\$ 1,451.77	\$ 60,974.27
14		205	F	35.00 m²	\$ 66,856.10	5.00 m²	\$ 3,250.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 87,106.10	\$ 2,488.75	\$ 81,879.74	\$ 8,710.61	\$ 17,421.22	\$ 1,451.77	\$ 60,974.27
15		206	L	39.00 m²	\$ 71,604.00	3.75 m²	\$ 2,437.50	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 91,041.50	\$ 2,334.40	\$ 85,579.01	\$ 9,104.15	\$ 18,208.30	\$ 1,517.36	\$ 63,729.05
16		207	F	41.00 m²	\$ 78,317.15	5.00 m²	\$ 3,250.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 98,567.15	\$ 2,404.08	\$ 92,653.12	\$ 9,856.72	\$ 19,713.43	\$ 1,642.79	\$ 68,997.01
17		208	F	35.00 m²	\$ 66,856.10	5.00 m²	\$ 3,250.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 87,106.10	\$ 2,488.75	\$ 81,879.74	\$ 8,710.61	\$ 17,421.22	\$ 1,451.77	\$ 60,974.27
18		209	L	40.00 m²	\$ 73,440.00	3.00 m²	\$ 1,950.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 92,390.00	\$ 2,309.75	\$ 86,846.60	\$ 9,239.00	\$ 18,478.00	\$ 1,539.83	\$ 64,673.00
19		210	LP	37.00 m²	\$ 69,290.64	7.50 m²	\$ 4,875.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 91,165.64	\$ 2,463.94	\$ 85,695.70	\$ 9,116.56	\$ 18,233.13	\$ 1,519.43	\$ 63,815.95
20		211	LP	36.00 m²	\$ 67,417.92	7.50 m²	\$ 4,875.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 89,292.92	\$ 2,480.36	\$ 83,935.34	\$ 8,929.29	\$ 17,858.58	\$ 1,488.22	\$ 62,505.04
21	Piso 3	301	F	31.00 m²	\$ 60,399.71	5.16 m²	\$ 3,354.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 80,753.71	\$ 2,604.96	\$ 75,908.49	\$ 8,075.37	\$ 16,150.74	\$ 1,345.90	\$ 56,527.60
22		302	F	49.00 m²	\$ 95,470.52	5.16 m²	\$ 3,354.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 115,824.52	\$ 2,363.77	\$ 108,875.05	\$ 11,582.45	\$ 23,164.90	\$ 1,930.41	\$ 81,077.16
23		303	F	58.00 m²	\$ 113,005.92	11.52 m²	\$ 7,488.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 137,493.92	\$ 2,370.58	\$ 129,244.28	\$ 13,749.39	\$ 27,498.78	\$ 2,291.57	\$ 96,245.74
24		304	F	58.00 m²	\$ 113,005.92	11.52 m²	\$ 7,488.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 137,493.92	\$ 2,370.58	\$ 129,244.28	\$ 13,749.39	\$ 27,498.78	\$ 2,291.57	\$ 96,245.74
25		305	F	42.00 m²	\$ 81,831.87	8.65 m²	\$ 5,622.50	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 104,454.37	\$ 2,487.01	\$ 98,187.11	\$ 10,445.44	\$ 20,890.87	\$ 1,740.91	\$ 73,118.06
26		306	F	40.00 m²	\$ 77,935.12	8.65 m²	\$ 5,622.50	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 100,557.62	\$ 2,513.94	\$ 94,524.16	\$ 10,055.76	\$ 20,111.52	\$ 1,675.96	\$ 70,390.33
27		307	L	40.00 m²	\$ 74,908.80	3.00 m²	\$ 1,950.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 93,858.80	\$ 2,346.47	\$ 88,227.27	\$ 9,385.88	\$ 18,771.76	\$ 1,564.31	\$ 65,701.16
28		308	LP	44.00 m²	\$ 84,047.67	5.00 m²	\$ 3,250.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 104,297.67	\$ 2,370.40	\$ 98,039.81	\$ 10,429.77	\$ 20,859.53	\$ 1,738.29	\$ 73,008.37
29		309	LP	43.00 m²	\$ 82,137.50	5.00 m²	\$ 3,250.00	-	\$ -	4.00 m²	\$ 4,000.00	1	\$13,000.00	\$ 102,387.50	\$ 2,381.10	\$ 96,244.25	\$ 10,238.75	\$ 20,477.50	\$ 1,706.46	\$ 71,671.25
				<b>1219.00 m²</b>	<b>\$ 1,239,501</b>	<b>35.16 m²</b>	<b>\$ 22,854.00</b>	<b>256.50 m²</b>	<b>\$ 89,775.00</b>	<b>116.00 m²</b>	<b>\$ 116,000.0</b>	<b>29</b>	<b>\$377,000.0</b>	<b>\$ 2,961,207</b>	<b>\$ 2,435</b>	<b>\$ 2,783,534</b>	<b>\$ 296,121</b>	<b>\$ 592,241</b>	<b>\$ 2,072,845</b>	

Gráfico 11.26 Tabla Precios de Venta de Áreas Enajenables (Computables y No Computables)  
Elaborado por: Sara Pabarja



## 11.9 Evaluación Financiera Proyecto Puro

### 11.9.1 Flujo de Ingresos y Egresos Proyecto Puro

FLUJO PROYECTO PURO																						
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TOTAL	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	
<b>1</b>	<b>EGRESOS</b>		<b>\$576,000.00</b>	<b>\$64,167.67</b>	<b>\$64,167.67</b>	<b>\$64,167.67</b>	<b>\$50,596.92</b>	<b>\$202,791.42</b>	<b>\$161,379.83</b>	<b>\$186,215.70</b>	<b>\$171,413.80</b>	<b>\$238,962.37</b>	<b>\$221,377.68</b>	<b>\$111,094.86</b>	<b>\$46,519.80</b>	<b>\$79,674.19</b>	<b>\$64,485.44</b>	<b>\$91,139.84</b>	<b>\$14,981.48</b>	<b>\$14,981.48</b>	<b>\$14,981.48</b>	
1.1	COSTOS DIRECTOS	\$1,559,438	\$0.00	\$64,168	\$64,168	\$64,168	\$42,930.26	\$195,124.76	\$151,913.16	\$178,549.03	\$163,689.13	\$231,295.70	\$213,711.01	\$103,428.19	\$37,053.13	\$68,007.52	\$56,818.78	\$82,973.18	\$11,314.81	\$11,314.81	\$11,314.81	
1.2	COSTOS INDIRECTOS	\$303,661	\$0	\$64,168	\$64,168	\$64,168	\$7,667	\$7,667	\$9,467	\$7,667	\$7,725	\$7,667	\$7,667	\$7,667	\$9,467	\$11,667	\$7,667	\$8,167	\$3,667	\$3,667	\$3,667	
1.3	TERRENO	\$576,000	\$576,000																			
<b>2</b>	<b>INGRESOS</b>																					
2.1	VENTAS	\$2,961,207	\$0.00	\$24,676.72	\$28,201.97	\$31,998.39	\$36,111.17	\$40,597.85	\$45,533.19	\$51,016.91	\$57,186.09	\$64,236.58	\$72,462.16	\$82,332.84	\$94,671.20	\$86,445.63	\$86,445.63	\$86,446	\$0.00	\$2,072,844.60	\$0	
<b>EGRESOS PARCIALES</b>			\$576,000	\$64,168	\$64,168	\$64,168	\$50,597	\$202,791	\$161,380	\$186,216	\$171,414	\$238,962	\$221,378	\$111,095	\$46,520	\$79,674	\$64,485	\$91,140	\$14,981	\$14,981	\$14,981	
<b>INGRESOS PARCIALES</b>			\$0	\$24,677	\$28,202	\$31,998	\$36,111	\$40,598	\$45,533	\$51,017	\$57,186	\$64,237	\$72,462	\$82,333	\$94,671	\$86,446	\$86,446	\$86,446	\$86,446	\$0	\$2,072,845	\$0
<b>SALDOS PARCIALES</b>			-\$576,000	-\$39,491	-\$35,966	-\$32,169	-\$14,486	-\$162,194	-\$115,847	-\$135,199	-\$114,228	-\$174,726	-\$148,916	-\$28,762	\$48,151	\$6,771	\$21,960	-\$4,694	-\$14,981	\$2,057,863	-\$14,981	
<b>EGRESOS ACUMULADOS</b>			\$576,000	\$640,168	\$704,335	\$768,503	\$819,100	\$1,021,891	\$1,183,271	\$1,369,487	\$1,540,901	\$1,779,863	\$2,001,241	\$2,112,336	\$2,158,855	\$2,238,530	\$2,303,015	\$2,394,155	\$2,409,136	\$2,424,118	\$2,439,099	
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>			\$0	\$24,677	\$52,879	\$84,877	\$120,988	\$161,586	\$207,119	\$258,136	\$315,322	\$379,559	\$452,021	\$534,354	\$629,025	\$715,471	\$801,916	\$888,362	\$888,362	\$2,961,207	\$2,961,207	
<b>SALDOS ACUMULADOS</b>			-\$576,000	-\$615,491	-\$651,457	-\$683,626	-\$698,112	-\$860,305	-\$976,152	-\$1,111,351	-\$1,225,578	-\$1,400,304	-\$1,549,220	-\$1,577,982	-\$1,529,830	-\$1,523,059	-\$1,501,099	-\$1,505,793	-\$1,520,774	\$537,089	\$522,107	

Gráfico 11.29 Tabla Flujos de Caja Parciales y Acumulados Proyecto Puro "Nura"  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Elaborado por: Sara Pabarja

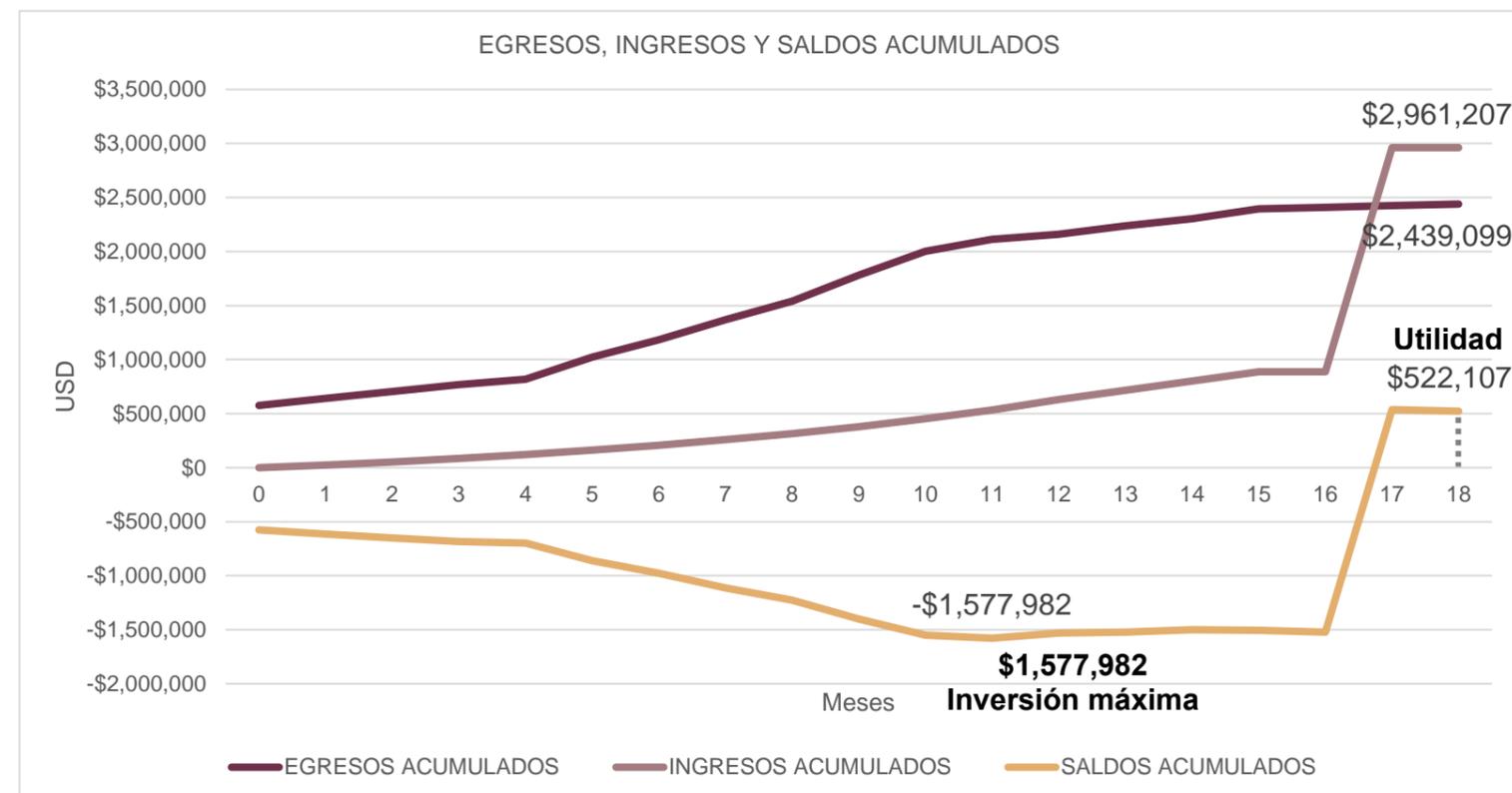


Gráfico 11.30 Flujos de Caja Parciales y Acumulados del Proyecto Puro, "Nura"  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Elaborado por: Sara Pabarja

El flujo de caja mostrado en el gráfico 11.29 se ha construido a partir del cronograma valorado de los costos totales del proyecto y también los ingresos por ventas.

Según el flujo acumulado de los egresos por costos directos, indirectos y terreno y de los ingresos por ventas, se puede generar el gráfico 11.24 en el que se observa un saldo de caja positivo de \$432,940 en el mes 15 que es el último mes de ejecución.

El punto de inversión máxima está en el mes 11. En el mes 1, 2 y 3 se tienen las preventas.

Estos datos son indicadores del análisis estático, pero de todas formas también se puede observar los saldos parciales en el gráfico 11.29 los cuales serán usadas para sacar el VAN y la TIR para el análisis financiero dinámico.

## 11.9.2 Análisis Financiero Estático Puro

ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO PURO "NURA"		ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO PURO "THE W"	
Descripción	Valor	Descripción	Valor
Ingresos totales	\$2,961,207	Ingresos totales	\$3,196,730
Egresos totales	\$2,439,099	Egresos totales	\$2,846,050
Utilidad	\$522,107	Utilidad	\$350,680
Máxima inversión	\$1,577,982	Máxima inversión	\$1,721,130
ROI (Retorno Inversión)	33.09%	ROI (Retorno Inversión)	20.37%
Margen	17.63%	Margen	10.97%
Rentabilidad	21.41%	Rentabilidad	12.32%

Gráfico 11.31 Análisis Estático Proyecto Puro, "Nura" vs. "The W"  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

El proyecto desde el punto de vista financiero estático es viable y con mejores resultados que el proyecto "The W", porque su utilidad es de \$522,107 y con ROI de 33%, un margen de 18% con rentabilidad de 21% todos distribuidos en los 15 meses de ejecución de obra, ventas y entrega del proyecto.

## 11.9.3 Análisis Financiero Dinámico Puro

### 11.9.3.1 Indicadores Financieros VAN y TIR

Mediante el flujo parcial y las fórmulas del VAN y la TIR se obtiene los siguientes resultados financieros dinámicos del proyecto puro. Con las mismas condiciones de tasa de descuento del 23% para el proyecto puro, el proyecto Nura tiene su VAN 948% mayor que el del proyecto "The W".

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO PURO "NURA"			INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO PURO "THE W"		
	Descripción	Valor		Descripción	Valor
Tasa de descuento	efectiva	23.00%	Tasa de descuento	efectiva	23.00%
	nominal anual (capit. mensual)	20.88%		nominal anual (capit. mensual)	20.88%
	nominal mensual	1.74%		nominal mensual	1.74%
VAN		\$105,725	VAN		-\$12,467
TIR	nominal mensual	2.30%	TIR	nominal mensual	1.67%
	nominal anual	27.60%		nominal anual	20.06%
	efectiva	31.37%		efectiva	22.01%

Gráfico 11.32 Indicadores Financieros del Proyecto Puro, "Nura" vs. "The W"  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 11.9.3.2 Resumen del Análisis de Sensibilidades

El proyecto soporta las siguientes variaciones las cuales muestran que el proyecto no es sensible a ninguno de los 3 factores mostrados a continuación:

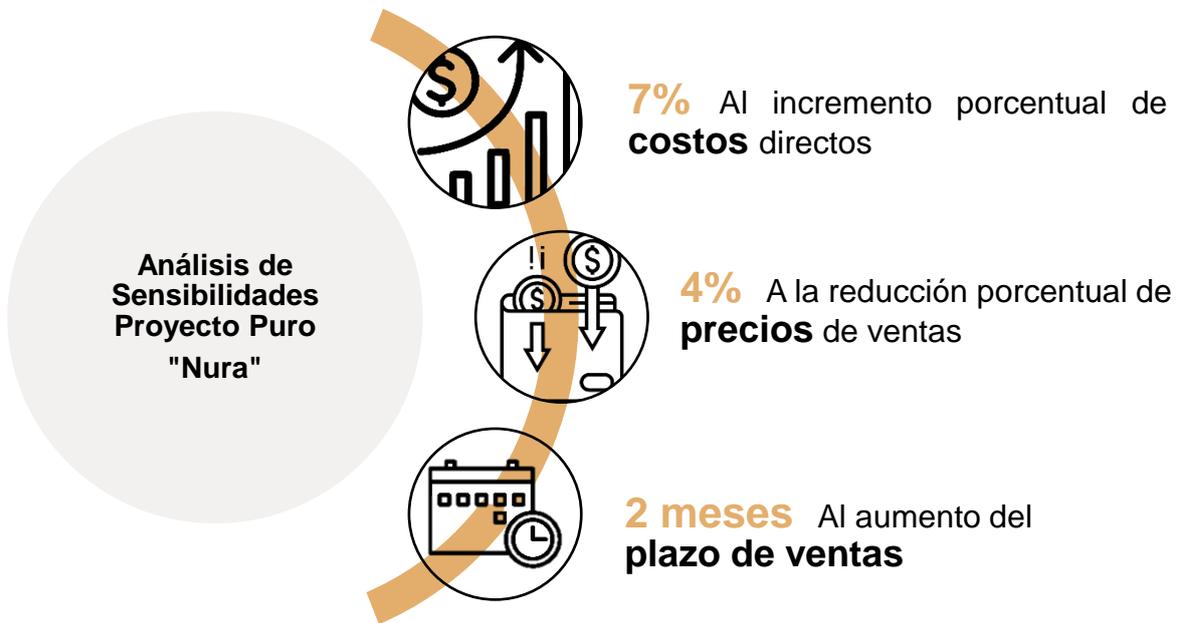


Gráfico 11.33 Resumen del Análisis de Sensibilidades Proyecto Puro  
Elaborado por: Sara Pabarja

#### 11.9.3.2.1 Sensibilidad a Costos

El proyecto resiste hasta un incremento de costos del 7%. Este valor es un buen umbral según la planificación que tiene el proyecto y se mejora con el proyecto apalancado.

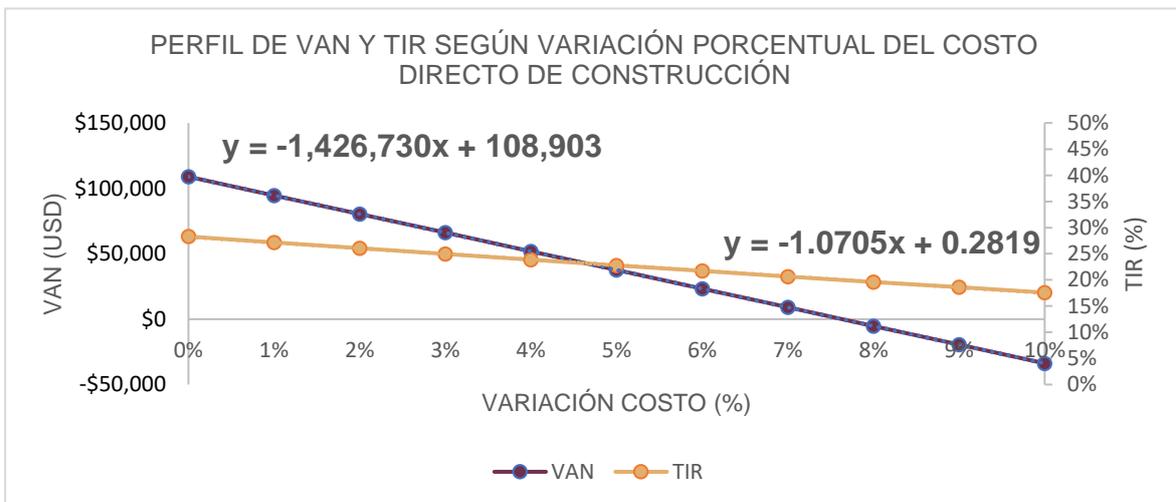


Gráfico 11.34 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual de los Costos  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 11.9.3.2.2 Sensibilidad a Precios

Por cada 1% de descuento de precios el VAN decrece \$22,558 y el proyecto resiste hasta una reducción del 4% en los precios de ventas.

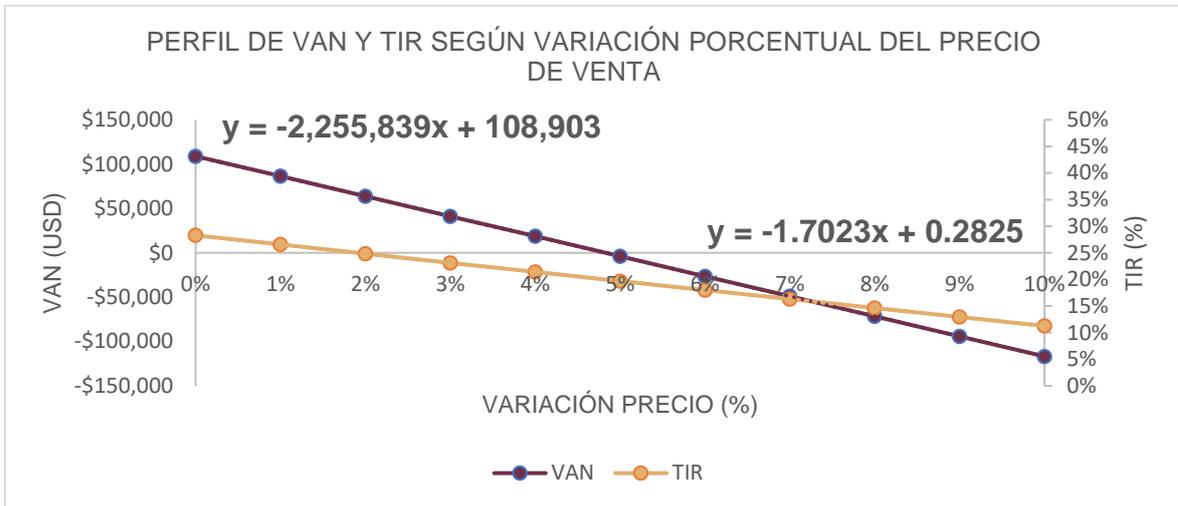


Gráfico 11.35 Perfil de VAN y TIR según Variación Porcentual del Precio de Venta  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 11.9.3.2.3 Sensibilidad al Plazo de Ventas

El proyecto para que su VAN no se vuelva negativo, sólo aguanto un aumento de 2 meses. Se espera que en 12 meses se venden las 29 unidades.

Entonces el proyecto puede venderse hasta el fin del mes 12, luego en el mes 13 el VAN se vuelve negativo y ya no será viable.

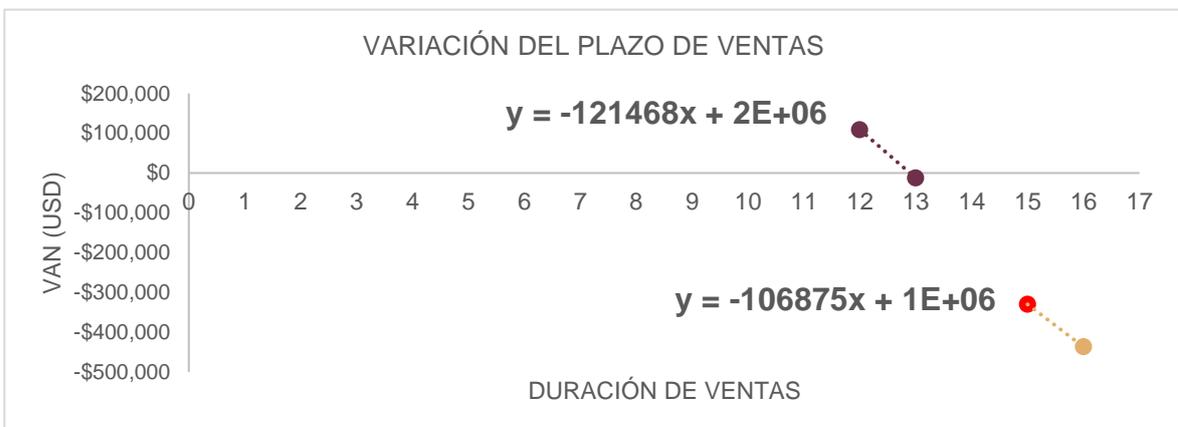


Gráfico 11.36 Perfil del VAN según Variación Numérica del Plazo de Ventas  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

### 11.9.3.3 Análisis de Escenarios

A continuación, se analizará el perfil del VAN según la combinación de variaciones porcentuales de los costos directos y los ingresos por ventas (precio de ventas).

\$105,724.76	VARIACIÓN VAN SEGÚN VARIACIÓN COSTOS (EJE HORIZONTAL) Y VENTAS (EJE VERTICAL)											
	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%	
0%	\$ 105,725	\$ 78,949	\$ 52,174	\$ 25,398	\$ (1,377)	\$ (28,153)	\$ (54,928)	\$ (81,704)	\$ (108,479)	\$ (135,255)	\$ (162,030)	
2%	\$ 59,732	\$ 32,956	\$ 6,181	\$ (20,595)	\$ (47,370)	\$ (74,146)	\$ (100,921)	\$ (127,697)	\$ (154,472)	\$ (181,247)	\$ (208,023)	
4%	\$ 13,739	\$ (13,037)	\$ (39,812)	\$ (66,588)	\$ (93,363)	\$ (120,139)	\$ (146,914)	\$ (173,689)	\$ (200,465)	\$ (227,240)	\$ (254,016)	
6%	\$ (32,254)	\$ (59,030)	\$ (85,805)	\$ (112,581)	\$ (139,356)	\$ (166,131)	\$ (192,907)	\$ (219,682)	\$ (246,458)	\$ (273,233)	\$ (300,009)	
8%	\$ (78,247)	\$ (105,023)	\$ (131,798)	\$ (158,573)	\$ (185,349)	\$ (212,124)	\$ (238,900)	\$ (265,675)	\$ (292,451)	\$ (319,226)	\$ (346,002)	
10%	\$ (124,240)	\$ (151,015)	\$ (177,791)	\$ (204,566)	\$ (231,342)	\$ (258,117)	\$ (284,893)	\$ (311,668)	\$ (338,444)	\$ (365,219)	\$ (391,995)	
12%	\$ (170,233)	\$ (197,008)	\$ (223,784)	\$ (250,559)	\$ (277,335)	\$ (304,110)	\$ (330,886)	\$ (357,661)	\$ (384,437)	\$ (411,212)	\$ (437,988)	
14%	\$ (216,226)	\$ (243,001)	\$ (269,777)	\$ (296,552)	\$ (323,328)	\$ (350,103)	\$ (376,879)	\$ (403,654)	\$ (430,430)	\$ (457,205)	\$ (483,981)	
16%	\$ (262,219)	\$ (288,994)	\$ (315,770)	\$ (342,545)	\$ (369,321)	\$ (396,096)	\$ (422,872)	\$ (449,647)	\$ (476,423)	\$ (503,198)	\$ (529,974)	
18%	\$ (308,212)	\$ (334,987)	\$ (361,763)	\$ (388,538)	\$ (415,314)	\$ (442,089)	\$ (468,865)	\$ (495,640)	\$ (522,416)	\$ (549,191)	\$ (575,967)	
20%	\$ (354,205)	\$ (380,980)	\$ (407,756)	\$ (434,531)	\$ (461,307)	\$ (488,082)	\$ (514,858)	\$ (541,633)	\$ (568,409)	\$ (595,184)	\$ (621,960)	

Gráfico 11.37 Escenario Costos – Precio de Ventas. Variación del VAN Proyecto “Nura”

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

La zona de riesgo es la zona marcada con color marrón que denota las combinaciones de bajada de precios y subida de costos que ocasionarían el VAN negativo y, por lo tanto, el proyecto ya no sería viable.

Para dar un ejemplo, ante un escenario de bajada de ventas del 2% el proyecto aguanta una subida de costos del 4%, pero para una bajada de 4% de ventas, ya no aguanta la subida de los costos, ya que con un 2% de subida de los costos, el VAN se torna negativo y por lo tanto no existirá rentabilidad para el proyecto.

### 11.10 Evaluación Financiera Proyecto Apalancado

Las condiciones del crédito bancario para esta nueva propuesta son igual que para el proyecto “The W” explicado en el capítulo de evaluación financiera, excepto en número de preventas porque ahora el proyecto es de 29 unidades y con ingresos por ventas diferentes.

DETERMINACIÓN MONTO CRÉDITO	
Descripción	Valor
Costos totales	\$1,863,099
% Crédito máximo	70%
Monto crédito máximo	\$1,304,170
Monto solicitado	\$1,000,000
Tasa nominal	9.00%
Tasa nominal mensual	0.75%
Tasa efectiva	9.38%
Plazo máximo	36 MESES
Plazo solicitado	12 MESES
Preventas necesarias	6 UNI.

Según la fórmula explicada en dicho capítulo, se debe haber vendido 6 unidades antes de la ejecución de la obra del proyecto para poder solicitar el crédito.

### 11.10.1 Flujo de Ingresos y Egresos Proyecto Apalancado

FLUJO PROYECTO APALANCADO																					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TOTAL	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
1	<b>EGRESOS</b>		<b>\$576,000</b>	<b>\$64,168</b>	<b>\$64,168</b>	<b>\$64,168</b>	<b>\$50,597</b>	<b>\$202,791</b>	<b>\$161,380</b>	<b>\$194,433</b>	<b>\$178,997</b>	<b>\$245,907</b>	<b>\$227,678</b>	<b>\$116,747</b>	<b>\$51,518</b>	<b>\$84,014</b>	<b>\$68,162</b>	<b>\$94,148</b>	<b>\$17,317</b>	<b>\$1,016,638</b>	<b>\$15,955</b>
1.1	COSTOS DIRECTOS	\$1,559,438	\$0				\$42,930	\$195,125	\$151,913	\$178,549	\$163,689	\$231,296	\$213,711	\$103,428	\$37,053	\$68,008	\$56,819	\$82,973	\$11,315	\$11,315	\$11,315
1.2	COSTOS INDIRECTOS	\$303,661	\$0	\$64,168	\$64,168	\$64,168	\$7,667	\$7,667	\$9,467	\$7,667	\$7,725	\$7,667	\$7,667	\$7,667	\$9,467	\$11,667	\$7,667	\$8,167	\$3,667	\$3,667	\$3,667
1.3	TERRENO	\$576,000	\$576,000																		
1.4	COSTO FINANCIERO	\$55,687								\$8,217.50	\$7,583.28	\$6,944.31	\$6,300.55	\$5,651.96	\$4,998.50	\$4,340.15	\$3,676.85	\$3,008.58	\$2,335.30	\$1,656.96	\$973.54
1.5	PAGO POR CAPITAL	\$1,000,000																		\$1,000,000	
2	<b>INGRESOS</b>		<b>\$0.00</b>	<b>\$24,676.72</b>	<b>\$28,201.97</b>	<b>\$31,998.39</b>	<b>\$536,111.17</b>	<b>\$40,597.85</b>	<b>\$45,533.19</b>	<b>\$51,016.91</b>	<b>\$557,186.09</b>	<b>\$64,236.58</b>	<b>\$72,462.16</b>	<b>\$82,332.84</b>	<b>\$94,671.20</b>	<b>\$86,445.63</b>	<b>\$86,445.63</b>	<b>\$86,446</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$2,072,844.60</b>	<b>\$0.00</b>
2.1	INGRESOS POR VENTAS	\$2,961,207	\$0.00	\$24,676.72	\$28,201.97	\$31,998.39	\$36,111.17	\$40,597.85	\$45,533.19	\$51,016.91	\$57,186.09	\$64,236.58	\$72,462.16	\$82,332.84	\$94,671.20	\$86,445.63	\$86,445.63	\$86,446	\$0.00	\$2,072,844.60	\$0.00
2.2	DESEMBOLSOS CRÉDITO	\$1,000,000					\$500,000				\$500,000										
<b>EGRESOS PARCIALES</b>			\$576,000	\$64,168	\$64,168	\$64,168	\$50,597	\$202,791	\$161,380	\$194,433	\$178,997	\$245,907	\$227,678	\$116,747	\$51,518	\$84,014	\$68,162	\$94,148	\$17,317	\$1,016,638	\$15,955
<b>INGRESOS PARCIALES</b>			\$0	\$24,677	\$28,202	\$31,998	\$536,111	\$40,598	\$45,533	\$51,017	\$557,186	\$64,237	\$72,462	\$82,333	\$94,671	\$86,446	\$86,446	\$86,446	\$0	\$2,072,845	\$0
<b>SALDOS PARCIALES</b>			-\$576,000	-\$39,491	-\$35,966	-\$32,169	\$485,514	-\$162,194	-\$115,847	-\$143,416	\$378,189	-\$181,670	-\$155,216	-\$34,414	\$43,153	\$2,431	\$18,283	-\$7,703	-\$17,317	\$1,056,206	-\$15,955
<b>EGRESOS ACUMULADOS</b>			\$576,000	\$640,168	\$704,335	\$768,503	\$819,100	\$1,021,891	\$1,183,271	\$1,377,704	\$1,556,701	\$1,802,608	\$2,030,286	\$2,147,033	\$2,198,551	\$2,282,566	\$2,350,728	\$2,444,877	\$2,462,193	\$3,478,832	\$3,494,787
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>			\$0	\$24,677	\$52,879	\$84,877	\$620,988	\$661,586	\$707,119	\$758,136	\$1,315,322	\$1,379,559	\$1,452,021	\$1,534,354	\$1,629,025	\$1,715,471	\$1,801,916	\$1,888,362	\$1,888,362	\$3,961,207	\$3,961,207
<b>SALDOS ACUMULADOS</b>			-\$576,000	-\$615,491	-\$651,457	-\$683,626	-\$198,112	-\$360,305	-\$476,152	-\$619,568	-\$241,379	-\$423,049	-\$578,265	-\$612,679	-\$569,526	-\$567,095	-\$548,812	-\$556,515	-\$573,831	\$482,375	\$466,420

Gráfico 11.38 Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos Parciales y Acumulados Proyecto Apalancado "Nura"  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Elaborado por: Sara Pabarja

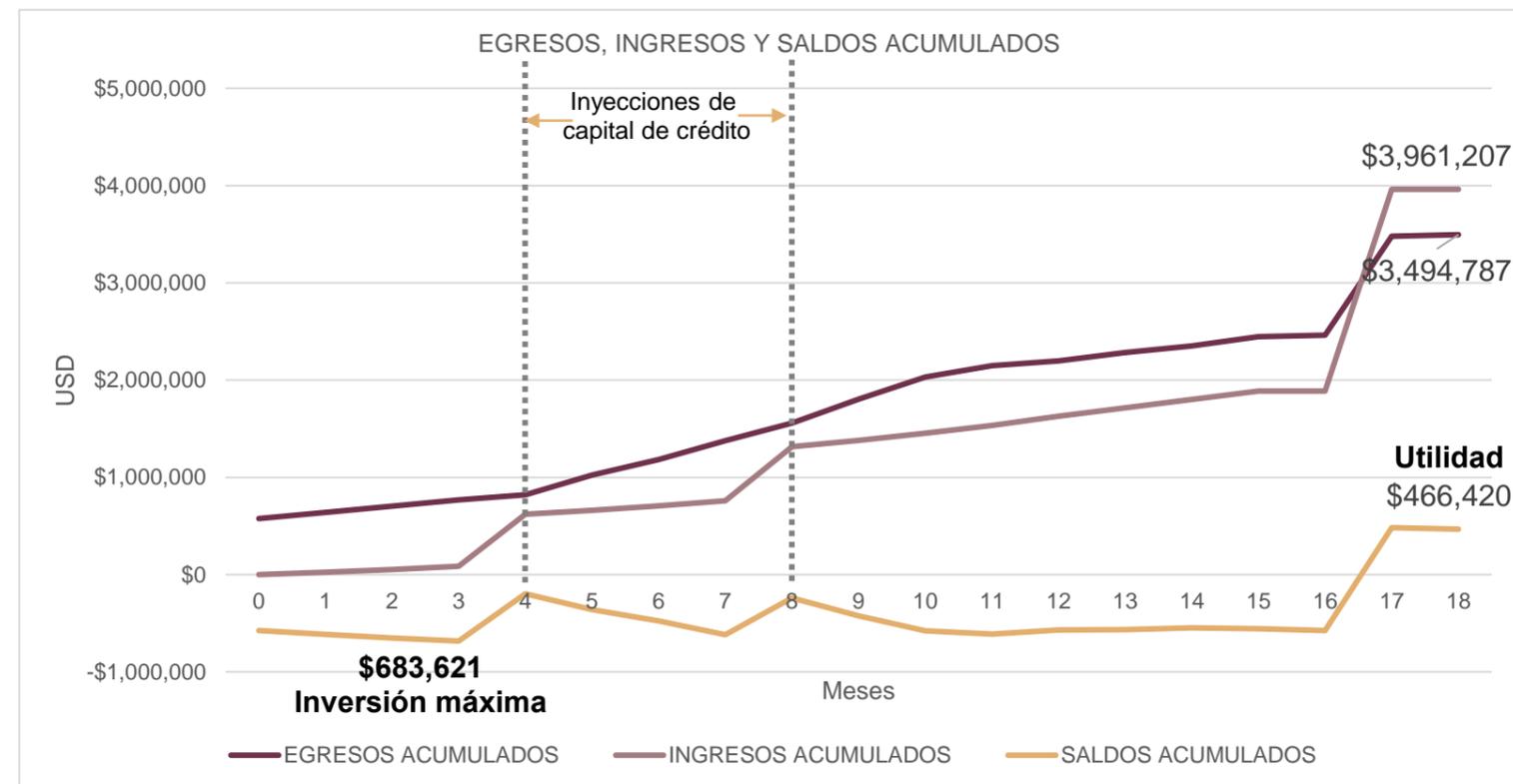


Gráfico 11.39 Diagrama de Egresos, Ingresos y Saldos Acumulados Proyecto Apalancado  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Elaborado por: Sara Pabarja

El flujo de caja mostrado en el gráfico 11.38 se ha construido a partir del cronograma valorado de los costos totales del proyecto incluido los costos financieros, es decir, los intereses y seguros.

El pago por capital no deberá contarse en el análisis financiero estático, pero aquí en el dinámico si es importante mencionarlos en el flujo porque afectará al flujo de saldos parciales y por ende al VAN.

Los desembolsos se realizarán en el mes 4 y 8 del proyecto cada uno con un monto de \$500,000. Como el banco del Pacífico otorga línea de crédito, entonces se pagará mensualmente al banco el valor de interés sobre el monto de 1 millón más los costos de seguros. El pago del capital se hará en el mes 17 del proyecto.

La inversión máxima que se debe realizar es en el mes 3 con un valor de \$683,621. Existe una diferencia de \$894,356 comparado con el del proyecto puro y esto muestra un 57% de reducción, la cual hará aumentar el ROI un 35% (ver gráfico 11.47).

## 11.10.2 Análisis Financiero Estático Apalancado

ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO APALANCADO "NURA"		ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO APALANCADO "THE W"	
Descripción	Valor	Descripción	Valor
<b>Ingresos totales</b>	\$2,961,207	<b>Ingresos totales</b>	\$3,196,730
<b>Egresos totales</b>	\$2,494,787	<b>Egresos totales</b>	\$2,901,738
<b>Utilidad</b>	\$466,420	<b>Utilidad</b>	\$294,992
<b>Máxima inversión</b>	\$683,626	<b>Máxima inversión</b>	\$1,250,176
<b>ROI (Retorno Inversión)</b>	68.23%	<b>ROI (Retorno Inversión)</b>	23.60%
<b>Margen</b>	15.75%	<b>Margen</b>	9.23%
<b>Rentabilidad</b>	18.70%	<b>Rentabilidad</b>	10.17%

Gráfico 11.40 Resultado Análisis Estático Proyecto Apalancado, "Nura" vs. "The W"  
 Fuente: Sara Pabarja  
 Elaborado por: Sara Pabarja

El proyecto Nura apalancado, desde el punto de vista financiero estático es viable porque su utilidad es positiva con un valor de \$466,420 y ROI de 68%, un margen de 16% con rentabilidad de 19% todos distribuidos en los 15 meses de ejecución de obra y ventas del proyecto más los 3 meses de preventa y planificación.

Los ingresos están iguales tanto en el proyecto puro como en el apalancado porque monto recibido del crédito es un financiamiento que a la final se vuelve el monto del capital al banco. Los ingresos solo provienen de las ventas de las unidades del proyecto.

La utilidad en el proyecto apalancado se reduce un poco en comparación con el proyecto apalancado pero la máxima inversión se está reduciendo entonces el ROI se aumenta y esto significa que por cada dólar de inversión se tiene una mayor utilidad.

### 11.10.3 Análisis Financiero Dinámico Apalancado

#### 11.10.3.1 Indicadores Financieros VAN y TIR

Mediante el flujo parcial y las fórmulas del VAN y la TIR se obtiene los siguientes resultados financieros dinámicos del proyecto apalancado. Se observa que la tasa nueva de descuento en el Proyecto Nura se reduce y por ende se tiene una mayor rentabilidad para el patrocinador.

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO PURO "NURA"			INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO APALANCADO "THE W"		
	Descripción	Valor		Descripción	Valor
Tasa de descuento	efectiva	17.42%	Tasa de descuento	efectiva	18.21%
	nominal anual (capit. mensual)	16.16%		nominal anual (capit. mensual)	16.85%
	nominal mensual	1.35%		nominal mensual	1.40%
VAN		\$265,848	VAN		\$97,373
TIR	nominal mensual	3.84%	TIR	nominal mensual	2.21%
	nominal anual	57.19%		nominal anual	30.03%
	efectiva	74.83%		efectiva	34.52%

Gráfico 11.41 Indicadores Financieros del Proyecto Apalancado, "Nura" vs. "The W"

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

#### 11.10.3.2 Resumen del Análisis de Sensibilidades

El proyecto apalancado tendrá una mejor respuesta ante subida de costos directos y bajada de precio de ventas como se muestra en el siguiente gráfico.

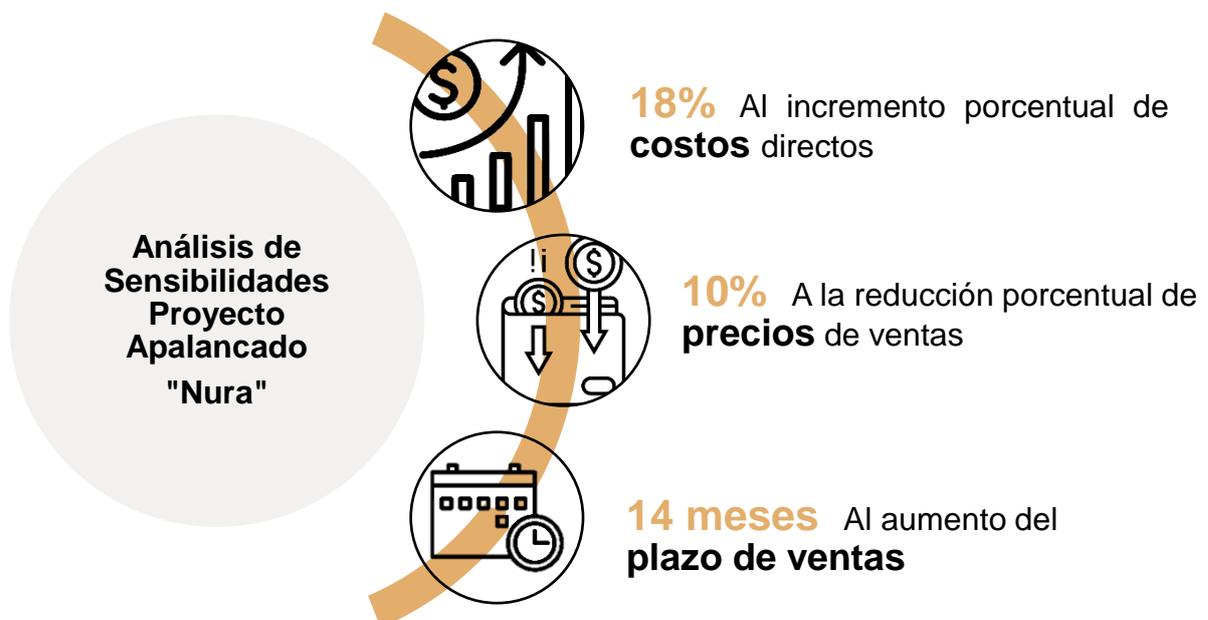


Gráfico 11.42 Resumen del Análisis de Sensibilidades Proyecto Apalancado

Elaborado por: Sara Pabarja

### 11.10.3.2.1 Sensibilidad a Costos

El proyecto resiste hasta un incremento de costos del 18% que es buena situación en comparación con el proyecto puro y el puro y apalancado del proyecto “The W”.

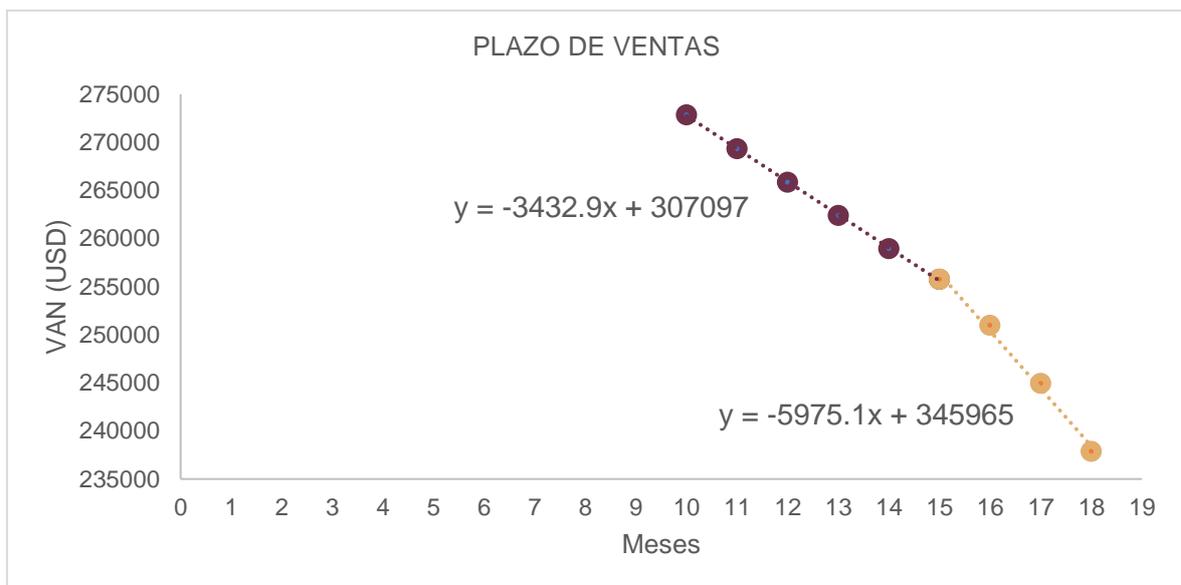
### 11.10.3.2.2 Sensibilidad a Precios

Por cada 1% de descuento de precios el VAN decrece \$18,544 y el proyecto resiste hasta una bajada del 10% en los precios de ventas.

		VARIACIÓN PLAZO DE VENTAS										
		0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
VARIACIÓN DE PLAZO DE VENTAS, COSTOS Y VENTAS	VAN	\$ 265,847.8	\$ 258,946.2	\$ 250,976.2	\$ 237,847.1	\$ 221,271.4	\$ 202,334.8	\$ 181,757.6	\$ 1,085.4	\$ (153,776.5)	\$ (287,990.2)	\$ (405,427.1)
	TIR	74.83%	69.76%	64.86%	58.34%	51.74%	45.72%	40.46%	18.99%	3.21%	#NUM!	#NUM!
	VARIACIÓN COSTOS											
		0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
VAN	\$265,847.76	\$ 238,146.4	\$ 210,445.0	\$ 182,743.7	\$ 155,042.3	\$ 127,340.9	\$ 99,639.6	\$ 71,938.2	\$ 44,236.8	\$ 16,535.5	\$ (11,165.9)	\$ (220,718.0)
TIR	74.83%	67.12%	59.94%	53.25%	47.00%	41.17%	35.73%	30.63%	25.87%	21.40%	17.22%	
		VARIACIÓN PRECIO DE VENTAS										
		0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
VAN	\$265,847.76	\$ 217,191.2	\$ 168,534.6	\$ 119,878.0	\$ 71,221.4	\$ 22,564.9	\$ (26,091.7)	\$ (74,748.3)	\$ (123,404.9)	\$ (172,061.4)	\$ (220,718.0)	\$ (220,718.0)
TIR	74.83%	63.01%	51.94%	41.60%	31.92%	22.87%	14.41%	6.50%	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!

### 11.10.3.2.3 Sensibilidad al Plazo de Ventas

El proyecto resiste 14 meses adicionales a los 15 meses planificados para las preventas y ventas.



### 11.10.3.3 Análisis de Escenarios

	VARIACIÓN VAN SEGÚN VARIACIÓN COSTOS (EJE HORIZONTAL) Y VENTAS (EJE VERTICAL)											
	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%	
\$265,847.76												
0%	\$ 265,848	\$ 238,146	\$ 210,445	\$ 182,744	\$ 155,042	\$ 127,341	\$ 99,640	\$ 71,938	\$ 44,237	\$ 16,535	\$ (11,166)	
2%	\$ 217,191	\$ 189,490	\$ 161,788	\$ 134,087	\$ 106,386	\$ 78,684	\$ 50,983	\$ 23,282	\$ (4,420)	\$ (32,121)	\$ (59,822)	
4%	\$ 168,535	\$ 140,833	\$ 113,132	\$ 85,431	\$ 57,729	\$ 30,028	\$ 2,326	\$ (25,375)	\$ (53,076)	\$ (80,778)	\$ (108,479)	
6%	\$ 119,878	\$ 92,177	\$ 64,475	\$ 36,774	\$ 9,073	\$ (18,629)	\$ (46,330)	\$ (74,032)	\$ (101,733)	\$ (129,434)	\$ (157,136)	
8%	\$ 71,221	\$ 43,520	\$ 15,819	\$ (11,883)	\$ (39,584)	\$ (67,285)	\$ (94,987)	\$ (122,688)	\$ (150,389)	\$ (178,091)	\$ (205,792)	
10%	\$ 22,565	\$ (5,136)	\$ (32,838)	\$ (60,539)	\$ (88,241)	\$ (115,942)	\$ (143,643)	\$ (171,345)	\$ (199,046)	\$ (226,747)	\$ (254,449)	
12%	\$ (26,092)	\$ (53,793)	\$ (81,494)	\$ (109,196)	\$ (136,897)	\$ (164,599)	\$ (192,300)	\$ (220,001)	\$ (247,703)	\$ (275,404)	\$ (303,105)	
14%	\$ (74,748)	\$ (102,450)	\$ (130,151)	\$ (157,852)	\$ (185,554)	\$ (213,255)	\$ (240,956)	\$ (268,658)	\$ (296,359)	\$ (324,061)	\$ (351,762)	
16%	\$ (123,405)	\$ (151,106)	\$ (178,808)	\$ (206,509)	\$ (234,210)	\$ (261,912)	\$ (289,613)	\$ (317,314)	\$ (345,016)	\$ (372,717)	\$ (400,419)	
18%	\$ (172,061)	\$ (199,763)	\$ (227,464)	\$ (255,166)	\$ (282,867)	\$ (310,568)	\$ (338,270)	\$ (365,971)	\$ (393,672)	\$ (421,374)	\$ (449,075)	
20.00%	\$ (220,718)	\$ (248,419)	\$ (276,121)	\$ (303,822)	\$ (331,523)	\$ (359,225)	\$ (386,926)	\$ (414,628)	\$ (442,329)	\$ (470,030)	\$ (497,732)	

Gráfico 11.46 Escenario Costos – Precio de Ventas. Variación del VAN Proyecto “Nura”

Fuente: Sara Pabarja

Elaborado por: Sara Pabarja

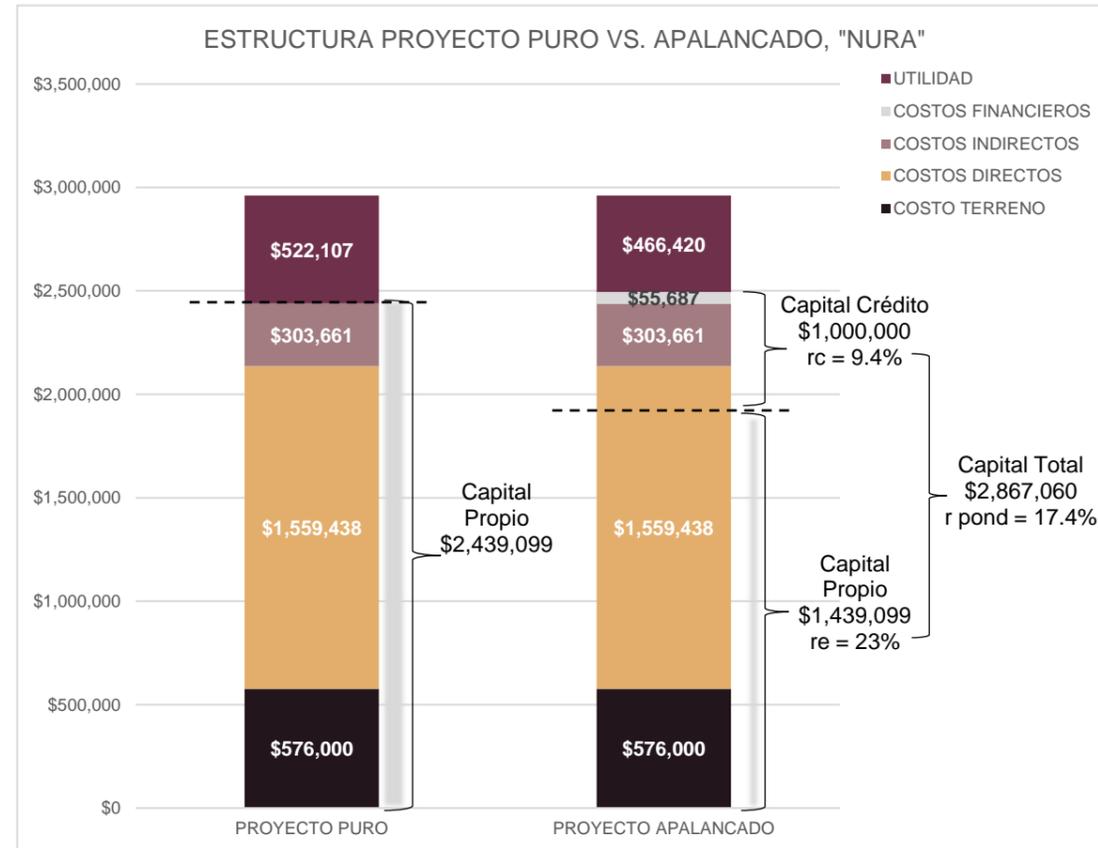
La zona de riesgo es la zona marcada con color marrón que denota las combinaciones de bajada de precios y subida de costos que ocasionarían el VAN negativo y, por lo tanto, el proyecto apalancado ya no sería viable.

Se puede concluir que ante una bajada de precio de ventas del 6% sea por descuento o un factor externo al proyecto, el proyecto aguanta hasta 8% de subida de los costos, pero para una bajada de 12% de ventas, ya no aguanta la subida de costos, ya que el VAN se torna negativo y por lo tanto no existirá rentabilidad para el proyecto.

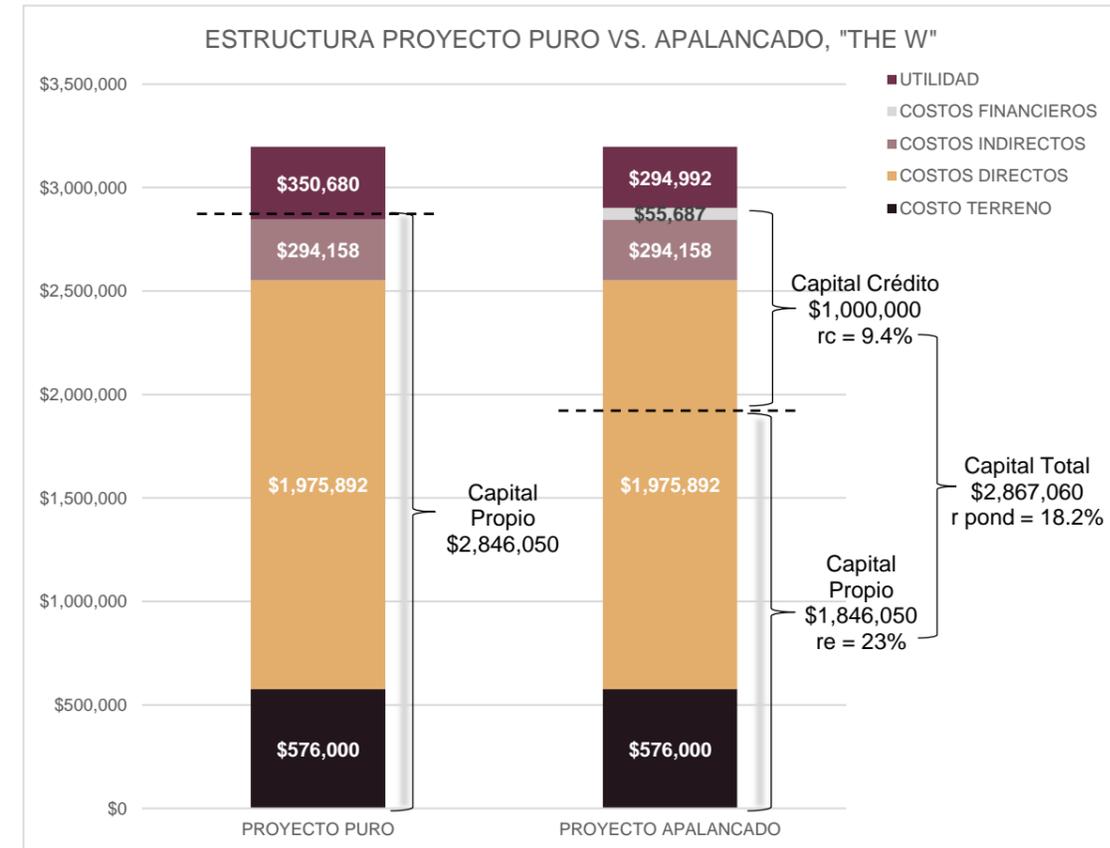
En conclusión, se observa una mejora notable en la variación de costos y precios en el proyecto apalancado y tranquilamente se puede dirigir los riesgos en reducción de precios de venta y aumento de costos directos de la construcción.

### 11.11 Evaluación Proyecto Puro vs. Proyecto Apalancado

Proyecto "Nura"



Proyecto "The W"



COMPARACIÓN INDICADORES FINANCIEROS PROYECTO PURO VS. APALANCADO "NURA"

Descripción	Proyecto Puro Td = 23%	Proyecto Apalancado Td = 17,4%	Variación Porcentual
Ingresos por ventas	\$2,961,207	\$2,961,207	0%
Egresos	\$2,439,099	\$2,494,787	2%
Utilidad	\$522,107	\$466,420	-11%
ROI	33%	68%	35%
Margen	18%	16%	-2%
Rentabilidad	21%	19%	-3%
VAN	\$105,725	\$265,848	151%
TIR mensual	2.30%	3.84%	2%
TIR efectiva	31%	75%	43%
Inversión máxima	\$1,577,982	\$683,626	-57%

COMPARACIÓN INDICADORES FINANCIEROS PROYECTO PURO VS. APALANCADO "THE W"

Descripción	Proyecto Puro Td = 23%	Proyecto Apalancado Td = 18,2%	Variación Porcentual
Ingresos por ventas	\$3,196,730	\$3,196,730	0%
Egresos	\$2,846,050	\$2,901,738	2%
Utilidad	\$350,680	\$294,992	-16%
ROI	20.4%	23.6%	3%
Margen	11%	9%	-2%
Rentabilidad	12%	10%	-2%
VAN	-\$12,467	\$97,373	881%
TIR mensual	1.67%	2.21%	1%
TIR efectiva	22%	35%	13%
Inversión máxima	\$1,721,130	\$1,250,176	-27%

Gráfico 11.47 Comparación Indicadores Financieros Proyecto Puro y Apalancado "Nura" vs. "The W"  
Fuente: Sara Pabarja  
Elaborado por: Sara Pabarja

## 11.12 Sostenibilidad

Se ha simulado el proyecto por Sara Pabarja en la página del EDGE y con estrategias simples como uso de lámparas LED, griferías de bajo consumo de agua o acabados como piso flotante se ha logrado reducir un porcentaje aceptable por parte del EDGE en eficiencia energética, de agua y de energía en materiales de construcción. En total se ha tomado alrededor de 30 opciones que reducen los tres rubros mencionados.

		<b>Apartamentos</b>  <b>Evaluación de EDGE: v3.0.0</b>
Nombre del Proyecto: Nura Nombre del subproyecto: Nura Suites		Fecha y hora de la descarga: 2022-10-27 01:25 <b>54.88%   30.53%   28.16%</b>



**55%**



**28%**



**31%**



## 11.13 Conclusiones y Recomendaciones

En conclusión, “Nura” tiene resultados económicos estáticos (utilidad, rentabilidad, ROI, margen), e indicadores financieros dinámicos (VAN) mejores que “The W” debido a la reducción de sus costos por construir unidades más pequeñas, es decir, solo suites y estudios en vez de departamentos de 2 y 3 dormitorios. Además, el proyecto cumple con 33.7% del COS en PB y 105% del COS total.

Se recomienda optar por el nuevo diseño arquitectónico de solo suites y estudios porque encaja bien con las oportunidades de la localización y el mercado del proyecto. Tener en cuenta que el nuevo diseño aún está a nivel de idea o prefactibilidad y para que quede un proyecto completo bien hecho, necesita más tiempo.

## 12 REFERENCIAS

- Amazonaws. (s.f.). *Amazonaws.com*. Recuperado el 17 de Julio de 2022, de gbci-edge.s3.amazonaws.com: <https://gbci-edge.s3.amazonaws.com/edge-online/s3fs-public/resources/edge-spanish-brochure.pdf>
- Andrés Franco (2022). *Clases de Gerencia de Proyectos*. Cumbayá, Pichincha, Ecuador.
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (s.f.). *Asamblea Nacional*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2022, de [asambleanacional.gob.ec](http://asambleanacional.gob.ec): <https://www.asambleanacional.gob.ec/es>
- Asesores, B. R. (Mayo, Junio de 2022). *Proyectos de Vivienda en Valle de Cumbayá*. (S. Pabarja, Entrevistador)
- Autodesk Revit. (17 de Julio de 2022). *Asoleamiento*. Quito.
- Banco Central del Ecuador. (Abril de 2022). *Evolución de la Balanza Comercial por Productos*. Recuperado el Abril de 2022, de [contenido.bce.fin.ec](http://contenido.bce.fin.ec): <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202204.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2022). *Información Estadística Mensual No. 2041 - Marzo 2022*. Recuperado el Abril de 2022, de [contenido.bce.fin.ec](http://contenido.bce.fin.ec): <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Central del Ecuador. (Abril de 2022). *Presentación Coyuntural Estadísticas Macroeconómicas*. Recuperado el 27 de Abril de 2022, de [bce.fin.ec](http://bce.fin.ec): <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro042022.pdf>
- CAMICON. (2022). *Camicon*. Obtenido de [www.camicon.com](http://www.camicon.com).
- Chuquisala, M. A. (2019). *Estudio de Modelos de Confort Térmico en Zonas de Altura en la Región de los Andes del Ecuador*. [Título Profesional, Escuela Politécnica Nacional]. Repositorio Digital Institucional de la Escuela

Politécnica Nacional. Obtenido de  
<http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/20123>

Económicas, C. (2021). *Cuestiones Económicas*, 30(2),. Recuperado el 29 de Abril de 2022, de Revista Cuestiones Económicas:  
<https://estudioseconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/view/388/294>

*ecuador.generadordeprecios.info*. (Julio de 2022). Obtenido de  
<http://www.ecuador.generadordeprecios.info>:  
[http://www.ecuador.generadordeprecios.info/obra\\_nueva/Acondicionamiento\\_del\\_terreno/Movimiento\\_de\\_tierras/Desbroce\\_y\\_limpieza/Desbroce\\_y\\_limpieza\\_del\\_terreno.html?mradio\\_00000001=on](http://www.ecuador.generadordeprecios.info/obra_nueva/Acondicionamiento_del_terreno/Movimiento_de_tierras/Desbroce_y_limpieza/Desbroce_y_limpieza_del_terreno.html?mradio_00000001=on)

Edge. (2022). *Edge*. Recuperado el 17 de Julio de 2022, de [edgebuildings.com](http://edgebuildings.com):  
<https://edgebuildings.com/about/about-edge/>

Entidad Colaboradora de Proyectos, E. (2018). *Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo*. Recuperado el 24 de Junio de 2022, de  
<https://www.ecp.ec/arquitectura/>: <https://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2018/01/2.-ANEXO-UNICO-REGLAS-TECNICAS-DE-ARQUITECTURA-Y-URBANISMO.pdf>

Ernesto Gamboa & Asociados. (Mayo, Junio de 2022). *Help Inmobiliario*. Obtenido de [ecuador.helpinmobiliario.com](http://ecuador.helpinmobiliario.com):  
[https://www.ecuador.helpinmobiliario.com/oferta\\_inmobiliaria.php?id\\_ciudad=1](https://www.ecuador.helpinmobiliario.com/oferta_inmobiliaria.php?id_ciudad=1)

Ernesto Gamboa (2022). Clases de Marketing Inmobiliario de la USFQ. Cumbayá, Pichincha, Ecuador.

Estudio A0. (2021). *A0-WALTHER-RESIDENCIAS-CUMBAYA-07-04-2021-REDUCED*. Quito: Estudio A0. Recuperado el 14 de Julio de 2022

Estudio A0. (2022). *A0\_THE W BOOKLET COMERCIAL 11 01 2022 OP*. Quito: Estudio A0. Recuperado el 17 de Junio de 2022

Federico Eliscovich (2022). Clases de Dirección Financiera 2. Buenos Aires, Argentina.

Gob.ec. (s.f.). *Normas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3457*. Recuperado el 24 de Junio de 2022, de [www7.quito.gob.ec - /mdmq\\_ordenanzas/Ordenanzas/](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/)  
[https://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3457%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf](https://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3457%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf)

Gob.ec. (s.f.). *Normas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3746*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2022, de [www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/Ordenanzas/](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/)  
[https://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3746%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf](https://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3746%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf)

Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá. (Junio de 2015). *Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de la Parroquia Cumbayá*. Recuperado el Mayo de 2022, de [Gadcumbaya.gob.ec](http://Gadcumbaya.gob.ec): [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdiagnostico/1768120010001\\_1768120010001\\_24-06-2015\\_21-15-07.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1768120010001_1768120010001_24-06-2015_21-15-07.pdf)

Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá. (2019). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cumbayá*. Recuperado el Mayo de 2022, de [Gadcumbaya.gob.ec](http://Gadcumbaya.gob.ec): <https://gadcumbaya.gob.ec/wp-content/uploads/2022/04/PDOT-CUMBAYA-2019.pdf>

IMCP Contadores Veracruz. (s.f.). *Sociedades y Asociaciones civiles (aspecto legal y fiscal)*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2022, de [youtu.be](http://youtu.be): <https://youtu.be/hyBYYKEcGxl>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (s.f.). *IESS*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2022, de [iess.gob.ec](http://iess.gob.ec): <https://www.iess.gob.ec/quienes-somos/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). Obtenido de [ecuadorencifras.gob.ec](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/): <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (28 de Abril de 2022). *Índice de Precios de la Construcción*. Obtenido de [ecuadorencifras.gob.ec](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/): <https://www.ecuadorencifras.gob.ec//indice-de-precios-de-la-construccion/>

Insucons. (Julio de 2022). *insucons.com*. Obtenido de <https://www.insucons.com/ec>: <https://www.insucons.com/ec/analisis-precio-unitario/hh/grupos/249/desbroce-y-limpieza>

Jurídica Mente. (s.f.). *Las Sociedades Civiles*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2022, de [youtu.be](https://youtu.be/IYDBiIH8nME): <https://youtu.be/IYDBiIH8nME>

*Ley de Compañías*. (s.f.). Recuperado el 30 de Septiembre de 2022, de [supercias.gob.ec](https://www.supercias.gob.ec): [https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/lotaip/a2/Ley\\_Comp\\_a%C3%B1as.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/lotaip/a2/Ley_Comp_a%C3%B1as.pdf)

Lizbeth, V. (6 de Agosto de 2022). Condiciones de Obtener Crédito del Banco del Pacífico para la Construcción. (P. Sara, Entrevistador) Quito.

Maguashca, F. (2021). *Cómo entender la economía del Ecuador 1965-2017*. Quito: USFQ Press.

*Mapa topográfico Cumbayá*. (2022). Obtenido de [topographic-map.com](https://es-ec.topographic-map.com): <https://es-ec.topographic-map.com/maps/eb6b/Cumbaya/>

Milton Bojorque (2022). *Clases de Proyectos Inmobiliarios Costos*. Cumbayá, Pichincha, Ecuador.

Ministerio del Trabajo República del Ecuador. (s.f.). *Ministerio del Trabajo*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2022, de [trabajo.gob.ec](https://www.trabajo.gob.ec): <https://www.trabajo.gob.ec/>

Moreano MDI, J. J. (29 de Septiembre de 2022). Aspectos Legales del Proyecto "The W". (S. Pabarja, Entrevistador) Cumbayá, Pichincha, Ecuador.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2022). *Informe de Regulación Metropolitana*. Recuperado el 11 de Mayo de 2022, de [pam.quito.gob.ec](http://pam.quito.gob.ec):  
[https://pam.quito.gob.ec/mdmq\\_web\\_irm/irm/buscarPredio.jsf](https://pam.quito.gob.ec/mdmq_web_irm/irm/buscarPredio.jsf)

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). *Municipio de Quito*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2022, de [quito.gob.ec](http://quito.gob.ec): <https://www.quito.gob.ec/>

Registro Civil, Identificación y Cedulación. (s.f.). *Codificación No. 2005010 del Código Civil, Título XXVI DE LA SOCIEDAD*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2022, de [registrocivil.gob.ec](http://registrocivil.gob.ec):  
[https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Codificacion\\_del\\_Codigo\\_Civil.pdf](https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Codificacion_del_Codigo_Civil.pdf)

Sánchez y Barriga Abogados. (s.f.). *sbabogados*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2022, de [sbabogados.com.ec](http://sbabogados.com.ec):  
<http://www.sbabogados.com.ec/articulo9.html>

Servicios de Rentas Internas República del Ecuador. (s.f.). *Servicios de Rentas Internas*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2022, de [sri.gob.ec](http://sri.gob.ec):  
<https://www.sri.gob.ec/web/intersri/home>

Singh Kalirai, J. (14 de Julio de 2022). Concepto Arquitectónico del Proyecto Edificio Residencial "The W". (S. Pabarja, Entrevistador) Quito, Pichincha, Ecuador.

SRI, D. N. (2016). *Código Tributario*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2022, de [sri.gob.ec](http://sri.gob.ec):  
<https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/6ab647ba-e43f-4743-bef2-f12054e1aa5c/C%D3DIGO+TRIBUTARIO+-+CTributario+967.pdf>

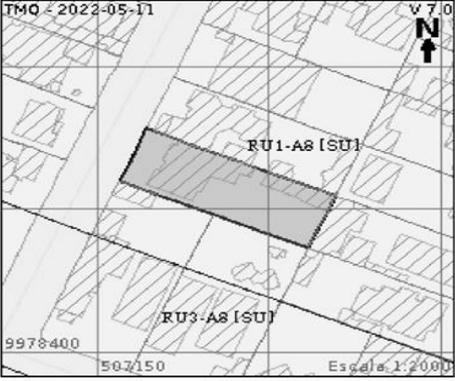
Walther, C. (23 de Septiembre de 2022). Aspectos Legales. (S. Pabarja, Entrevistador)

Xavier Castellanos (2022). Clases de Desarrollo Titulación. Cumbayá, Pichincha, Ecuador.

### **13 ÍNDICE DE ANEXOS**

<b>ANEXO A: Informe de Regulación Metropolitana del Predio 118108.....</b>	<b>347</b>
<b>ANEXO B: Tabla de Programa Arquitectónico .....</b>	<b>348</b>
<b>ANEXO C: Tabla de Áreas Proyecto “The W” .....</b>	<b>349</b>
<b>ANEXO D: Cálculo Valor del Terreno Método Comparativo/Mercado .....</b>	<b>350</b>
<b>ANEXO E: Desglose de Costos Directos a Nivel de Factibilidad .....</b>	<b>351</b>
<b>ANEXO F: Plan de Gestión de Beneficios del Proyecto “The W” .....</b>	<b>352</b>

## ANEXO A: Informe de Regulación Metropolitana del Predio 118108

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA					
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito					
IRM - CONSULTA					
<b>*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD</b>		<b>*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE</b>			
<b>DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO</b> C.C./R.U.C.: 1704468519 Nombre o razón social: WALTHER SCHNELLBACH RODOLFO					
<b>DATOS DEL PREDIO</b> Número de predio: 118108 Geo clave: 170109570308045112 Clave catastral anterior: 10714 03 006 000 000 000 En derechos y acciones: NO					
<b>ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN</b> Área de construcción cubierta: 580.73 m <sup>2</sup> Área de construcción abierta: 0.00 m <sup>2</sup> Área bruta total de construcción: <b>580.73 m<sup>2</sup></b>					
<b>DATOS DEL LOTE</b> Área según escritura: 1200.00 m <sup>2</sup> Área gráfica: 1195.06 m <sup>2</sup> Frente total: 19.97 m Máximo ETAM permitido: 10.00 % = 120.00 m <sup>2</sup> [SU] Zona Metropolitana: TUMBACO Parroquia: CUMBAYÁ Barrio/Sector: JARDIN DEL ESTE Dependencia administrativa: Administración Zonal Tumbaco Aplica a incremento de pisos:					
<b>VÍAS</b>					
<b>Fuente</b>	<b>Nombre</b>			<b>Ancho (m)</b>	<b>Referencia</b>
SIREC-Q	DIEGO DE ROBLES			17	5 m a 8.50m del eje
<b>REGULACIONES</b>					
<b>ZONIFICACIÓN</b>				<b>RETIROS</b>	
Zona: A8 (A603-35)				Frontal: 5 m	
Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup>				Lateral: 3 m	
Frente mínimo: 15 m				Posterior: 3 m	
COS total: 105 %				Entre bloques: 6 m	
COS en planta baja: 35 %					
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada				Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano	
Uso de suelo: (RU1) Residencial Urbano 1		Factibilidad de servicios básicos: SI			
sd					
<b>AFECTACIONES/PROTECCIONES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Derecho de vía</b>	<b>Retiro (m)</b>		
<b>OBSERVACIONES</b>					
ANCHO VIAL REFERENCIA ESTACAS ESTABLECIDAS POR EL URBANIZADOR. URB JARDINES DEL ESTE PARROQUIA DE CUMBAYA Previo a iniciar cualquier proceso de edificación o habilitación del suelo, procederá con la regularización de excedentes o diferencias de áreas del lote en la Administración Zonal respectiva, conforme lo establece el CÓDIGO MUNICIPAL, TITULO II.					
<b>NOTAS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.</li> <li>- * Esta información consta en los archivos catastrales del MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva.</li> <li>- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.</li> <li>- Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna.</li> <li>- "ETAM" es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m<sup>2</sup>, que se acepta entre el área establecida en el Título de Propiedad (escritura), y la superficie del lote de terreno proveniente de la medición realizada por el MDMQ, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de superficies, conforme lo establecido en el Artículo 481.1 del COOTAD; y, a la Ordenanza Metropolitana 0126 sancionada el 19 de julio de 2016.</li> <li>- Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente.</li> <li>- Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.</li> <li>- Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en área rural solicitará a la EPMAPS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado.</li> </ul>					
<small>© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito            Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda            2011 - 2022</small>					

## ANEXO B: Tabla de Programa Arquitectónico

ZONA	NÚMERO	ESPACIO	SUBESPACIO	ACTIVIDAD	NRO. USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPO	MF MIN	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		ACÚSTICA	ORIENTACIÓN	ESPACIO CON QUE SE RELACIONA	NIVEL DE PRIVACIDAD	
									NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL					
1. SUITES	11	Cocina	N/A	Cocinar, comer	2	Refrigerador, fregadero, horno, mesón										Público	
	12	Sala	N/A	Convivir, ver TV	1 a 4	Juego de muebles	Pantalla TV	18	X		X	X	N/A	N/S		Público	
	13	Comedor	N/A	Comer	1 a 4	Mesa y sillas										Público	
	14	Lavandería	N/A	Lavar ropa	1											Público	
	15	Dormitorio		Espacio para dormir	Dormir, relajarse	2			12								Privado
				Espacio para cambiar ropa	Guardar y cambiar ropa	2											Privado
	16	Baño	N/A		Aseo personal	2			3								Privado
17	Balcón / Terraza	N/A		Recreo, relajarse, leer, reflexionar, fumar												Público	
2. UNIDAD DE DOS DORMITORIOS	21	Vestibulo	N/A													Público	
	22	Sala	N/A	Convivir, ver TV	1 a 4	Juego de muebles	Pantalla TV	18	X		X	X	N/A	N/S		Público	
	23	Comedor	N/A	Comer	1 a 4	Mesa y sillas										Público	
	24	Cocina	N/A	Cocinar, comer	2	Refrigerador, fregadero, horno, mesón										Público	
	25	Lavandería	N/A	Lavar ropa	1											Público	
	26	Dormitorio Master		Espacio para dormir	Dormir, relajarse	2			12								Privado
				Espacio para cambiar ropa	Guardar y cambiar ropa												Privado
	27	Dormitorio		Espacio para dormir	Dormir, relajarse												Privado
				Espacio para cambiar ropa	Guardar y cambiar ropa												Privado
	28	Baño Comunitario	N/A														Privado
29	Baño Master	N/A		Aseo personal	1			3								Privado	
210	Balcón / Terraza	N/A		Recreo, relajarse, leer, reflexionar, fumar												Público	
3. UNIDAD DE TRES DORMITORIOS	21	Vestibulo	N/A													Público	
	22	Sala	N/A	Convivir, ver TV	1 a 4	Juego de muebles	Pantalla TV	18	X		X	X	N/A	N/S		Público	
	23	Comedor	N/A	Comer	1 a 4	Mesa y sillas										Público	
	24	Cocina	N/A	Cocinar, comer	2	Refrigerador, fregadero, horno, mesón										Público	
	25	Lavandería	N/A	Lavar ropa	1											Público	
	26	Dormitorio Master		Espacio para dormir	Dormir, relajarse	2			12								Privado
				Espacio para cambiar ropa	Guardar y cambiar ropa												Privado
	27	Dormitorio 1		Espacio para dormir	Dormir, relajarse												Privado
				Espacio para cambiar ropa	Guardar y cambiar ropa												Privado
	28	Dormitorio 2		Espacio para dormir	Dormir, relajarse												Privado
				Espacio para cambiar ropa	Guardar y cambiar ropa												Privado
	210	Baño Social	N/A														Privado
	211	Baño Compartido	N/A														Privado
212	Baño Master	N/A		Aseo personal	1			3								Privado	
213	Balcón / Terraza	N/A		Recreo, relajarse, leer, reflexionar, fumar												Público	

Tabla de Programa Arquitectónico

Fuente para Dimensiones Mínimas: (Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, 2018)

Elaborado por: Sara Pabarja

## ANEXO C: Tabla de Áreas Proyecto "The W"

EDIFICIO RESIDENCIAL THE "W"											
CUADRO DE ÁREAS											
PROPIETARIO		WALTHER SCHENELBACH RODOLFO				IRM		751439			
CLAVE CATASTRAL		107140306000000000		NRO PREDIO		118108		ZONA ADM		TUMBACO	
ZONIFICACION		A8 (A603-35)		ÁREA TERRENO		1200 m <sup>2</sup>		PARROQUIA		CLUMBAYA	
				NUMERO DE UNIDADES VIVIENDA		16 U		USO PRINCIPAL		(M) MÚLTIPLE	
				NUMERO DE UNIDADES COMERCIO		0 U		FECHA		01/DICIEMBRE/2021	
PISO	NIVEL	USOS	UNIDADES	ÁREA UTIL (AU) O COMPUTABLE m <sup>2</sup>	ÁREA NO COMPUTABLE (ANC)		ÁREA BRUTA TOTAL m <sup>2</sup>	ÁREAS A ENAJENAR		ÁREAS COMUNALES	
					CONSTRUIDA m <sup>2</sup>	ABIERTA m <sup>2</sup>		CONSTRUIDA m <sup>2</sup>	ABIERTA m <sup>2</sup>	CONSTRUIDA m <sup>2</sup>	ABIERTA m <sup>2</sup>
SUBSUELO 01	-3.06	CIRCULACION VEHICULAR			617.42 m <sup>2</sup>		617.42 m <sup>2</sup>			617.42 m <sup>2</sup>	
	-3.06	PARQUEADEROS ENAJENABLES	28		386.76 m <sup>2</sup>		386.76 m <sup>2</sup>	386.76 m <sup>2</sup>			
	-3.06	PARQUEADERO VISITAS	1		22.99 m <sup>2</sup>		22.99 m <sup>2</sup>			22.99 m <sup>2</sup>	
	-3.06-2.88	AREA PEATONAL COMUNAL			36.09 m <sup>2</sup>		36.09 m <sup>2</sup>			36.09 m <sup>2</sup>	
	-2.88	CUARTO DE BASURA			5.52 m <sup>2</sup>		5.52 m <sup>2</sup>			5.52 m <sup>2</sup>	
	-3.06	CUARTO DE BOMBAS			14.08 m <sup>2</sup>		14.08 m <sup>2</sup>			14.08 m <sup>2</sup>	
	-3.06	TRANSFORMADOR ELÉCTRICO			15.55 m <sup>2</sup>		15.55 m <sup>2</sup>			15.55 m <sup>2</sup>	
	-3.06	GENERADOR ELÉCTRICO			17.49 m <sup>2</sup>		17.49 m <sup>2</sup>			17.49 m <sup>2</sup>	
	-3.06	BODEGA 01	1		3.64 m <sup>2</sup>		3.64 m <sup>2</sup>	3.64 m <sup>2</sup>			
	-3.06	BODEGA 02	1		4.68 m <sup>2</sup>		4.68 m <sup>2</sup>	4.68 m <sup>2</sup>			
	-3.06	BODEGA 03	1		4.62 m <sup>2</sup>		4.62 m <sup>2</sup>	4.62 m <sup>2</sup>			
	-3.06	BODEGA 04	1		4.67 m <sup>2</sup>		4.67 m <sup>2</sup>	4.67 m <sup>2</sup>			
	-3.06	BODEGA 05	1		4.76 m <sup>2</sup>		4.76 m <sup>2</sup>	4.76 m <sup>2</sup>			
	-3.06	BODEGA 06	1		3.24 m <sup>2</sup>		3.24 m <sup>2</sup>	3.24 m <sup>2</sup>			
-3.06	BODEGA 07	1		3.64 m <sup>2</sup>		3.64 m <sup>2</sup>	3.64 m <sup>2</sup>				
-3.06	BODEGA 08	1		3.64 m <sup>2</sup>		3.64 m <sup>2</sup>	3.64 m <sup>2</sup>				
-3.06	BODEGA 09	1		3.64 m <sup>2</sup>		3.64 m <sup>2</sup>	3.64 m <sup>2</sup>				
-3.06	BODEGA 10	1		3.64 m <sup>2</sup>		3.64 m <sup>2</sup>	3.64 m <sup>2</sup>				
-3.06	BODEGA 11	1		3.64 m <sup>2</sup>		3.64 m <sup>2</sup>	3.64 m <sup>2</sup>				
-3.06	BODEGA 12	1		3.64 m <sup>2</sup>		3.64 m <sup>2</sup>	3.64 m <sup>2</sup>				
-3.06	BODEGA 13	1		3.64 m <sup>2</sup>		3.64 m <sup>2</sup>	3.64 m <sup>2</sup>				
-3.06	BODEGA 14	1		3.64 m <sup>2</sup>		3.64 m <sup>2</sup>	3.64 m <sup>2</sup>				
PLANTA BAJA	0.00	DEPARTAMENTO 101	1	89.3 m <sup>2</sup>			89.3 m <sup>2</sup>	89.30 m <sup>2</sup>			
	0.00	PATIO				118.66 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		118.66 m <sup>2</sup>		
	0.00	DEPARTAMENTO 102	1	93.07 m <sup>2</sup>			93.07 m <sup>2</sup>	93.07 m <sup>2</sup>			
	0.00	PATIO				93.57 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		93.57 m <sup>2</sup>		
	0.00	DEPARTAMENTO 103	1	118.35 m <sup>2</sup>			118.35 m <sup>2</sup>	118.35 m <sup>2</sup>			
	0.00	PATIO				108.69 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		108.69 m <sup>2</sup>		
	0.00	DEPARTAMENTO 104	1	103.45 m <sup>2</sup>			103.45 m <sup>2</sup>	103.45 m <sup>2</sup>			
	0.00	PATIO				79.58 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		79.58 m <sup>2</sup>		
	0.00	AREA PEATONAL COMUNAL				169.49 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		169.49 m <sup>2</sup>		
	-0.10	CIRCULACION VEHICULAR					135.45 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		135.45 m <sup>2</sup>	
0.00	AREA COMUNAL ABIERTA					49.69 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		49.69 m <sup>2</sup>		
-0.10	PLAZA					40.70 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		40.7 m <sup>2</sup>		
PISO 02	3.24	DEPARTAMENTO 201	1	51.22 m <sup>2</sup>			51.22 m <sup>2</sup>	51.22 m <sup>2</sup>			
	3.24	TERRAZA				12.49 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		12.49 m <sup>2</sup>		
	3.24	DEPARTAMENTO 202	1	121.17 m <sup>2</sup>			121.17 m <sup>2</sup>	121.17 m <sup>2</sup>			
	3.24	BALCON				3.78 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		3.78 m <sup>2</sup>		
	3.24	TERRAZA				22.15 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		22.15 m <sup>2</sup>		
	3.24	DEPARTAMENTO 203	1	47.56 m <sup>2</sup>			47.56 m <sup>2</sup>	47.56 m <sup>2</sup>			
	3.24	BALCON				4.98 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		4.98 m <sup>2</sup>		
	3.24	DEPARTAMENTO 204	1	47.59 m <sup>2</sup>			47.59 m <sup>2</sup>	47.59 m <sup>2</sup>			
	3.24	TERRAZA				12.99 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		12.99 m <sup>2</sup>		
	3.24	DEPARTAMENTO 205	1	47.12 m <sup>2</sup>			47.12 m <sup>2</sup>	47.12 m <sup>2</sup>			
	3.24	TERRAZA				12.99 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		12.99 m <sup>2</sup>		
	3.24	DEPARTAMENTO 206	1	50.53 m <sup>2</sup>			50.53 m <sup>2</sup>	50.53 m <sup>2</sup>			
	3.24	TERRAZA				11.69 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		11.69 m <sup>2</sup>		
3.24	DEPARTAMENTO 207	1	64.84 m <sup>2</sup>			64.84 m <sup>2</sup>	64.84 m <sup>2</sup>				
3.24	BALCON				11.69 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		11.69 m <sup>2</sup>			
3.24	TERRAZA				10.89 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		10.89 m <sup>2</sup>			
2.70	TERRAZA INACCESIBLE 01				12.18 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>			12.18 m <sup>2</sup>		
2.70	TERRAZA INACCESIBLE 02				18.85 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>			18.85 m <sup>2</sup>		
3.24	AREA PEATONAL COMUNAL				78.04 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		78.04 m <sup>2</sup>			
PISO 03	6.48	DEPARTAMENTO 301	1	51.22 m <sup>2</sup>			51.22 m <sup>2</sup>	51.22 m <sup>2</sup>			
	6.48	TERRAZA				12.49 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		12.49 m <sup>2</sup>		
	6.48	DEPARTAMENTO 302	1	121.27 m <sup>2</sup>			121.27 m <sup>2</sup>	121.27 m <sup>2</sup>			
	6.48	BALCON				3.78 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		3.78 m <sup>2</sup>		
	6.48	TERRAZA				27.03 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		27.03 m <sup>2</sup>		
	6.48	DEPARTAMENTO 303	1	90.86 m <sup>2</sup>			90.86 m <sup>2</sup>	90.86 m <sup>2</sup>			
	6.48	TERRAZA				19.35 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		19.35 m <sup>2</sup>		
	6.48	BALCON				5.64 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		5.64 m <sup>2</sup>		
	6.48	DEPARTAMENTO 304	1	97.61 m <sup>2</sup>			97.61 m <sup>2</sup>	97.61 m <sup>2</sup>			
	6.48	BALCON				6.30 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		6.30 m <sup>2</sup>		
6.48	TERRAZA A				11.69 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		11.69 m <sup>2</sup>			
6.48	TERRAZA B				19.35 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		19.35 m <sup>2</sup>			
6.48	DEPARTAMENTO 305	1	64.84 m <sup>2</sup>			64.84 m <sup>2</sup>	64.84 m <sup>2</sup>				
6.48	BALCON				5.96 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		5.96 m <sup>2</sup>			
6.48	TERRAZA				10.89 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		10.89 m <sup>2</sup>			
6.48	AREA PEATONAL COMUNAL				78.84 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>		78.84 m <sup>2</sup>			
TERRAZA	9.72	AREA RECREATIVA TERRAZA VERDE 01				140.72 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>			140.72 m <sup>2</sup>	
	9.72, 10.08	AREA RECREATIVA TERRAZA VERDE 02				285.47 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>			285.47 m <sup>2</sup>	
	10.08	PORTICO CUBIERTO			26.68 m <sup>2</sup>		26.68 m <sup>2</sup>		26.68 m <sup>2</sup>		
	9.72	SALA COMUNAL			70.49 m <sup>2</sup>		70.49 m <sup>2</sup>		70.49 m <sup>2</sup>		
9.72	AREA PEATONAL COMUNAL				42.48 m <sup>2</sup>		42.48 m <sup>2</sup>		42.48 m <sup>2</sup>		
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1260.00 m<sup>2</sup></b>	<b>1636.64 m<sup>2</sup></b>	<b>1309.69 m<sup>2</sup></b>	<b>2896.64 m<sup>2</sup></b>	<b>1701.48 m<sup>2</sup></b>	<b>626.63 m<sup>2</sup></b>	<b>1195.16 m<sup>2</sup></b>	<b>683.06 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>				<b>1260.00 m<sup>2</sup></b>	<b>1636.64 m<sup>2</sup></b>	<b>1309.69 m<sup>2</sup></b>	<b>2896.64 m<sup>2</sup></b>	<b>1701.48 m<sup>2</sup></b>	<b>626.63 m<sup>2</sup></b>	<b>1195.16 m<sup>2</sup></b>	<b>683.06 m<sup>2</sup></b>
<b>COS PB CONSTRUCCIÓN</b>				<b>33.68%</b>	<b>ÁREA UTIL PLANTA BAJA</b>		<b>404.17 m<sup>2</sup></b>	<b>COS PB MUNICIPIO</b>		<b>35%</b>	
<b>COS TOTAL CONSTRUCCIÓN</b>				<b>105.00%</b>	<b>ÁREA UTIL TOTAL</b>		<b>1260.00 m<sup>2</sup></b>	<b>COS TOTAL MUNICIPIO</b>		<b>105%</b>	

Tabla de Áreas Proyecto "The W"  
Fuente: (Estudio A0, 2022)

## ANEXO D: Cálculo Valor del Terreno Método Comparativo/Mercado

A continuación, se observa el proceso de evaluación del valor del terreno mediante el método comparativo, detalladamente.

CÁLCULO DEL VALOR DEL TERRENO MÉTODO COMPARATIVO - MERCADO													
CUADRO DE TOMA DE DATOS	#	UBICACIÓN	VALOR TOTAL	VALOR (m2)	MEDIO	TAMAÑO	Link	INFORMANTE	TELÉFONO	FECHA	OBSERVACIONES		
								Encargado	Asesoría Imn.		Cerramiento	Servicios	
	1	Jardines del Este (Urbanización)	\$ 580.000,00	\$ 483,33	Internet	1,200 m2	<a href="http://properati.com.ec/transacción">properati.com.ec/transacción</a>	Yerlis Calderón	Immoimpkto	0	26-Nov-22	Si	Si
	2	Sector USFO (Urbanización)	\$ 238.000,00	\$ 352,59	Internet	675 m2	<a href="http://properati.com.ec/transacción">properati.com.ec/transacción</a>	Verónica Gallegos	Immoimpkto	0	26-Nov-22	Si	Si
	3	San Juan, Medardo Silva 580	\$ 435.000,00	\$ 362,50	Bienes Raíces	1,200 m2	<a href="http://properati.com.ec/transacción">properati.com.ec/transacción</a>	Arq. Brigitte Rocha	ImmoOk Ecuador	0999871326	26-Nov-22	Si	Si
	4	Belsario Quevedo (Urbanización)	\$ 305.000,00	\$ 226,60	Internet	1,346 m2	<a href="http://properati.com.ec/transacción">properati.com.ec/transacción</a>	Juan Francisco Ruiz	Immoimpkto	0	26-Nov-22	Si	Si
	5	Urbanización Las Hiedras	\$ 594.000,00	\$ 198,00	Internet	3,000 m2	<a href="http://properati.com.ec/transacción">properati.com.ec/transacción</a>	-	Innova Real State	-	26-Nov-22	Si	Si
	6	Urbanización La Quinta, Sta Inés	\$ 445.000,00	\$ 402,35	Internet	1,106 m2	<a href="http://properati.com.ec/transacción">properati.com.ec/transacción</a>	-	Century 21 Elite	0	26-Nov-22	Si	Si

FACTORES DE INFLUENCIA	
<b>Fuente</b>	Transacción 1 Letrero reciente 0.95 Letrero antiguo 0.9
<b>Tamaño</b>	menor 1/4 0.8 1/4 tamaño 0.9 1/2 tamaño 0.95 3/4 tamaño 1 2 veces 1.05 4 veces 1.1 mas de 4 veces 1.2
<b>Ubicación</b>	- - ubicación 1.2 - ubicación 1.1 igual 1 + ubicación 0.9 ++ ubicación 0.8
<b>Otros</b>	Cerramiento +- 0,05 Servicios +- 0,1

TABLA DE HOMOGENIZACIÓN	
<b>lote en avalúo:</b>	1,195 m2 Cerramiento Si Servicios Si
<b>lote tipo:</b>	A603-35 600 m2
<b>INMUEBLE</b>	VALOR M2 FUENTE TAMAÑO UBICACIÓN Cerramiento Servicios TOTAL M2
1	\$ 483,33 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 \$ 483,33
2	\$ 352,59 1,00 0,95 0,95 1,00 1,00 1,00 \$ 334,96
3	\$ 362,50 1,00 1,00 1,00 1,10 1,00 1,00 \$ 398,75
4	\$ 226,60 1,00 1,00 1,13 1,10 1,00 1,00 \$ 249,26
5	\$ 198,00 1,00 1,05 2,51 1,10 1,00 1,00 \$ 228,69
6	\$ 402,35 1,00 1,00 0,93 1,00 1,00 1,00 \$ 402,35
<b>\$ 337,56</b>	Media matemática
<b>\$ 365,47</b>	Media matemática después de eliminación terrenos mostrados con celda roja
<b>\$ 349,56</b>	Media Homogenizada

Razón de eliminación del terreno 5:  
La desviación en valor por m2, es mayor a estándar.

FACTORES DE INFLUENCIA	
<b>Factor de Profundidad</b>	Fondo tipo 60,00 m Fondo a tasar 59,84 m Factor a aplicar 1,000
<b>Factor de Forma</b>	Superficie 1,195,06 m2 Frente del lote 19,97 m Fondo equivalente 59,84 m
<b>Factor de Tamaño</b>	Lote tipo 600,00 m2 de 2 a 4 veces 601,00 a 2,400,00 1,0 de 5 a 9 veces 2,401,00 a 5,400,00 0,9 de 10 a 19 veces 5,401,00 a ##### 0,8 de 20 veces o mas 11,400,00 o mas 0,7 Lote a tasar 1,195,06 m2 Factor a aplicar 1,00
<b>Factor de Topografía</b>	Fondo del lote 59,84 m Metros de declive 1,50 m Porcentaje de declive 2,50% Positivo Factor de declive hacia arriba 0,99 medio Factor de declive hacia abajo 0,98 2 tercio

FACTORES DE INFLUENCIA	
<b>Factor de Frente</b>	Frente tipo (Dato tomado IRM) 15,00 m Frente a tasar (Escritura o IRM) 19,97 m Factor a aplicar 1,05
<b>Factor de esquinera</b>	Factor a aplicar sólo un frente 1,00 1-Fec1,1
<b>Fondo</b>	-0,26% Diferencia el Fondo 8,00% % de Castigo x c/1% -0,02% Resultado de castigo por aumento en lote tipo 1,000 Factor a aplicar
<b>FRENTE</b>	33,13% Diferencia el Fondo 15,00% % de Aporte x c/1% 4,97% Resultado de castigo por aumento en lote tipo 1,050 Factor a aplicar

RESUMEN HOMOGENIZACIÓN / LOTE TIPO	
Valor del m2 del lote homogeneizado	\$349,56
Factor de fondo	1,00
Factor de frente	1,05
Factor de tamaño	1,00
Factor esquinero	1,00
Factor topográfico	0,99
<b>Valor del m2 del lote en estudio</b>	<b>\$362,42</b>

RESULTADO MÉTODO COMPARATIVO	
Media Aritmética	\$ 337,56
Media Homogenizada	\$ 349,56
Por factores	\$ 362,42
Eliminación mayor menor	\$ 365,47
<b>Valor promedio del m2 de terreno</b>	<b>\$ 353,75</b>
Área lote de terreno	1,195,06 m2
<b>Valor lote de terreno</b>	<b>\$ 422,756,72</b>

Tabla Proceso de Cálculo Valor del Terreno Método Comparativo o de Mercado  
Fuente: (Clases de Gerencia de Proyectos, 2022)  
Elaborado por: Sara Pabarrá

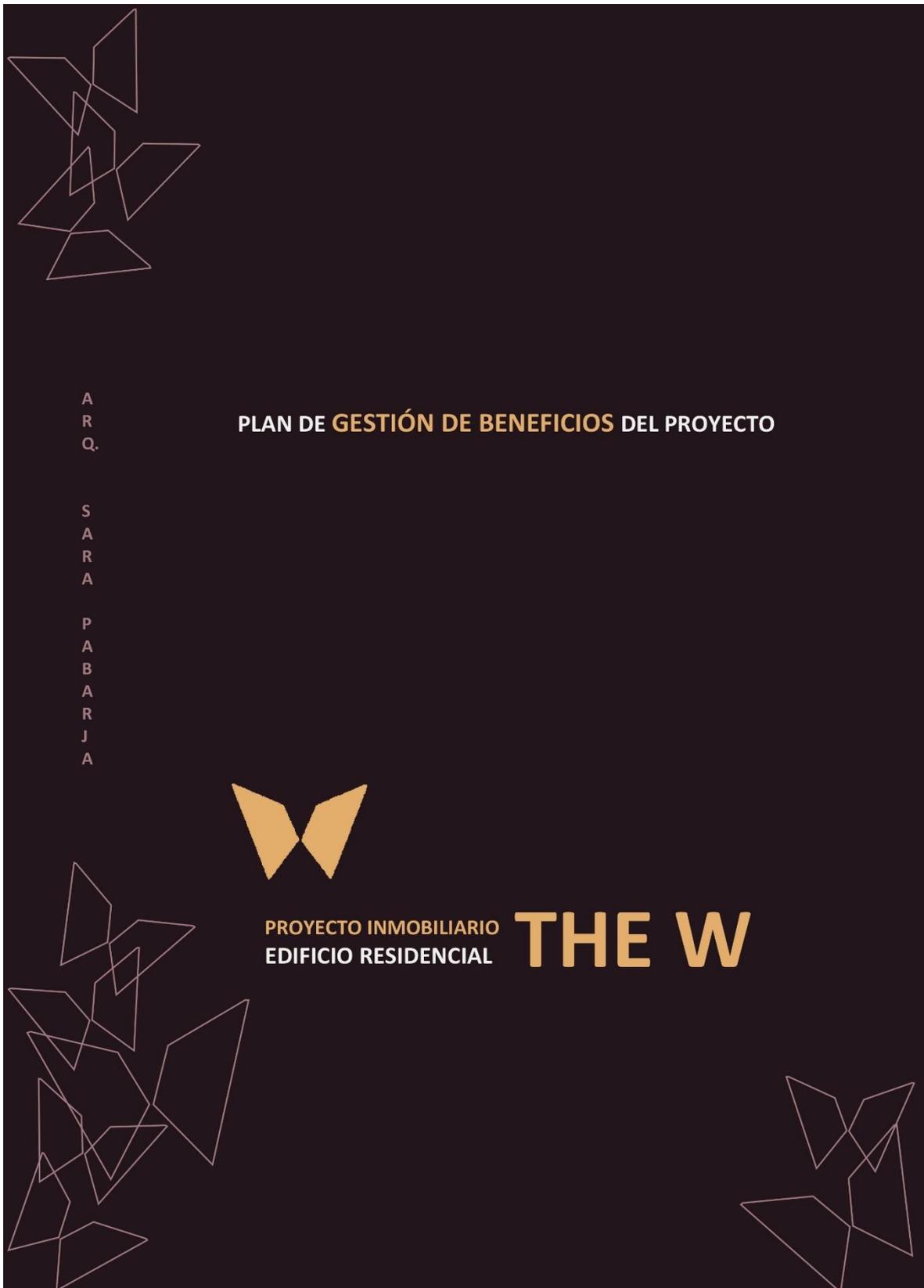
ANEXO E: Desglose de Costos Directos a Nivel de Factibilidad

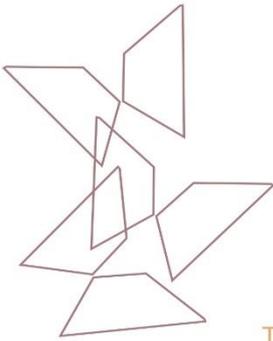
A continuación, se observa los presupuestos a más detalle y a nivel de factibilidad mediante el método de cantidad de materiales y precios referenciales de la cámara de industria de la construcción. (CAMICON, 2022) (Insucons, 2022)

DESGLÓSE DE COSTOS DIRECTOS A NIVEL DE FACTIBILIDAD						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)	Incidencia
<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>\$94,492.83</b>	<b>4.78%</b>
1.1	Obras Preliminares				\$42,559.00	2.15%
1.1.1	Cerramiento malla electrosoldada y zaran	m <sup>2</sup>	20.00	\$19.07	\$381.40	0.02%
1.1.2	Oficina y bodega	m <sup>2</sup>	60.00	\$71.96	\$4,317.60	0.22%
1.1.3	Consumo agua potable	mes	12.00	\$260.59	\$3,127.08	0.16%
1.1.4	Consumo electricidad	mes	12.00	\$364.84	\$4,378.08	0.22%
1.1.5	Cuidador de obra	mes	12.00	\$875.25	\$10,503.00	0.53%
1.1.6	Replanteo y nivelación para edificaciones	m <sup>2</sup>	1200.00	\$1.13	\$1,356.00	0.07%
1.1.7	Servicio de protecciones colectivas	mes	24.00	\$770.66	\$18,495.84	0.94%
1.2	Movimiento de Tierras				\$51,933.83	2.63%
1.2.1	Derrocamento de edificaciones existentes	m <sup>2</sup>	500.00	\$20.00	\$10,000.00	0.51%
1.2.2	Excavación mecánica y desalajo	m <sup>3</sup>	4200.00	\$4.00	\$16,800.00	0.85%
1.2.3	Excavación manual para plintos y cimientos	m <sup>3</sup>	220.88	\$15.20	\$3,357.34	0.17%
1.2.4	Relleño compactado suelo natural	m <sup>3</sup>	81.09	\$8.98	\$726.58	0.04%
1.2.5	Sustitución de suelo sub-base clase III	m <sup>3</sup>	162.18	\$29.88	\$4,846.00	0.25%
1.2.6	Resanado, conformación de plataformas	m <sup>2</sup>	1150.00	\$1.25	\$1,437.50	0.07%
1.2.7	Desalajo de escombros y basura	m <sup>3</sup>	700.00	\$9.78	\$6,846.00	0.35%
1.2.8	Conformación de talud y peinado	m <sup>2</sup>	669.44	\$9.28	\$6,212.40	0.31%
1.2.9	Emplastado de taludes	m <sup>2</sup>	669.44	\$2.56	\$1,713.77	0.09%
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$657,344.42</b>	<b>33.27%</b>
2.1	Hormigón				\$312,383.76	15.81%
2.1.1	Hormigón estructural en cimentaciones y muros, f <sub>c</sub> = 280 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	266.96	\$147.00	\$39,243.12	1.99%
2.1.2	Hormigón en replantillo, f <sub>c</sub> = 140 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	49.90	\$120.00	\$5,988.00	0.30%
2.1.3	Hormigón premezclado en contrapiso, f <sub>c</sub> = 180 Kg/cm <sup>2</sup> e=10 cm.	m <sup>3</sup>	1129.65	\$136.00	\$153,632.40	7.74%
2.1.4	Hormigón estructural en columnas, f <sub>c</sub> = 280 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	102.99	\$174.00	\$17,720.26	0.91%
2.1.5	Hormigón estructural en losa N=0.00 / N-0.10, f <sub>c</sub> = 280 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	202.27	\$147.00	\$29,733.69	1.50%
2.1.6	Hormigón estructural en losa N+3.24, f <sub>c</sub> = 280 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	113.50	\$147.00	\$16,684.50	0.84%
2.1.7	Hormigón estructural en losa N+6.48, f <sub>c</sub> = 280 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	115.90	\$147.00	\$17,037.30	0.86%
2.1.8	Hormigón estructural en losa losa N+9.98 / N+9.72 / N+9.62, f <sub>c</sub> = 280 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	110.60	\$147.00	\$16,258.20	0.82%
2.1.9	Hormigón estructural en losa rampa, losas N=2.70 y piscina, f <sub>c</sub> = 280 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	30.69	\$147.00	\$4,511.43	0.23%
2.1.10	Hormigón estructural en losa N+12.96 / N+13.68 / N+17.71, f <sub>c</sub> = 280 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	31.99	\$147.00	\$4,702.53	0.24%
2.1.11	Hormigón estructural en escalera, f <sub>c</sub> = 280 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	10.70	\$147.00	\$1,572.90	0.08%
2.1.12	Hormigón estructural en garita y cisterna, f <sub>c</sub> = 280 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	34.69	\$147.00	\$5,099.43	0.26%
2.2	Acero de Refuerzo				\$156,357.70	7.91%
2.2.1	Varillas de acero para cimentación y muros, f <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	26478.41		\$34,421.93	1.74%
2.2.1.1	Ø10 mm	kg	4769.16	\$1.30	\$6,199.91	0.31%
2.2.1.2	Ø12 mm	kg	14867.72	\$1.30	\$19,328.04	0.98%
2.2.1.3	Ø14 mm	kg	6841.53	\$1.30	\$8,893.99	0.44%
2.2.2	Varillas de acero para columnas, f <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	28783.13		\$37,418.07	1.89%
2.2.2.1	Ø10 mm	kg	3993.08	\$1.30	\$5,191.00	0.26%
2.2.2.2	Ø12 mm	kg	13369.09	\$1.30	\$17,379.82	0.86%
2.2.2.3	Ø14 mm	kg	4608.04	\$1.30	\$5,990.45	0.29%
2.2.2.4	Ø16 mm	kg	1508.41	\$1.30	\$1,960.93	0.10%
2.2.2.5	Ø18 mm	kg	6216.18	\$1.30	\$8,081.04	0.40%
2.2.2.6	Ø20 mm	kg	88.33	\$1.30	\$114.83	0.01%
2.2.3	Varillas de acero para losa N=0.00 / N-0.10, f <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	15242.94		\$19,815.82	1.00%
2.2.3.1	Ø10 mm	kg	2970.38	\$1.30	\$3,861.49	0.19%
2.2.3.2	Ø12 mm	kg	6231.63	\$1.30	\$8,101.12	0.40%
2.2.3.3	Ø14 mm	kg	949.55	\$1.30	\$1,234.42	0.06%
2.2.3.4	Ø16 mm	kg	2416.48	\$1.30	\$3,141.42	0.16%
2.2.3.5	Ø18 mm	kg	11261.14	\$1.30	\$14,639.48	0.73%
2.2.3.6	Ø20 mm	kg	1413.76	\$1.30	\$1,837.89	0.09%
2.2.4	Varillas de acero para losa N+3.24, f <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	11835.52		\$15,386.18	0.78%
2.2.4.1	Ø10 mm	kg	3048.84	\$1.30	\$3,963.49	0.20%
2.2.4.2	Ø12 mm	kg	3525.99	\$1.30	\$4,583.79	0.23%
2.2.4.3	Ø14 mm	kg	871.76	\$1.30	\$1,133.29	0.06%
2.2.4.4	Ø16 mm	kg	2506.87	\$1.30	\$3,259.93	0.16%
2.2.4.5	Ø20 mm	kg	1882.06	\$1.30	\$2,446.68	0.12%
2.2.5	Varillas de acero para losa N+6.48, f <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	12056.15		\$15,675.60	0.79%
2.2.5.1	Ø10 mm	kg	3078.87	\$1.30	\$4,002.53	0.20%
2.2.5.2	Ø12 mm	kg	3539.71	\$1.30	\$4,601.62	0.23%
2.2.5.3	Ø14 mm	kg	907.21	\$1.30	\$1,179.37	0.06%
2.2.5.4	Ø16 mm	kg	2552.03	\$1.30	\$3,317.64	0.16%
2.2.5.5	Ø20 mm	kg	1980.33	\$1.30	\$2,574.43	0.13%
2.2.6	Varillas de acero para losa N+9.98 / N+9.72 / N+9.62, f <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	13559.72		\$17,627.64	0.89%
2.2.6.1	Ø10 mm	kg	2724.23	\$1.30	\$3,541.50	0.18%
2.2.6.2	Ø12 mm	kg	2291.98	\$1.30	\$2,979.57	0.15%
2.2.6.3	Ø14 mm	kg	3386.09	\$1.30	\$4,401.92	0.22%
2.2.6.4	Ø16 mm	kg	2095.51	\$1.30	\$2,724.16	0.14%
2.2.6.5	Ø20 mm	kg	3061.91	\$1.30	\$3,980.48	0.20%
2.2.7	Varillas de acero para losa rampa, losas N=2.70 y piscina	kg	3100.58		\$4,030.75	0.20%
2.2.7.1	Ø10 mm	kg	800.90	\$1.30	\$1,041.17	0.05%
2.2.7.2	Ø12 mm	kg	1429.29	\$1.30	\$1,858.08	0.09%
2.2.7.3	Ø14 mm	kg	544.69	\$1.30	\$708.10	0.04%
2.2.7.4	Ø16 mm	kg	325.70	\$1.30	\$423.41	0.02%
2.2.8	Varillas de acero para losa N+12.96 / N+13.68 / N+17.71, f <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	2529.61		\$3,288.49	0.17%
2.2.8.1	Ø10 mm	kg	914.05	\$1.30	\$1,188.27	0.06%
2.2.8.2	Ø12 mm	kg	1302.48	\$1.30	\$1,693.22	0.08%
2.2.8.3	Ø16 mm	kg	313.08	\$1.30	\$407.00	0.02%
2.2.9	Varillas de acero para escalera, f <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	1115.08		\$1,449.60	0.07%
2.2.9.1	Ø10 mm	kg	396.04	\$1.30	\$514.85	0.03%
2.2.9.2	Ø12 mm	kg	1587.75	\$1.30	\$2,064.08	0.10%
2.2.9.3	Ø16 mm	kg	131.29	\$1.30	\$170.68	0.01%
2.2.10	Varillas de acero para garita y cisterna, f <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	kg	4572.01		\$5,943.61	0.30%
2.2.10.1	Ø10 mm	kg	321.33	\$1.30	\$417.73	0.02%
2.2.10.2	Ø12 mm	kg	4250.68	\$1.30	\$5,526.98	0.28%
<b>2.3</b>	<b>Malla Electrodoada</b>				<b>\$28,560.23</b>	<b>1.45%</b>
2.3.1	Malla electrosoldada Ø 8mm @ 15 cm. ARMEX-335 (contrapiso)	m <sup>2</sup>	1129.65	\$7.45	\$8,415.89	0.43%
2.3.2	Malla electrosoldada Ø 6 mm @ 10 cm. ARMEX-283 (losas y rampas)	m <sup>2</sup>	3238.64	\$6.22	\$20,144.34	1.02%
<b>2.4</b>	<b>Encofrados</b>				<b>\$123,991.16</b>	<b>6.28%</b>
2.4.1	Encofrado de cimentación (zapatas, plintos, cadenas)	m <sup>2</sup>	270.28	\$18.86	\$5,097.50	0.26%
2.4.2	Encofrado y desencofrado de muros	m <sup>2</sup>	497.96	\$17.70	\$8,813.89	0.45%
2.4.3	Encofrado y desencofrado de columnas rectangulares y puntales	m <sup>2</sup>	1079.31	\$18.71	\$20,193.82	1.02%
2.4.4	Encofrado y desencofrado de losas	m <sup>2</sup>	2638.16	\$22.00	\$58,039.52	2.94%
2.4.5	Encofrado y desencofrado de escaleras	m <sup>2</sup>	78.00	\$22.59	\$1,762.02	0.10%
2.4.6	Encofrado y desencofrado de vigas	m <sup>2</sup>	1139.38	\$23.78	\$27,094.48	1.37%
2.4.7	Encofrado y desencofrado de muros en cisterna	m <sup>2</sup>	99.96	\$17.70	\$1,758.67	0.09%
2.4.8	Encofrado y desencofrado de losa - tapa de cisterna	m <sup>2</sup>	45.33	\$22.00	\$997.26	0.05%
<b>2.5</b>	<b>Bloques para Aliviamiento de Losas</b>				<b>\$36,051.57</b>	<b>1.82%</b>
2.5.1	Casetones recuperables plásticos 40x40x20	u	9081.00	\$3.97	\$36,051.57	1.82%

<b>3</b>	<b>ALBANILERIA</b>				<b>\$153,712.27</b>	<b>7.78%</b>
3.1	Mampostería de bloque e=10 cm Mortero 1:6	m <sup>2</sup>	425.50	\$11.00	\$4,680.53	0.24%
3.2	Mampostería de bloque e=15 cm Mortero 1:6	m <sup>2</sup>	1058.07	\$11.00	\$11,638.74	0.59%
3.3	Mampostería de bloque e=20 cm Mortero 1:6	m <sup>2</sup>	2124.41	\$11.20	\$23,793.39	1.20%
3.4	Picado de pared para instalaciones	m <sup>2</sup>	1600.00	\$1.00	\$1,600.00	0.08%
3.5	Corchado para instalaciones	m <sup>2</sup>	1600.00	\$1.50	\$2,400.00	0.12%
3.6	Dinteles de hormigón y riostras en ventanas	m <sup>2</sup>	283.59	\$14.59	\$4,137.58	0.21%
3.7	Cadenas de hormigón y bordillos varios	m <sup>2</sup>	147.30	\$20.51	\$3,021.12	0.15%
3.8	Alfeizer recto en cerramientos	m <sup>2</sup>	140.00	\$15.37	\$2,151.80	0.11%
3.9	Riostras en mamposterías	m <sup>2</sup>	191.19	\$18.17	\$3,473.91	0.18%
3.10	Chicotes en mamposterías	u	1120.00	\$0.86	\$963.20	0.05%
3.11	Enlucido vertical exterior	m <sup>2</sup>	1493.90	\$8.50	\$12,638.15	0.64%
3.12	Enlucido vertical interior	m <sup>2</sup>	5033.66	\$8.00	\$40,109.28	2.03%
3.13	Fajas en ventanas	m <sup>2</sup>	355.00	\$3.82	\$1,356.10	0.07%
3.14	Nichos en baños	u	24.00	\$20.18	\$484.32	0.02%
3.15	Bota aguas	m <sup>2</sup>	265.30	\$2.54	\$673.86	0.03%
3.16	Revoado de mamposterías	m <sup>2</sup>	116.06	\$4.99	\$579.16	0.03%
3.17	Resanado de muros	m <sup>2</sup>	433.60	\$2.49	\$1,079.66	0.05%
3.18	Blanqueado de ductos	m <sup>2</sup>	116.96	\$2.84	\$330.41	0.02%
3.19	Hormigón en jardineras	m <sup>3</sup>	6.80	\$143.77	\$977.00	0.05%
3.20	Aliado con endurecedor en losas	m <sup>2</sup>	1129.65	\$1.20	\$1,355.58	0.07%
3.21	Corte de juntas	m	368.00	\$2.69	\$989.92	0.05%
3.22	Media caña en rampas de acceso subsuelo	m	180.25	\$4.31	\$776.88	0.04%
3.23	Masillado de pisos e=2cm (paleteado en losas)	m <sup>2</sup>	2391.12	\$6.40	\$15,303.17	0.77%
3.24	Masillado en losas cubierta con impermeabilizante	m <sup>2</sup>	547.71	\$13.68	\$7,492.67	0.38%
3.25	Chova en Cubiertas	m <sup>2</sup>	164.28	\$15.75	\$2,577.41	0.13%
3.26	Pozo de 48 bloques para telecomunicaciones	u	1.00	\$813.94	\$813.94	0.04%
3.27	Pozo 1.2 x 1.2 x 1.2	u	2.00	\$281.94	\$563.88	0.03%
3.28	Pozo 0.6 x 0.6 x 0.8 (Malla puesta a Tierra)	u	2.00	\$115.11	\$230.22	0.01%
3.29	Cárcamo para AALL	u	1.00	\$618.34	\$618.34	0.03%
3.30	Canaleta metálica 20 x 10 cm	m	45.00	\$22.07	\$993.15	0.05%
3.31	Can					

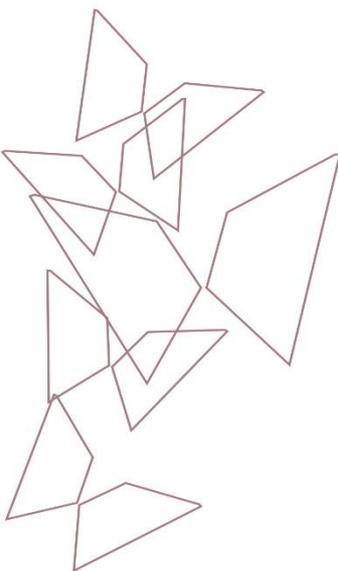
**ANEXO F: Plan de Gestión de Beneficios del Proyecto “The W”**





## TABLA DE CONTENIDOS

I	RESUMEN EJECUTIVO .....	2
II	OPORTUNIDAD DE NEGOCIO .....	2
III	OBJETIVOS Y METAS .....	3
IV	ETAPAS DEL PROYECTO .....	4
V	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO .....	5
VI	SUPUESTOS .....	6
VII	RIESGOS .....	6
VIII	RESTRICCIONES .....	7
IX	ALINEACIÓN ESTRATÉGICA .....	7
X	COSTOS E INGRESOS .....	8
XI	CONCLUSIONES ECONÓMICAS Y FINANCIERAS .....	9
XII	RECOMENDACIONES .....	11





## I RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan, está descrito con el fin de gestionar los beneficios del proyecto residencial llamado “The W” y mostrar los potenciales que tiene para generar un proyecto viable en el mercado de este sector.

El proyecto se ubica en el sector Jardines del Este de Cumbayá, un sector estratégico a tan sólo un minuto de la primera Universidad del Ecuador, la Universidad San Francisco de Quito (USFQ). Aunque Cumbayá es una parroquia del DMQ, pero se ha convertido en los últimos diez años en una ciudad satélite, la cual cuenta con todos los equipamientos y servicios necesarios para tener una vida confortable, como centros educativos, centros de salud y centros comerciales de alta calidad. Además, cuenta con un medio ambiente sano y fuera de las contaminaciones existentes en las ciudades aglomeradas, con una flora y fauna excepcional.

El desarrollo de este proyecto que cuenta con 16 suites y departamentos de 2 y 3 dormitorios, distribuidos en 3 pisos y un subsuelo con parqueaderos y bodegas para cada unidad de vivienda, con un área construida total de 1260 m<sup>2</sup> en un terreno de 1200 m<sup>2</sup> y con sus amenities, tiene como inversión planificada de \$2,176,252.

## II OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

El Señor Walther, propietario del proyecto “The W”, quiere aprovechar la oportunidad que tiene para construir un edificio de 3 pisos en su terreno familiar donde por ahora vive su madre y de esta forma obtener una unidad para ella, 5 suites para él mismo y sus hermanos como canje y vender el resto de las unidades.

El terreno del proyecto al ser ubicado a tan solo un minuto de la USFQ, puede ayudar a segmentar a los clientes potenciales del proyecto, los cuales pueden ser estudiantes y profesores de la universidad y sus familias, o inversionistas que compren la unidad con el fin de arrendarlos a los estudiantes y profesores. También al contar con la domótica, absorbe a los Millennials y a la Generación Z, por sus características de querer este tipo de tecnologías en el siglo que viven.



### III OBJETIVOS Y METAS

#### Objetivo General

Planificar y desarrollar el proyecto residencial “The W” compuesto por 16 departamentos y suites de vivienda para el nivel socioeconómico medio-alto y alto, en el sector Jardín del Este de la parroquia de Cumbayá, en un plazo de 30 meses.

#### Objetivos Específicos

- ✦ Planificar y diseñar un proyecto de 16 unidades de alta tecnología con la domótica, distribuidos en 3 pisos con un subsuelo de parqueaderos y bodegas para cada unidad, con amenities y áreas comunales y recreativas para sus habitantes, en un periodo de 12 meses.
- ✦ Ejecutar y construir un edificio del hormigón armado equipado con tecnologías de control remoto que satisfacen las necesidades relacionadas con la seguridad de sus habitantes y del edificio, todo eso teniendo en cuenta el medio ambiente y dentro de 12 meses enseguida a la etapa de planificación y diseño.
- ✦ Posicionar al edificio como punto de referencia de suites y departamentos cercanos a la USFQ, para estudiantes y profesores de la USFQ y también inversionistas, en un plazo de 8 meses, mediante el cumplimiento del plan de marketing del proyecto.

#### Metas

Como el proyecto es de carácter familiar y no pertenece a una empresa desarrollador o constructora inmobiliaria, entonces a continuación se clarificará las metas personales del Señor Walther como propietario principal del proyecto:

- ✦ Duplicar los ingresos y tener una fuente de inversión secundaria aparte de su trabajo principal.
- ✦ Generar un activo para sus hermanos mediante el terreno de sus padres.
- ✦ En caso de tener éxito en el proyecto “The W”, seguir construyendo edificios de alta calidad que cuentan con la domótica y el “Internet of Things”.

#### IV ETAPAS DEL PROYECTO

El proyecto consta de 5 etapas principales de los cuales las etapas de planificación y diseño y también aprobación de planos a través de las entidades, están concluidas. Las 3 etapas restantes se desarrollan en el transcurso de los próximos 12 meses.

En cualquiera de las etapas se puede volver a complementarlas en casos necesarios, por ejemplo, la etapa de marketing y ventas se continuará hasta meses después de la terminación de ejecución de la obra. A continuación, se muestra cada etapa con sus respectivas entregables.



## V CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El lote del proyecto tiene un área de 1200 m<sup>2</sup> con un COS total de 35%, con un área de construcción de 1260 m<sup>2</sup> repartido en 3 pisos y un subsuelo. Existen un total de 16 unidades de vivienda con amenities como la sala comunal, el jardín del último piso, el jardín vertical desde la planta baja hacia arriba, jacuzzi y sistemas de alta tecnología que generan el control remoto de los equipamientos eléctricos y electrónicos de las viviendas.



La planta baja está conformada por 3 departamentos de 2 dormitorios y un departamento de 3 dormitorios, el segundo piso cuenta con 6 suites con sus propias terrazas y un departamento de 3 dormitorios y el tercer piso posee 2 suites y 3 departamentos de 2 dormitorios. Cuatro suites del segundo piso cuentan con un estacionamiento, el resto de las unidades tienen 2 estacionamientos. Se tiene un estacionamiento adicional para los visitantes. Cada departamento y suite cuenta su bodega privada en el subsuelo.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ÁREA TOTAL	
ÁREA PRIVADA	1 Suites <65 m <sup>2</sup>	8	424.92 m <sup>2</sup>	
	2 Departamentos >65 m <sup>2</sup> <120 m <sup>2</sup>	6	592.64 m <sup>2</sup>	
	3 Departamentos >120 m <sup>2</sup>	2	242.44 m <sup>2</sup>	
	<b>ÁREA ÚTIL</b>			<b>1260.00 m<sup>2</sup></b>
	4 Bodegas para viviendas en subsuelo	16	62.00 m <sup>2</sup>	
5 Estacionamientos privados	28	386.76 m <sup>2</sup>		
<b>ÁREA TOTAL VENDIBLE</b>			<b>2968.8 m<sup>2</sup></b>	
ÁREA COMUNAL	6 Estacionamiento para visitantes	1	22.99 m <sup>2</sup>	
	7 Áreas abiertas exclusivas	-	400.50 m <sup>2</sup>	
	8 Áreas terrazas / porches	-	226.13 m <sup>2</sup>	



## VI SUPUESTOS

- ✦ El terreno del proyecto es del mismo propietario y es un proyecto familiar pero contratado con grupo de arquitectos e ingenieros de alto nivel.
- ✦ Los proveedores serán cumplidos con los tiempos de entrega en cada etapa.
- ✦ La ejecución será acorde al cronograma establecido con un margen de error mínimo.
- ✦ El técnico adecuado para la ejecución de la domótica del edificio está disponible.
- ✦ Se llegará a cumplir el plan de ventas dentro del tiempo de 30 meses del proyecto.

## VII RIESGOS

Los riesgos que afectan al proyecto están analizados según causa y consecuencia, viendo su bajo, medio o alto impacto y probabilidad de ocurrencia, y a la final la acción necesaria a implementar.

CONSECUENCIA	CAUSA	IMPACTO	PROBABILIDAD	ACCIÓN
Caídas y lesiones del equipo trabajador	Inadecuada manipulación de equipo y materiales pesados y por falta de capacitación previa de la mano de obra.			Desatender pero monitorizar
Detención del avance de la obra y cambio de los presupuestos	Falta de recursos/inversión por subestimación de costos del proyecto.			Considerar
Cambio del cronograma del proyecto y aumento en duración de la obra	Incumplimiento por parte de los proveedores y colaboradores del proyecto.			Planificar respuesta
No llegar al alcance	No precisar la estructura de desglose del trabajo (WBS).			Planificar respuesta
Absorción baja en el mercado	No satisfacer las necesidades del mercado meta.			Considerar

## VIII RESTRICCIONES



## IX ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

El proyecto genera una oportunidad para continuar con futuros proyectos de viviendas de tipo suites y departamentos usando la domótica y de esta forma afectar positivamente en el sector inmobiliarios de la parroquia y también elevando las utilidades del propietario.



## X COSTOS E INGRESOS

Los costos que se consideran para el inicio, planificación, ejecución, control y cierre de este proyecto, se establecen en base a proyectos anteriormente desarrollados con éxito y con características similares al proyecto. El presupuesto del **costo total** es de **\$2,300,259**.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	ÁREA TOTAL	COSTO UNI.	COSTO TOTAL
<b>TERRENO</b>	1 Avalúo del terreno	1	1200.00 m <sup>2</sup>	\$ 481.05	\$ 577,262.47
<b>TOTAL TERRENO</b>					<b>\$ 577,262</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	2 Diseños arquitectónicos	-	424.92 m <sup>2</sup>	\$ 10.50	\$ 4,461.66
	3 Diseños ingenierías	-	592.64 m <sup>2</sup>	\$ 8.30	\$ 4,918.91
	4 Permisos	-	242.44 m <sup>2</sup>	\$ 2.00	\$ 484.88
	5 Marketing (2% Costos Dir.)	-	-	\$ 33,591	\$ 33,590.81
	<b>TOTAL INDIRECTOS</b>				
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	6 Suites <65 m2	8	424.92 m <sup>2</sup>	\$ 700.00	\$ 297,444.00
	7 Departamentos >65 m2 <120 m2	6	592.64 m <sup>2</sup>	\$ 700.00	\$ 414,848.00
	8 Departamentos >120 m2	2	242.44 m <sup>2</sup>	\$ 700.00	\$ 169,708.00
	9 Bodegas	16	62.00 m <sup>2</sup>	\$ 380.00	\$ 23,560.00
	10 Estacionamientos privados	28	386.76 m <sup>2</sup>	\$ 380.00	\$ 146,968.80
	11 Estacionamiento para visitantes	1	22.99 m <sup>2</sup>	\$ 380.00	\$ 8,736.20
	12 Áreas abiertas exclusivas	-	400.50 m <sup>2</sup>	\$ 150.00	\$ 60,075.00
	13 Áreas terrazas / porches	-	226.13 m <sup>2</sup>	\$ 700.00	\$ 158,291.00
	14 Áreas verdes recreativas	-	426.19 m <sup>2</sup>	\$ 200.00	\$ 85,238.00
	15 Áreas comunales cubiertas	-	70.49 m <sup>2</sup>	\$ 350.00	\$ 24,671.50
	16 Adicionales	-	-	-	\$ 290,000.00
<b>TOTAL DIRECTOS</b>					<b>\$ 1,679,541</b>
<b>COSTOS TOTALES (TERRENO, INDIRECTOS, DIRECTOS)</b>					<b>\$ 2,300,259</b>

Después del costo inicial por el terreno, se estima un flujo de costos constante tanto en la etapa de planificación y diseño como en la ejecución de la obra y las ventas finales.





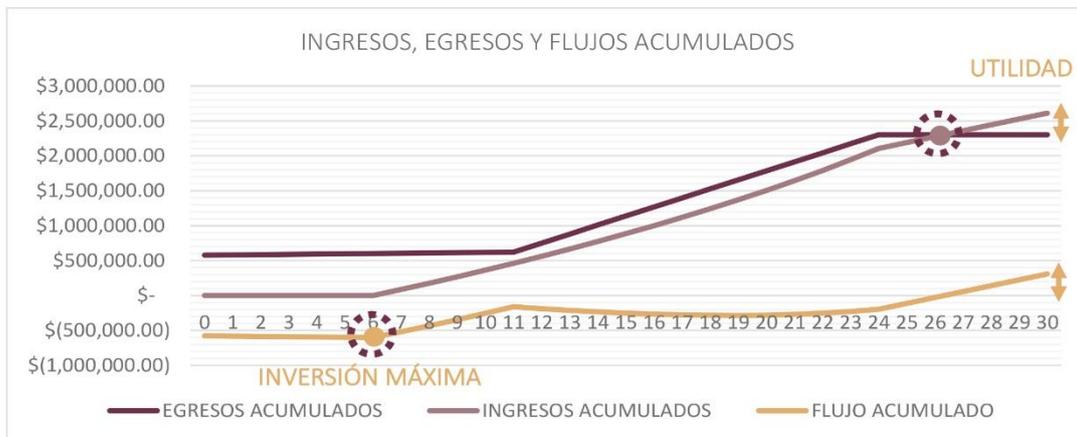
Teniendo en cuenta un precio promedio de venta de \$2,400 por cada metro de la construcción útil, se estima unos ingresos de \$2,409,240.96 con sus respectivos balcones, terrazas y jardines.



XI CONCLUSIONES ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

Resultados Económicos (Utilidad)

Restando los egresos o costos acumulados de los ingresos acumulados, se puede llegar a una **utilidad** final de **\$108,981.96** al culminar los **30 meses** de la duración del proyecto con un retorno sobre la inversión o **ROI** de **51.52%**. Cabe mencionar que estos números ayudan a entender el resultado económico del proyecto, pero aún no al resultado financiero.

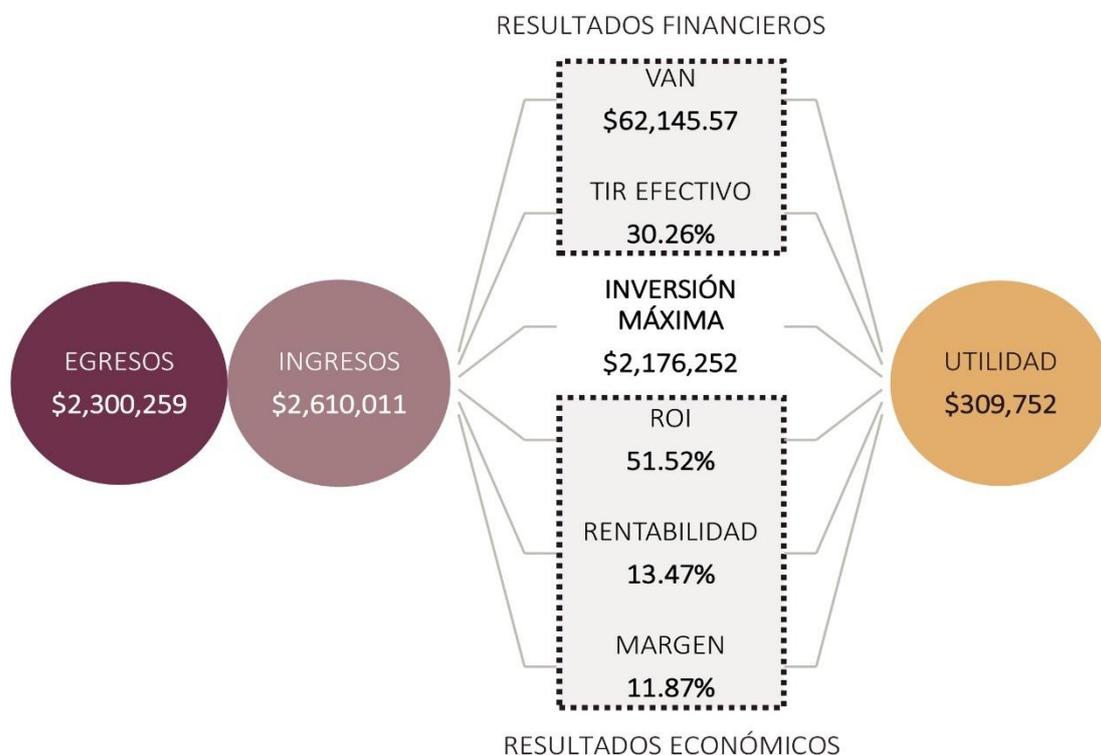


### Resultados Financieros (VAN – TIR)

Trayendo el valor de los flujos futuros del proyecto al valor presente con una tasa de descuento de 22% que es la tasa de rendimiento deseado del proyecto, se puede llegar a un valor actual neto o **VAN** de **\$62,145.57**. La tasa interna de retorno o la **TIR** saldrá **30.26%**, la cual es mayor que el 22% mencionado.

### Conclusiones de Costos e Ingresos

Según lo que se observó sobre los egresos, ingresos y el flujo de caja, se puede concluir en el siguiente gráfico, los resultados financieros y económicos que ocurren en el transcurso de los 30 meses desde el inicio del proyecto hasta su cierre.

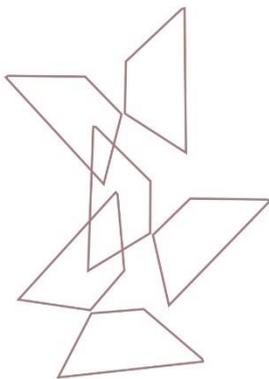




## XII RECOMENDACIONES

El proyecto al ser ubicado en una **zona estratégica** y contando con un **diseño** enfocado en **altas tecnologías**, si puede absorber a **clientes potenciales** del sector y competir con el mercado inmobiliario de viviendas en la parroquia de Cumbayá, pero hay que **cumplir** todos los **objetivos, supuestos, planes, cronogramas y el alcance** del proyecto y tener en cuenta los **riesgos** posibles.

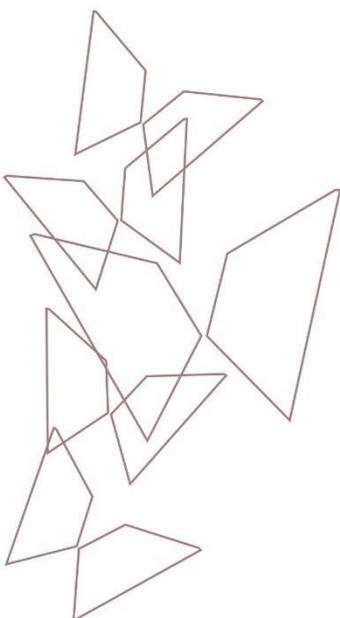
Actualmente el **VAN es positivo** y la **TIR es mayor que la tasa de descuento** del 22%, pero igualmente el **VAN puede tener un valor más alto** para poder beneficiarse más. Esto es posible mediante un análisis preciso de los costos y las ventas y dar propuestas de financiamiento como el **apalancamiento hipotecario**.



A  
R  
Q.  
  
S  
A  
R  
A  
  
P  
A  
B  
A  
R  
R  
J  
A



PROYECTO INMOBILIARIO **THE W**  
EDIFICIO RESIDENCIAL



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

GERENCIA DE PROYECTOS – MDI

5 DE JUNIO DE 2022