

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Plan de negocios: Proyecto Inmobiliario “Wimbledon Plaza”

Proyecto de Investigación y Desarrollo

Carlos Fernando Calle Sigüenza

**Xavier Castellanos Estrella, 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 (MDI)**

Quito, mayo 2022

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

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**Plan de negocios: Proyecto Inmobiliario “Wimbledon Plaza”
Carlos Fernando Calle Sigüenza**

Nombre del Director del Programa: Fernando Romo
Título académico: Máster 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, mayo 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 el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombre del estudiante: Carlos Fernando Calle Sigüenza

Código de estudiante: 00323683

C. I.: 0302470752

Lugar, Fecha Quito, mayo 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UNPUBLISHED DOCUMENT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>.

DEDICATORIA

Dedico el presente documento de investigación primero a Dios, amo y soberano de todo, en segundo lugar, a mis padres en reconocimiento al esfuerzo que realizaron para educarme bien, a mi esposa, por su infinita paciencia y amor incondicional, la persona que siempre estuvo ahí durante el transcurso de todo este programa de titulación y también a las personas que de una u otra manera me apoyaron y me tendieron la mano para conseguir culminar con éxito este masterado.

RESUMEN

El presente documento tiene como objeto el desarrollo del plan de negocios del proyecto inmobiliario “Wimbledon Plaza”, cuyo propietario es el Ing. Mauro Torres. Dicho proyecto es un edificio multifamiliar de dieciséis departamentos ubicado en el sector Quito Tenis, prestigioso barrio al norte de la ciudad de Quito.

El principal objetivo es abordar la viabilidad del proyecto a través del análisis de las áreas macroeconómica, de localización, de análisis de mercado, arquitectónico, estructura de costos, estrategia comercial, análisis financiero, componente legal, gerencia de proyectos y optimización.

El presente trabajo inicia con la identificación del panorama macroeconómico en que se desenvuelve temporalmente el proyecto, seguido de ello se identifican las características del terreno y su entorno, después se analiza el mercado; oferta y demanda además del cliente objetivo, luego se estudia el producto en su componente arquitectónico y su estructura de costos y precios para con ellos analizar el problema financieramente con el fin de esclarecer la viabilidad estática y dinámicamente. Para finalizar, se realiza una valuación de cumplimiento en cuanto a los aspectos legales y de cómo se llevará la gerencia del proyecto mismo. Como último paso se propone con la propuesta de un escenario de optimización del proyecto.

ABSTRACT

The purpose of this document is to develop the business plan for the real estate project "Wimbledon Plaza", owned by Mauro Torres. This project is a multifamily building of sixteen apartments located in the Quito Tennis sector, a prestigious neighborhood in the north of the Quito city.

The main objective is to address the feasibility of the project through the analysis of the macroeconomic, location, market analysis, architectural, cost structure, commercial strategy, financial analysis, legal component, project management and optimization areas.

The present work begins with the identification of the macroeconomic panorama in which the project is temporarily developed, followed by the identification of the characteristics of the land and its environment, then the market is analyzed; supply and demand as well as the target customer, then the product is studied in its architectural component and its cost and price structure to analyze the problem financially in order to clarify the static and dynamic viability. Finally, a compliance assessment is made regarding legal aspects and how the project management itself will be carried out. As a last step, a project optimization scenario is proposed.

Tabla de contenido

1	RESUMEN EJECUTIVO.....	17
1.1	Objetivo.....	17
1.2	Descripción General.....	17
1.3	Entorno Macroeconómico.....	18
1.4	Localización	19
1.5	Mercado	20
1.6	Arquitectura	21
1.7	Costos.....	23
1.8	Estrategia Comercial.....	24
1.9	Análisis Financiero	24
1.10	Gerencia de Proyectos	25
1.11	Marco Legal.....	25
1.12	Optimización.....	26
2	ANÁLISIS MACROECONÓMICO	27
2.1	Introducción.....	27
2.2	Antecedentes.....	28
2.3	Objetivos	29
2.4	Metodología.....	30
2.5	Indicadores Macroeconómicos	31
2.5.1	Riesgo País.....	31
2.5.2	Producto Interno Bruto (PIB).....	33
2.5.3	PIB de la Construcción	34
2.5.4	Inflación.....	36
2.5.5	Índice de Precios de la Construcción.....	37
2.5.6	Salario Básico vs Canasta Mínima vs Canasta Básica	38
2.5.7	Empleo, Desempleo y Subempleo	40
2.5.8	Tasas de interés activas y pasivas en el mercado.....	42
2.5.9	Volumen de Crédito	44
2.6	Conclusiones y Recomendaciones	46
3	LOCALIZACIÓN	48
3.1	Introducción.....	48
3.2	Objetivos	49
3.3	Metodología.....	50
3.4	Componente Geográfico	51
3.4.1	Quito- Historia Urbanística.....	51
3.4.2	Ubicación geográfica del proyecto	55
3.5	Componente socio demográfico.....	56
3.5.1	Demografía.....	56
3.5.2	Características y aspectos Socioeconómicos	58
3.6	Factor Ambiental.....	59
3.6.1	Clima.....	59
3.6.2	Riesgos.....	60
3.7	Características del terreno	63
3.8	Zonificación y uso de suelo	66
3.9	Equipamiento, movilidad y servicios.....	69
3.9.1	Vialidad y accesos	69
3.9.2	Equipamiento.....	70

3.10	Hitos o principales puntos de referencia	75
3.11	Valoración del terreno	75
3.12	Conclusiones y recomendaciones	76
4	ANÁLISIS DE MERCADO	78
4.1	Introducción	78
4.2	Objetivos	78
4.3	Metodología.....	79
4.4	Demanda.....	80
4.4.1	Nivel Socioeconómico (N.S.E) del potencial cliente.....	80
4.4.2	Demanda potencial.....	81
4.4.3	Preferencias en la adquisición de Vivienda	82
4.5	Oferta	87
4.5.1	Oferta Inmobiliaria en la ciudad de Quito.....	87
4.5.2	Oferta Inmobiliaria Sector Quito Tenis y alrededores.....	89
4.5.3	Tendencia de la oferta	92
4.6	Análisis de la competencia.....	92
4.6.1	Fichas descriptivas de la competencia.....	92
4.7	Evaluación	95
4.7.1	Evaluación de estado de ejecución.....	96
4.7.2	Evaluación de ubicación	97
4.7.3	Evaluación al desarrollador	100
4.7.4	Evaluación tipo de servicios comunales	101
4.7.5	Evaluación de precios.....	103
4.7.6	Evaluación de Financiamiento.....	104
4.7.7	Evaluación de velocidad de ventas y absorción.....	105
4.7.8	Resultados de la matriz de posicionamiento ponderada	107
4.8	Conclusiones y recomendaciones	109
5	ANÁLISIS DE ARQUITECTURA.....	112
5.1	Introducción	112
5.2	Objetivos	112
5.3	Metodología.....	113
5.4	Perfil del proyecto y Arquitecto Encargado.....	114
5.5	Informe de regulación Metropolitana.....	114
5.6	Programa arquitectónico.....	117
5.7	Análisis de áreas.....	119
5.8	Distribuciones	123
5.9	Evaluación de acabados.....	127
5.9.1	Cocina:.....	127
5.9.2	Pisos:.....	128
5.9.3	Grifería y sanitaria:	128
5.9.4	Mueblería.....	129
5.9.5	Áreas sociales:	129
5.10	Evaluación de procesos técnico – constructivos	129
5.11	Sostenibilidad.....	130
5.11.1	Diseño Sostenible	130
5.11.2	Matriz de Ecoeficiencia del D.M.Q	131
5.11.3	Certificación EDGE	133
5.12	Conclusiones y recomendaciones	138
6	EVALUACIÓN DE COSTOS.....	139

6.1	Introducción	139
6.2	Objetivos	139
6.3	Metodología	140
6.4	Costo total del proyecto	141
6.5	Los Costos Directos	142
6.6	Costos Indirectos	144
6.7	Costo del Terreno	146
6.7.1	Valoración por el método de mercado.....	146
6.7.2	Valoración por el método residual.....	148
6.7.3	Método del margen de construcción	149
6.7.4	Resumen de valoración de terrenos.....	149
6.8	Indicadores de costo por m²	150
6.9	Cronograma	152
6.9.1	Cronograma General.....	152
6.9.2	Cronograma Valorado del “Wimbledon Plaza”	152
6.10	Conclusiones y recomendaciones	155
7	ESTRATEGIA COMERCIAL	157
7.1	Introducción	157
7.2	Objetivos	157
7.3	Metodología	158
7.4	Estrategia Comercial	159
7.4.1	Segmento Objetivo	159
7.4.2	Producto.....	160
7.4.3	Estrategia	163
7.5	Precio	166
7.5.1	Definición.....	166
7.5.2	Evaluación.....	167
7.6	Estructura de Financiamiento	167
7.7	Cronograma de ventas	169
7.8	Promoción y ventas	170
7.8.1	Branding.....	170
7.9	Presupuesto	171
7.10	Conclusiones y recomendaciones	172
8	ANÁLISIS FINANCIERO	175
8.1	Introducción	175
8.2	Objetivos	176
8.3	Metodología	177
8.4	Análisis financiero del proyecto	178
8.4.1	Resultados estáticos.....	178
8.5	Análisis Financiero Dinámico	180
8.5.1	Tasa de Descuento	180
8.5.2	Flujo de Ingresos y Egresos	182
8.5.3	Indicadores Financieros.....	183
8.5.4	Análisis de Sensibilidad	183
8.5.5	Análisis de Escenarios.....	187
8.5.6	Apalancamiento.....	188
8.6	Conclusiones	195
8.7	Recomendaciones	196
9	MARCO LEGAL	197

9.1	Introducción	197
9.2	Objetivos	198
9.3	Metodología	199
9.4	Marco Constitucional	200
9.4.1	Libertad Empresarial.....	200
9.4.2	De la Libertad de contratación.....	200
9.4.3	De la Libertad de Comercio	201
9.4.4	Del derecho al trabajo.....	201
9.4.5	Derecho a la propiedad privada.....	202
9.4.6	De la Seguridad Jurídica	203
9.5	Componente Legal del Wimbledon Plaza	203
9.5.1	Fase Preparatoria	203
9.5.2	Fase de Iniciación	204
9.5.3	Fase de Planificación del Proyecto Inmobiliario Wimbledon Plaza	205
9.5.4	Fase de comercialización del producto.	207
9.5.5	Fase de edificación.....	208
9.5.6	Fase de finalización	213
9.6	Situación legal actual del Wimbledon Plaza	214
9.7	Conclusiones y recomendaciones	215
10	GERENCIA DE PROYECTOS	217
10.1	Antecedentes	217
10.2	Objetivos	218
10.2.1	Como establecer los objetivos.....	218
10.2.2	Objetivo General.....	219
10.2.3	Objetivos Específicos.....	219
10.3	Metas	221
10.3.1	Planteando las “metas”	221
10.3.2	Metas de la organización.....	221
10.4	Metodología	222
10.5	Gerencia de Proyectos	223
10.6	Grupos de procesos	224
10.7	Áreas de conocimiento	225
10.7.1	Gestión del Alcance del proyecto	226
10.7.2	Gestión del Cronograma del Proyecto	231
10.7.3	Gestión de Costos del Proyecto.....	236
10.7.4	Gestión de la Calidad del Proyecto.....	239
10.7.5	Gestión de los Recursos del Proyecto.....	245
10.7.6	Gestión de las comunicaciones del proyecto	248
10.7.7	Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.....	250
10.7.8	Gestión de los Interesados del Proyecto	253
10.7.9	Gestión de los riesgos del Wimbledon Plaza.	258
10.7.10	Gestión de la Integración del Proyecto	263
10.8	Conclusiones	267
11	OPTIMIZACIÓN	268
11.1	Antecedentes	268
11.2	Objetivos	268
11.3	Metodología	269
11.4	Desarrollo	270
11.4.1	Análisis FODA	270
11.4.2	Estrategias.....	270

11.5	Simulaciones	271
11.5.1	Propuesta con nuevo análisis de costos.....	271
11.5.2	Propuesta de nueva estrategia comercial	278
11.5.3	Análisis Financiero del proyecto optimizado.....	286
11.6	Conclusiones	291
11.7	Recomendaciones	291
12	ANEXOS	292
13	BIBLIOGRAFÍA	295

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1: Fotografía del terreno en estudio (Lado Este)</i>	19
<i>Ilustración 2: Mapa riesgo país mundial</i>	31
<i>Ilustración 3: Planimetría de la ciudad de Quito en 1735</i>	52
<i>Ilustración 4: Fotografías características de Quito (Plaza de San Francisco)</i>	53
<i>Ilustración 5: Fotografías características de Quito (Basílica del Voto Nacional)</i>	53
<i>Ilustración 6: Fotografías características de Quito (Palacio de Carondelet)</i>	54
<i>Ilustración 7: Fotografías características de Quito (Virgen del Panecillo)</i>	54
<i>Ilustración 8: Emplazamiento geográfico del proyecto</i>	55
<i>Ilustración 9: Densidad poblacional sector Quito Tennis</i>	58
<i>Ilustración 10 Características socio-profesionales y apropiación del espacio</i>	59
<i>Ilustración 11: Climas en el DMQ</i>	60
<i>Ilustración 12: Riesgo ante inundaciones</i>	61
<i>Ilustración 13: Riesgo volcánico DMQ</i>	62
<i>Ilustración 14: Riesgos Sísmicos DMQ</i>	63
<i>Ilustración 15: Ubicación del Wimbledon Plaza</i>	63
<i>Ilustración 16: Planimetría del terreno del Wimbledon Plaza</i>	64
<i>Ilustración 17: Fotografía del terreno en estudio (Lado Este)</i>	65
<i>Ilustración 18: Fotografía del terreno en estudio (Esquina)</i>	65
<i>Ilustración 19: Informe de Regulación Metropolitana</i>	66
<i>Ilustración 20: Uso de suelo del Quito Tennis</i>	67
<i>Ilustración 21: Acceso a movilidad</i>	70
<i>Ilustración 22: Equipamiento Financiero</i>	71
<i>Ilustración 23: Equipamiento Escolar</i>	72
<i>Ilustración 24: Equipamiento Universidades</i>	73
<i>Ilustración 25: Equipamiento Recreacional</i>	73
<i>Ilustración 26: Equipamiento centros comerciales</i>	74
<i>Ilustración 27: Equipamiento Hospitales</i>	74
<i>Ilustración 28: Modelo de ficha - Wimbledon Plaza</i>	94
<i>Ilustración 29: Delimitación de localización de los proyectos muestreados</i>	98
<i>Ilustración 30: IRM del terreno del Wimbledon Plaza</i>	116
<i>Ilustración 31: Distribución Arquitectónica Subsuelo 3</i>	123
<i>Ilustración 32: Distribución Arquitectónica Subsuelo 2</i>	123
<i>Ilustración 33: Distribución Arquitectónica Subsuelo 1</i>	124
<i>Ilustración 34: Distribución Arquitectónica Planta Baja</i>	124
<i>Ilustración 35: Distribución Arquitectónica Planta Alta 1</i>	125
<i>Ilustración 36: Distribución Arquitectónica Planta Alta 2</i>	125
<i>Ilustración 37: Distribución Arquitectónica Planta Alta 3</i>	126
<i>Ilustración 38: Distribución Arquitectónica Terraza</i>	126
<i>Ilustración 39: Equipamiento de cocina (fotografía referencial)</i>	127
<i>Ilustración 40: Pisos de bambú instalado (Fotografía referencial)</i>	128
<i>Ilustración 41: Equipamiento de baños (Fotografía referencial)</i>	128
<i>Ilustración 42: Terraza con BBQ (Fotografía referencial)</i>	129
<i>Ilustración 43: Camino en el desarrollo sostenible</i>	130
<i>Ilustración 44: Localización de las zonas BRT y Metro de Quito</i>	131
<i>Ilustración 45: Parámetros Ecoeficientes</i>	132
<i>Ilustración 46: Fragmento de Informe de Contribución Especial para aumento de Pisos</i>	133
<i>Ilustración 47: Proceso de Certificación EDGE</i>	134
<i>Ilustración 48: Evaluación de ahorro energético EDGE inicial</i>	136
<i>Ilustración 49: Evaluación de ahorro de agua EDGE inicial</i>	136
<i>Ilustración 50: Evaluación de ahorro de en materiales EDGE inicial</i>	137
<i>Ilustración 51: Características socioeconómicas del estrato A</i>	159
<i>Ilustración 52: Características socioeconómicas del estrato B</i>	160
<i>Ilustración 53: Dimensiones del producto comercial</i>	161

<i>Ilustración 54: Marketing mix</i>	164
<i>Ilustración 55: Estrategias de Mercado</i>	164
<i>Ilustración 56: Logo del campeonato Wimbledon</i>	170
<i>Ilustración 57: Logotipo del Wimbledon Plaza</i>	170
<i>Ilustración 58: Metodología SMART</i>	218
<i>Ilustración 59: Grupos de procesos</i>	224
<i>Ilustración 60: Áreas de Conocimiento</i>	225
<i>Ilustración 61: Procesos del Alcance del Proyecto</i>	227
<i>Ilustración 62: Ejemplo de matriz de trazabilidad de requisitos</i>	229
<i>Ilustración 63: Estructura de desglose de trabajo EDT</i>	230
<i>Ilustración 64: Procesos del Cronograma del Proyecto</i>	232
<i>Ilustración 65: Formato de matriz de actividades</i>	233
<i>Ilustración 66: Diagramación por precedencia</i>	234
<i>Ilustración 67: Método de diagramación y ruta crítica</i>	235
<i>Ilustración 68: Procesos de la gestión de costos del proyecto</i>	237
<i>Ilustración 69: Representación gráfica EVM</i>	239
<i>Ilustración 70: Procesos de la gestión de calidad del proyecto</i>	240
<i>Ilustración 71: Pasos de inversión en calidad</i>	241
<i>Ilustración 72: Costos de la calidad</i>	242
<i>Ilustración 73: Diagrama de flujo realizado en clases</i>	243
<i>Ilustración 74: Diagrama causa - efecto</i>	244
<i>Ilustración 75: Procesos de la gestión de los recursos del proyecto</i>	245
<i>Ilustración 76: Matriz RACI desarrollada en proyecto de clase</i>	247
<i>Ilustración 77: Procesos de la Gestión de Comunicación del Proyecto</i>	249
<i>Ilustración 78: Procesos de la Gestión de las Adquisiciones del Proyecto</i>	251
<i>Ilustración 79: Calificación y selección de proveedores desarrollada en taller de clase</i>	252
<i>Ilustración 80: Procesos de la Gestión de Interesados del Proyecto</i>	253
<i>Ilustración 81: Practicas clave en la gestión de interesados</i>	254
<i>Ilustración 82: Matriz de registro de interesados usada en taller de clase de gerencia de proyectos</i>	256
<i>Ilustración 83: Matriz de involucramiento de interesados usada en taller de clase de gerencia de proyectos</i>	257
<i>Ilustración 84: Procesos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto</i>	259
<i>Ilustración 85: Componentes del Plan para la Gestión de los Riesgos del Proyecto</i>	260
<i>Ilustración 86: Ejemplificación de matriz de riesgos con probabilidad e impacto desarrollada en proyecto de clase</i>	261
<i>Ilustración 87: Árbol de decisión - Valor Monetario Esperado desarrollado en proyecto de clase</i>	262
<i>Ilustración 88: Procesos de la Gestión de Integración del Proyecto</i>	264
<i>Ilustración 89: Nuevo logo para el Proyecto Wimbledon Plaza</i>	281
<i>Ilustración 90: Eslogan Publicitario ejemplificado</i>	282
<i>Ilustración 91: Página publicitaria de Facebook</i>	283
<i>Ilustración 92: Ejemplo de página web promocional</i>	284
<i>Ilustración 93: Ejemplo de publicación en portales inmobiliarios electrónicos</i>	285
<i>Ilustración 94: Visualización de vallas publicitarias</i>	285

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Riesgo país a nivel regional.....	32
Gráfico 2: Promedios anuales riesgo país (actualizado a 15/05/2022)	33
Gráfico 3: PIB total y Tasa de crecimiento histórica.....	34
Gráfico 4: PIB Construcción y Tasa de Variación.....	35
Gráfico 5: Inflación anual a septiembre.....	36
Gráfico 6: Variación del IPCO	37
Gráfico 7: Salario Mínimo - Canasta Mínima - Canasta Básica.....	39
Gráfico 8: PET y PEA.....	40
Gráfico 9: Desempleo nacional a enero 2022 (proyección)	41
Gráfico 10: Tasas históricas de interés a diciembre 2021	43
Gráfico 11: Volumen de crédito del sector financiero popular y solidario.....	45
Gráfico 12: Proyección de población para la ciudad de Quito.....	56
Gráfico 13: Rangos de Edad en el DMQ.....	57
Gráfico 14: Preferencias de precios de adquisición.....	84
Gráfico 15: Formas de pago preferentes.....	84
Gráfico 16: Preferencias en la estructura de pago.....	85
Gráfico 17: Entidades de financiamiento preferentes.....	86
Gráfico 18: Entidades bancarias preferentes para CHIPO.....	86
Gráfico 19: Oferta total del DMQ por proyecto.....	87
Gráfico 20: Oferta total del DMQ por unidades.....	88
Gráfico 21: Absorción histórica en el DMQ.....	89
Gráfico 22: Sectores al norte de Quito	89
Gráfico 23: Oferta Total del sector 1.....	90
Gráfico 24: Tamaño promedio de vivienda	91
Gráfico 25: Precio m ² Promedio: Sector 1.....	91
Gráfico 26: Estado de ejecución de los proyectos.....	96
Gráfico 27: Unidades terminadas vendidas y disponibles	97
Gráfico 28: Posicionamiento del proyecto según su ubicación.....	99
Gráfico 29: Posicionamiento del proyecto según su promotor	101
Gráfico 30: Posicionamiento por servicios comunales.....	102
Gráfico 31: Posicionamiento por precio - m ²	104
Gráfico 32: Posicionamiento por financiamiento.....	105
Gráfico 33: Posicionamiento por absorción	107
Gráfico 34: Calificación ponderada final.....	108
Gráfico 35: Programa Arquitectónico del Wimbledon Plaza discretizado.....	117
Gráfico 36: Incidencia en el área por tipo de departamento.....	119
Gráfico 37: Distribución de área bruta en porcentaje.....	121
Gráfico 38: Incidencia porcentual de costos del "Wimbledon Plaza".....	141
Gráfico 39: Incidencia porcentual de los paquetes de trabajo sobre costos directos totales	143
Gráfico 40: Incidencia porcentual de cuentas de control sobre costos directos.....	144
Gráfico 41: Incidencia porcentual de cuentas de control sobre costos directos.....	146
Gráfico 42: Indicadores de costo por m ²	151
Gráfico 43: Fases del proyecto.....	152
Gráfico 44: Estructura de Costos del Wimbledon Plaza	168
Gráfico 45: Financiamiento del Wimbledon Plaza.	168
Gráfico 46: Flujo de ingresos por ventas.....	169
Gráfico 47: Principales medios de información.....	171
Gráfico 48: Componentes del análisis estático proyecto puro.....	179
Gráfico 49: Flujo del Proyecto Puro	182
Gráfico 50: Sensibilidad del VAN a variación de costos.....	184
Gráfico 51: Sensibilidad de la TIR a variación de los costos.....	185
Gráfico 52: Sensibilidad a la variación de ingresos.....	186
Gráfico 53: Sensibilidad de la TIR a variación de ingresos.....	187

<i>Gráfico 54: Flujo del proyecto apalancado</i>	191
<i>Gráfico 55: Componentes del análisis estático proyecto apalancado</i>	193
<i>Gráfico 56: Incidencia porcentual de costos del "Wimbledon Plaza" optimizado</i>	273
<i>Gráfico 57: Indicadores de costo por m² optimizados</i>	274
<i>Gráfico 58: Flujo de ingresos por ventas optimizado</i>	280
<i>Gráfico 59: Saldos finales de caja – Comparativo</i>	286
<i>Gráfico 60: Sensibilidad del VAN del proyecto optimizado a la variación de ingresos</i>	287
<i>Gráfico 61: Sensibilidad de la TIR del proyecto optimizado a variación de ingresos</i>	288
<i>Gráfico 62: Sensibilidad del VAN del proyecto optimizado a variación de costos</i>	289
<i>Gráfico 63: Sensibilidad de la TIR del Wimbledon Plaza optimizado a la variación de costos</i>	289

1 RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Objetivo

El objetivo principal y primordial del presente documento es identificar la viabilidad del proyecto inmobiliario "Wimbledon Plaza", en relación a sus componentes y el entorno en que se pretende desarrollarlo, en otras palabras, se analizarán aspectos comerciales, económicos, de arquitectura, legales, entre otros; con el fin de valorar tanto debilidades como fortalezas e idear y concretar estrategias de optimización que permitan al proyecto conseguir indicadores tangibles y oportunos para la toma de decisiones.

1.2 Descripción General

La descripción general del proyecto la podemos encontrar en la Tabla 1 mostrada a continuación:

Ficha General del Proyecto "Wimbledon Plaza"	
Nombre del Proyecto	Edificio "Wimbledon Plaza"
Empresa Promotora	Construcciones DEBRET
Empresa Comercializadora	Poder de ventas propias
Tipo de proyecto	Departamentos vivienda multifamiliar
Localización	Sector Quito Tenis De los Estancos y Pedro Sarmiento de Gamboa
Áreas	Terreno : 814,4 m ² Área Bruta: 3634,74 m ² Área Útil: 1609,88 m ²
Producto:	16 departamentos
Programación	Proyecto 18 meses Construcción 16 meses Años 2021-2022-2023

Tabla 1: Ficha descriptiva general del Wimbledon Plaza
Elaborado por: Carlos Calle

1.3 Entorno Macroeconómico

El entorno macroeconómico donde el “Wimbledon Plaza” pretende desarrollarse se encuentra resumido en la Tabla 2 a continuación:

Análisis de variables macroeconómicas	
Variable	Descripción
PIB	Se evidencia una recuperación del PIB después de su caída debido a la crisis del COVID - 19 , esto indica que la economía se empieza a recuperar y por ende a tener un impacto positivo en el sector
Inflación	Se muestra una muy ligera tendencia positiva en el presente año, lo suficiente para concluir que los precios de los productos se encontraran relativamente estables en el mercado.
Ingresos y Canasta Básica	La brecha con el paso del tiempo se ha reducido, por lo que el cliente puede destinar un porcentaje del salario al pago de las cuotas de su vivienda propia
Empleo	Se ha reducido la tasa reflejada en 2020 pero sigue siendo significativa, lo que puede traducirse en potencial beneficio para el proyecto, puesto que sería posible conseguir mano de obra calificada con precios justos
Riesgo país	Si bien actualmente el indicador coloca al país entre los cuatro más riesgosos a nivel de Latinoamérica, hace poco hubo un importante decremento en el puntaje lo cual motiva a la inversión extranjera a reingresar al país
CHIPO	Los clientes o compradores tienen muchas opciones de financiamiento para la adquisición de su vivienda.

Tabla 2: Análisis de variables macroeconómicas
Elaborado por: Carlos Calle

Se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto “Wimbledon Plaza”; el país se encuentra abocado a un proceso de lenta recuperación post -Covid-19, los indicadores afirman esta condición que puede ser, en conjunto con otros indicadores propios del proyecto, beneficiosa al situar al proyecto en el programa de dinamización y reactivación de la economía, lo que a su vez permitiría obtener beneficio de los nuevos proyectos de ley y reformas tributarias que se han anunciado al mes de Octubre 2021 por parte del Ejecutivo.

1.4 Localización

El Wimbledon Plaza será emplazado en el distinguido barrio Quito Tennis, sector norte de Quito, este se caracteriza por implantaciones de población de carácter ejecutivo y personas dedicadas en su mayor parte al comercio. Tiene la particularidad de que el uso de suelo asignado es residencial urbano en su mayoría y de baja densidad poblacional, se permite la construcción de hasta 4 pisos.

En el Quito Tennis se pueden encontrar muchos parques, buenas guarderías, distinguidas escuelas y un muy amplio centro financiero ubicado en la Av. Brasil además podemos encontrar al club deportivo Buena Vista. El Wimbledon se halla a escasos minutos del centro comercial El Bosque añadido a una muy ágil salida por la Av. Occidental.

La implantación se realizará en un terreno esquinero de 814.4 m² con una pendiente negativa del 6% que favorece el hecho de tener subsuelos y colinda con viviendas de altura relativamente baja por lo que la iluminación y la vista son excepcionalmente favorecidas.



Ilustración 1: Fotografía del terreno en estudio (Lado Este)
Fuente: Carlos Calle

Se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se presenta un escenario positivo y viable para el proyecto.

1.5 Mercado

En cuanto al aspecto de mercado, el Wimbledon Plaza está dirigido a un estrato o N.S.E medio alto que corresponde al 5.90% de hogares en el Distrito Metropolitano de Quito. Representan una demanda potencial con interés de compra en un periodo de 2 años de 13.511 hogares.

- Preferencia de Localización

Según las encuestas realizadas, del 100% de los entrevistados en la ciudad de Quito, el 66,67% prefiere vivir en la ciudad y de ese valor, el 20% elige al Quito Tennis como lugar para su residencia.

- Preferencia de Características

En el contexto que actualmente vivimos, los clientes han optado por elegir los espacios más abiertos, las zonas más tranquilas y seguras, lugares en los cuales puedan sentirse libres. Esto beneficia al Wimbledon plaza por su ubicación privilegiada en un barrio sumamente tranquilo, cercano a parques y jardines además cuenta con una amplia terraza, zona BBQ, gimnasio, entre otros.

- Servicios Comunes

Como ya se había mencionado, en el desarrollo del presente acápite capítulo se dio bastante protagonismo a las zonas de recreación, de las cuales, nuestro proyecto únicamente carece piscina.

- Posicionamiento

En general, el posicionamiento del Wimbledon Plaza es bastante bueno, y va acorde a las necesidades que las personas que ahí viven o buscan vivir ahí, lo que nos permite decir que la demanda para el producto que vamos a desarrollar existe. También hay que resaltar que los proyectos que ya existen en la zona llevan bastante tiempo terminados y en fase de ventas, lo que nos deja la incógnita para descubrir si es que las unidades restantes no cumplen con las expectativas de los clientes o el sector como tal presenta algún inconveniente para generar las ventas.

Se hace hincapié en el indicador histórico cuantitativo de la absorción en la ciudad de Quito, se recomienda de manera enfática tomarlo en cuenta, con el fin de elaborar mecanismos de mitigación ante el riesgo de no poder realizar ventas, lo que se propone es hacer énfasis en el valor agregado y beneficios que posee nuestro proyecto en relación con los demás evaluados.

En cuanto a la evaluación del desarrollador, se recomienda manejar un nivel de exigencia y compromiso bastante alto de los colaboradores, con el fin de que esto genere confianza y resalte el profesionalismo del equipo de trabajo para con el proyecto. Se deben cuidar los detalles y evitar a toda costa que cualquier error, por mínimo que este parezca llegue al cliente o lo perjudique de cualquier manera.

Con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores de mercado estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se presenta un escenario positivo y viable para el proyecto.

1.6 Arquitectura

Los aspectos más generales en cuanto a la Arquitectura del Wimbledon Plaza se muestran en la Tabla 3 a continuación: Tabla

Unidades	Áreas Comunes	Acabados
<ul style="list-style-type: none"> • 16 departamentos • 6 departamentos 1 habitación • 6 departamentos de 2 habitaciones • 4 departamentos de 3 habitaciones • 41 parqueaderos • 18 bodegas 	<ul style="list-style-type: none"> • Gimnasio Equipado • Terraza • Zona BBQ • Zona Fire Pit • Amplio Lobby y guardianía • Vistas Principales: Norte y Este 	<ul style="list-style-type: none"> • Granito en mesones • Porcelanato en pisos y baños • Grifería Premium • Cocina de inducción y plancha de antiadherente • Horno convencional con suelo y cielo • Extractor de olores • Refrigeradora de 1 puerta con 300 litros de capacidad

Tabla 3: Generalidades de la Arquitectura del Proyecto
Fuente: Carlos Calle

Como podemos ver en la Tabla 4, el Wimbledon Plaza cumple con la regulación metropolitana y aprovecha la topografía del terreno para obtener subsuelos y departamentos en ellos, adquiriendo de esta manera, un retiro mínimo para no desperdiciar el COS Total.

Cumplimiento del IRM		
Ítem	IRM	Proyecto
COS	PB: 50%	PB: 12,99 %
	Total: 200%	Total: 197,68 %
Retiros	Frontal: 5 m	Frontal: 5 m
	Laterales: 3 m	Laterales: 3 m
	Posterior: 3 m	Posterior: 3 m
Número de pisos	4 pisos	4 pisos + 3 subsuelos

Tabla 4: Cumplimiento del IRM
Fuente: Carlos Calle

Como podemos ver en la Tabla 5, el proyecto conta de 3634.74 m² de área bruta de construcción. De estos, solo 1609.88 m² corresponde a área útil de departamentos y 2024.86 m² de área no computable construida.

PROYECTO INMOBILIARIO "WIMBLEDON PLAZA"											
CUADRO DE ÁREAS											
PROPIETARIO:	CONSTRUCCIONES DEBRET S.A				IRM:	571670	FECHA:	16-04			
CLAVE CATASTRAL:	1140413006	NUMERO DE PREDIO:	3568403	ZONA ADMINISTRATIVA:	NORTE	PARROQUIA:	Rumipamba				
Zonificación	(A10) A604-50		ÁREA DE TERRENO SEGÚN IRM			814,4	NÚMERO DE UNIDADES:	16			
			ÁREA DE TERRENO SEGÚN ESCRITURA			814,4	USO PRINCIPAL:	(R1QT) RESIDENCIAL 1 QUITO TENIS			
			ÁREA DE TERRENO SEGÚN LEVANTAMIENTO			814,4					
PISO	NIVEL	USOS	UNIDADES	ÁREA ÚTIL (AU) O COMPUTABLE m ²	ÁREA NO COMPUTABLE		ÁREA BRUTA TOTAL DE m ²	ÁREAS A ENAJENAR		ÁREAS COMUNALES	
					CONSTRUIDA m ²	ABIERTA m ²		CONSTRUIDA m ²	ABIERTA m ²	CONSTRUIDA m ²	ABIERTA m ²
TOTAL				1609,88	2024,86	883,7	3634,74	2497,74		1974,42	
COS PB CONSTRUCCIÓN			12,99%	ÁREA ÚTIL PLANTA BAJA				COS PB MUNICIPIO		50%	
				105,80							
COS TOTAL CONSTRUCCIÓN			197,68%	ÁREA ÚTIL TOTAL				COS TOTAL MUNICIPIO		200%	
				1609,88							

Tabla 5: Análisis de áreas
Fuente: Carlos Calle

Se hace especial hincapié en el indicador de mercado que pone a los departamentos de 3 dormitorios como los favoritos y con más demanda, en el proyecto actual se tienen menos departamentos de 3 dormitorios en comparación con los de 1 y dos dormitorios, con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores de arquitectura estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se presenta un escenario positivo y viable para el proyecto.

1.7 Costos

En el ámbito de los costos, el Wimbledon Plaza alcanza un presupuesto total de \$ 3.437.689,34 dólares. Los costos directos e indirectos se encuentran en un margen normal para un proyecto de esta naturaleza, sin embargo, el terreno es bastante costoso para el proyecto como tal.

COSTO TOTAL WIMBLEDON PLAZA		
Descripción	Costo (USD)	Incidencia C.T(%)
Costo Terreno	\$ 800.000,00	23,27%
Costo Directo	\$ 2.226.273,92	64,76%
Costo Indirecto	\$ 411.415,42	11,97%
Costo Total del Proyecto	\$ 3.437.689,34	100%

Tabla 6: Estructura de costos del Wimbledon Plaza
Fuente: Carlos Calle

Indicadores de costo por metro cuadrado m ²		Área Bruta (m ²)	Área útil (m ²)	Área a enajenar (m ²)
		3634,74	1609,88	2497,74
Rubro	Valor	Costo / m ²	Costo / m ²	Costo / m ²
Costo Terreno	\$ 800.000,00	\$ 220,10	\$ 496,93	\$ 320,29
Costos Directos	\$ 2.226.273,92	\$ 612,50	\$ 1.382,88	\$ 891,32
Costos Indirectos	\$ 411.415,42	\$ 113,19	\$ 255,56	\$ 164,72
Costo Total del Proyecto	\$ 3.437.689,34	\$ 945,79	\$ 2.135,37	\$ 1.376,32

Tabla 7: Resumen indicadores de costo por m²
Fuente: Carlos Calle

Se hace hincapié en los costos indirectos; su valor es a criterio nuestro, demasiado elevado, además, de que en lo que respecta a costos directos existen una serie de valores un tanto atípicos para algunos rubros. Se recomienda una revisión minuciosa.

1.8 Estrategia Comercial

El Wimbledon Plaza destaca por su Arquitectura vanguardista, amplias áreas comunales, fachada principal, terraza, Fire pit y equipamiento. El ingreso del producto al mercado se lo está realizando a través de un precio un poco más alto del precio promedio de la zona. La estrategia comercial propia del Proyecto no se encuentra desarrollada aún como tal.

El precio promedio de venta se encuentra en los \$ 2200 \$/m² y alcanza ingresos de \$ 4.297.426,06.

Se hace hincapié en que la estrategia de promoción no ha quedado definida, un proyecto sin una clara y efectiva estrategia de marketing no será exitoso por bueno que fuere. En el capítulo de optimización se procederá a elaborar una estrategia más concisa acerca de la promoción.

1.9 Análisis Financiero

El Wimbledon Plaza es viable financieramente tanto por el análisis estático como por el dinámico. Tiene una rentabilidad del 25% y un VAN positivo de \$ 246.426,44. El proyecto tiene una sensibilidad del 7.85% y 7.28 % en cuanto a incremento de costos y decremento de ingresos correspondientemente.

Análisis Estático			
Ingresos	\$	4.297.426,06	
Egresos	\$	3.437.689,34	
Utilidad	\$	859.736,72	
Margen		20,01%	
Rentabilidad		25,01%	

Proyecto Puro			
Análisis Estático		Indicadores Financieros	
Ingresos	\$ 4.297.426,06	Tasa de Descuento anual	20,00%
Egresos	\$ 3.437.689,34	Tasa de Descuento mensual	1,53%
Utilidad	\$ 859.736,72	VAN	\$ 246.426,44
Margen	20,01%	TIR Mensual	2,33%
Rentabilidad	25,01%	TIR Anual	31,83%

Tabla 8: Resumen del análisis financiero
Fuente: Carlos Calle

Se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se presenta un escenario positivo y viable para el proyecto.

1.10 Gerencia de Proyectos

Se pone a disposición el plan del proyecto con las políticas y técnicas para la correcta gestión de las áreas del conocimiento recomendadas por el Project Management Institute (PMI), además se propone la línea base para el óptimo control y monitoreo del costo y el cronograma que se sugiere hacer en base al método del valor ganado.

1.11 Marco Legal

El Wimbledon Plaza se encuentra en estado de Inicio, por lo que su estado legal se encuentra en los pasos iniciales. El Ing. Mauro Torres es el propietario del proyecto. En este momento, se encuentra con el siguiente estado legal:

Estado legal "Wimbledon Plaza"	
Fase Inicial	
Constitución de la Sociedad	Sí
Propiedad del inmueble	Sí
Actualización del IRM	Sí
Inscripción en el Registrador de la Propiedad	No
Fase de Planificación	
Certificados de conformidad en ECP	Sí
Visto bueno de bomberos	Sí
Licencia de Construcción	Sí
Fase de Comercialización	
Promesas de Compra - Venta	No
Escrituras de Compra - Venta	No
Inscripción en el Registrador de la Propiedad	No
Pago de impuestos por transferencia de dominio	No
Fase de cierre	
Propiedad Horizontal	No
Pago de impuesto a la renta	No
Actas de entrega - recepción	No

Tabla 9: Estado legal actual "Wimbledon Plaza"
Fuente: Carlos Calle

Se hace especial mención al hecho de se ha pensado en casi todos y cada uno de los intereses legales del proyecto, gestión que es digna de un reconocimiento por velar tanto por el Wimbledon sino también por sus delegados.

1.12 Optimización

Se procedió a la aplicación del análisis FODA al “Wimbledon Plaza” para una correcta identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto y se propone un escenario de simulación que, al estar el proyecto en etapa de planificación, podría ser aplicado:

Optimización del "Wimbledon Plaza"	
Escenario propuesto	
Identificación del problema	Los costos directos e indirectos calculados de manera tradicional resultan elevados.
Propuesta	Implementación de metodología BIM con lo que se reducen los costos sustancialmente
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto más atractivo para los potenciales clientes - El proyecto optimizado es un 5,84 % más rentable en comparación con el proyecto original. - Se requiere un 12,07 % menos de inversión para el proyecto. - EL VAN del proyecto optimizado es un 40,63% con respecto al original.

Tabla 10: Resumen de Optimización del Wimbledon Plaza
Fuente: Carlos Calle

Se hace hincapié en el componente de optimización. La tecnología hoy en día pretende ayudar al sector de la construcción para evitar los comunes problemas del sector de la construcción en cuanto a volumetría de materiales y desperdicio a la vez que representa una oportunidad de incrementar el margen y la rentabilidad.

2 ANÁLISIS MACROECONÓMICO

2.1 Introducción

La Macroeconomía es muy importante al analizar un proyecto de inversión, es una de las ramificaciones en la teoría económica actual que da paso al análisis de los componentes que se relacionan con el entorno de la inversión, la toma de decisiones y el pronóstico de resultados acerca de esta. Estudiar la Macroeconomía de un país se puede categorizar tanto a corto como a largo plazo; en primer lugar, a corto plazo se pretende explicar y clarificar las épocas buenas, así como las de crisis, por otra parte, el estudio a largo plazo trata de analizar los factores y situaciones que impulsan y adelantan el crecimiento económico del país (Cervantes Puma, 2019).

Estudiar el entorno en el cual se va a desenvolver un proyecto, cualquiera sea su naturaleza, es de suma importancia para encaminarse hacia la consecución de su éxito o en su defecto, tomar la decisión oportuna de dimitir ante la idea de seguir adelante. La macroeconomía es, en este contexto, de mucha utilidad al ser observada desde una perspectiva analítica, tomando como referencia datos verificados por entidades, organismos e instituciones estatales que dan paso a la visualización de un panorama real de lo que sucede en ese momento en el país.

En este tenor, y atendiendo que el plan de negocios del “Wimbledon Plaza” se lleva a cabo en el campo de la Industria Inmobiliaria, es necesario el desarrollo de los campos e indicadores competentes y congruentes con una inversión que se pueda dar y afecten de manera directa o indirecta al plan de negocios (García Mosquera, 2019).

El interés que se tiene es el de demostrar si el proyecto es factible o no a nivel macro, y de esta manera extraer conclusiones y tomar decisiones que permitan al proyecto, en caso de ser viable, desarrollarse de una manera óptima.

Las variables seleccionadas que se ha demostrado pueden influir en el desarrollo de un proyecto inmobiliario son entre otras; el PIB, la inflación, el

riesgo país; cabe indicar que estos indicadores muestran gran influencia en la rentabilidad de los proyectos de inversión tanto inmobiliaria como de otras industrias.

2.2 Antecedentes

Si nos remontamos quince años en el pasado, encontraremos que el Ecuador, en el año 2007 comenzó a gozar de una estabilidad política sin precedente hasta la época, el gobierno de turno tuvo un gran enfoque en primer lugar, reducir la pobreza y, en segundo lugar, aumentar la calidad y condiciones de vida de los ecuatorianos. Se invirtió cada vez más en obras de infraestructura básica conforme se posicionaba el gobierno para finalmente centrarse en el plan denominado “cambio de la matriz productiva” del país.

Por diez años el sector inmobiliario en el Ecuador tuvo un desarrollo impecable e importante, la construcción tuvo el protagonismo en el acelerado progreso de las ciudades dándose el llamado “boom inmobiliario” consecuencia del también llamado “boom petrolero” vivido cuando el precio del barril de petróleo alcanzó un precio histórico para la fecha de \$ 115.00 dólares el 19 de junio de 2014. Durante esa época, los constructores gozaron de cuantiosas sumas en ganancia y muy altas velocidades de ventas en sus proyectos; la inversión realizada por el gobierno de aquel entonces facilitó enormemente el auge inmobiliario (Castellanos Chávez, 2017).

En los años siguientes, el panorama del sector era incierto, esto con motivo de la introducción de las leyes de herencia y plusvalía a mediados de 2015, el decremento del precio del barril de petróleo, hasta los \$ 26.00 dólares en junio de 2016, y a un manejo deficiente de los recursos del estado, que evidenció tener una débil estructura y provocó escasez de recursos para gastos e inversión en el sector público que como era de esperarse, generó un ambiente muy tenso e incierto para la inversión privada, que, ante esta incertidumbre se mostró reacia al endeudamiento a largo plazo lo que complicó el sector inmobiliario gravemente.

El gobierno 2018-2020 propuso el plan de desarrollo “Prosperidad país”, (Cervantes Puma, 2019) en el cual se establecía una gestión responsable y transparente que, hasta el fin del mandato mencionado, no se evidencio o se vio opacado por la crisis del COVID – 19, pandemia que golpeo fuertemente al mundo entero y se mantiene presente en la actualidad, esto es a finales de 2021.

2.3 Objetivos

Los objetivos del presente capítulo se encuentran delimitados en la Figura 1 a continuación:

Objetivo General

- Realizar el análisis histórico de las mas influyentes variables macroeconómicas del país para definir tanto la situación actual como las tendencias que este mantiene, con el fin de determinar la existencia de oportunidad global para el desarrollo de un proyecto inmobiliario.

Objetivos Específicos

- Recabar información relevante de cada variable en análisis con el fin de obtener y analizar un registro histórico de 15 años hasta la fecha actual.
- Determinar la tendencia ya sea en incremento o decremento de las variables en análisis en función de los ultimos 15 años que engloban a los dos últimos gobiernos y al gobierno actual.
- Indicar la influencia que tienen las variables macroeconómicas analizadas en el sector inmobiliario y de la construcción.

Figura 1: Objetivos del capítulo de análisis macroeconómico
Fuente: Carlos Calle

2.4 Metodología

La metodología del presente capítulo se encuentra delimitada en la Figura 2 a continuación:

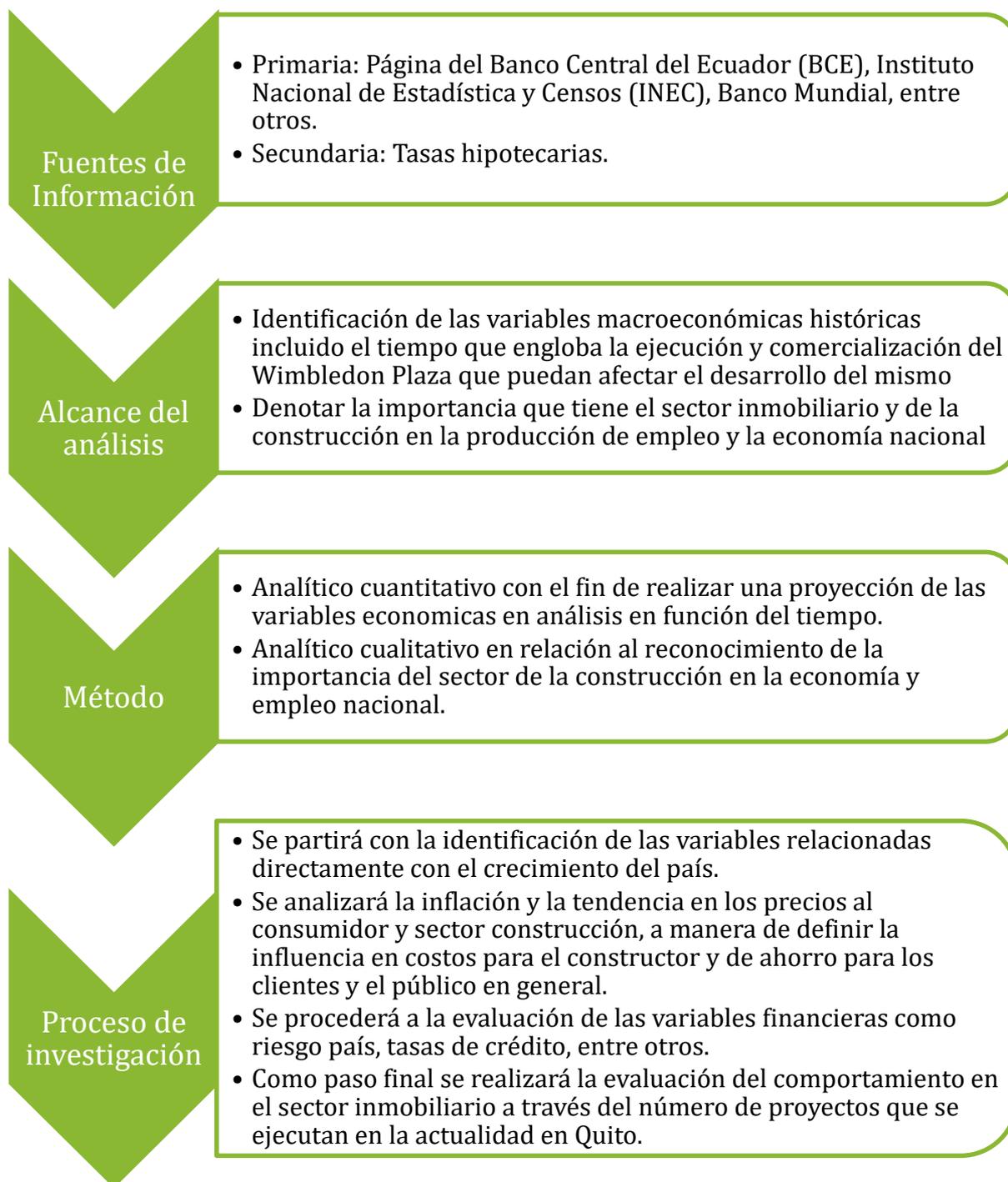


Figura 2: Metodología a implementarse en el capítulo de análisis macroeconómico
Fuente: Carlos Calle

2.5 Indicadores Macroeconómicos

Como se mencionó en el acápite anterior, se va a realizar el análisis de varios indicadores macroeconómicos que se han considerado importantes para el sector inmobiliario y de la construcción. Entre ellos están:

2.5.1 Riesgo País

El riesgo país se encuentra definido por el indicador EMBI, el cual a su vez es calculado por JP Morgan Chase y ayuda a determinar la capacidad que tiene una nación para atraer inversión extranjera debido a la capacidad de cumplimiento de sus obligaciones crediticias ya sea en términos de capital o intereses (Avellán Sandoval, 2019); cuanto más alto se vea este indicador en términos cuantitativos menor es la posibilidad de que inversionistas extranjeros se interesen en el país.

Según (Avellán Sandoval, 2019), este indicador es uno de los más importantes y consiste en la diferencia que existe en cuanto a la tasa de interés que pagan los bonos de los diferentes países en subdesarrollo comparados con los de Estados Unidos que son considerados como libres de riesgo.

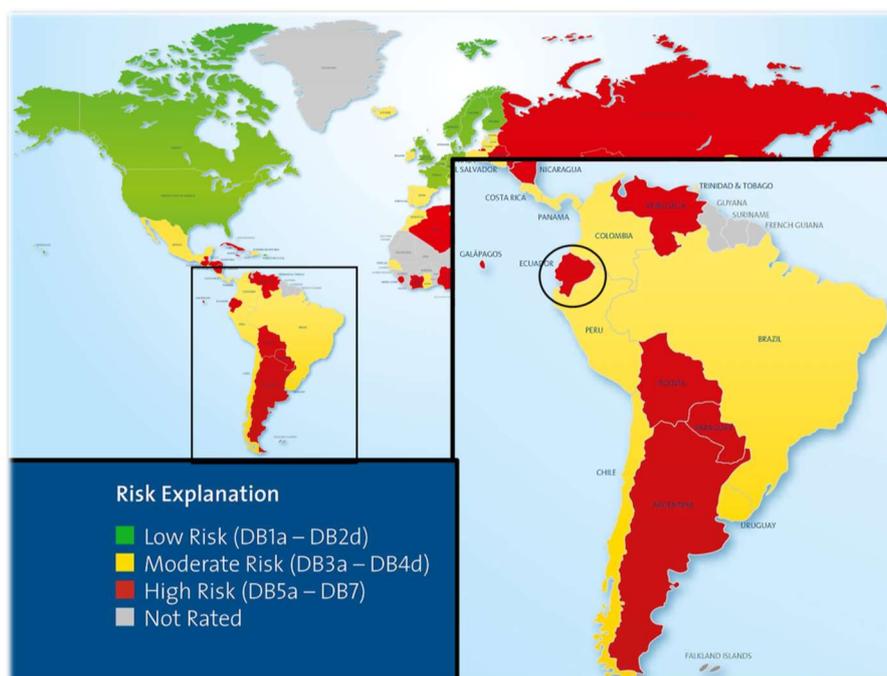


Ilustración 2: Mapa riesgo país mundial
Fuente: (IEDGE Bussiness School, 2021)
Modificado por: Carlos Calle

Como podemos ver en la Ilustración 2, el Ecuador presenta un alto riesgo en comparación con el resto de los países de la región.

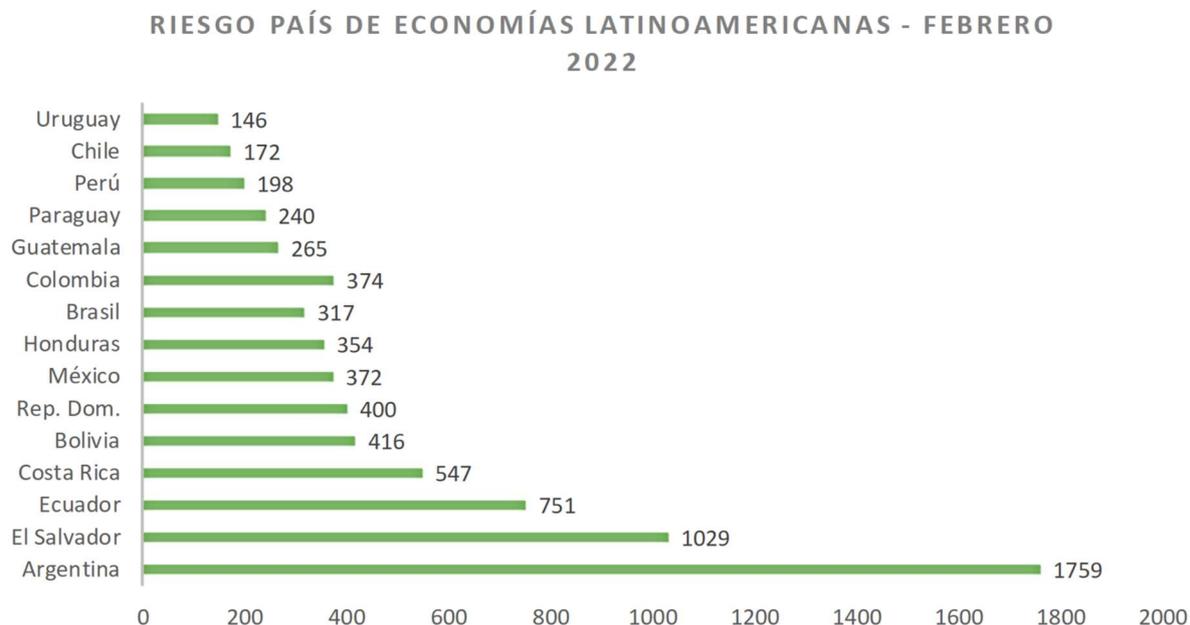


Gráfico 1: Riesgo país a nivel regional
Fuente: (JP MORGAN CHASE & CO, 2021)
Modificado por: Carlos Calle

Más específicamente hablando, podemos ver en el Gráfico 1, que el Ecuador ocupa el cuarto lugar de entre los países más riesgosos, solo superado por Argentina, El Salvador y Venezuela, que no se incluye en la gráfica, debido a que en mayo del presente año contaba según (JP MORGAN CHASE & CO, 2021), con un nivel de riesgo país de 24.496 puntos, esto atribuido a la fuerte crisis por la que pasa el vecino país.

En el Gráfico 2, podemos visualizar el promedio actual que presenta en país en cuanto al riesgo país, se espera que con nuevas reformas y políticas este presente una baja considerable que despierte el interés de inversión extranjera para dinamizar la economía.

Cabe indicar que el promedio del año 2021 se lo calculó en febrero de 2022 en base a los valores de los doce meses de 2021, sin embargo, el valor actual a 24 de febrero de 2022 del Riesgo País es de 777 puntos.

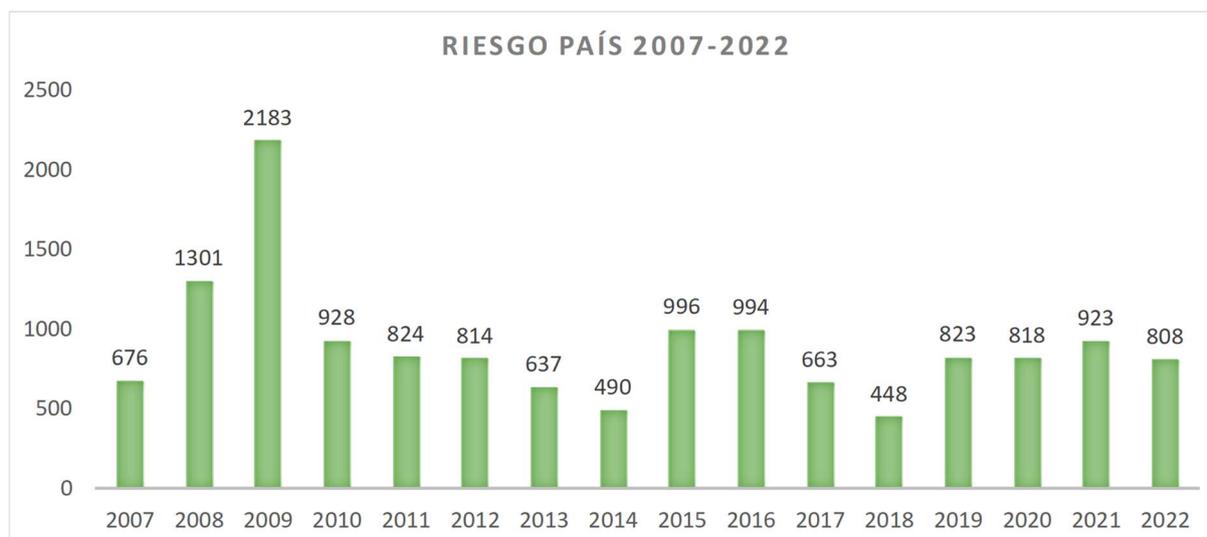


Gráfico 2: Promedios anuales riesgo país (actualizado a 15/05/2022)

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2022)

Modificado por: Carlos Calle

2.5.2 Producto Interno Bruto (PIB)

Según (Callen, 2018), se conoce al PIB como el “valor en moneda que poseen los bienes y servicios finales producidos por un país en un período determinado y fijo de tiempo, por ejemplo, un semestre”; el PIB nos brinda la posibilidad de cuantificar el tamaño y desempeño económico de un país. EL PIB es uno de los índices más importantes en el contexto macroeconómico del país.

En el Gráfico 3 se presenta el PIB total anual del Ecuador y la tasa de crecimiento desde el 2007 hasta el año 2021, siendo de este último año un valor estimado; estos valores fueron tomados de fuentes oficiales, específicamente de las publicaciones del BCE (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2021).

En este punto, es importante mencionar que los valores están tomados en referencia a dólares constantes de 2007, esto con el objetivo de poder realizar una comparación más acertada. En el mismo gráfico podemos notar claramente un aumento notable año a año desde el 2007 hasta llegar a un valor máximo en el año 2015; a pesar de que en 2016 se vivió un decremento, el año siguiente se pudo recuperar la tendencia (Castellanos Chávez, 2017)

En el 2020 se vive la pandemia del COVID – 19, esto provoca que el PIB caiga dramáticamente en un hasta valores similares a los de 2012. En términos porcentuales de crecimiento, la variación es parecida ya que toma en cuenta los valores antes mencionados para su cálculo.

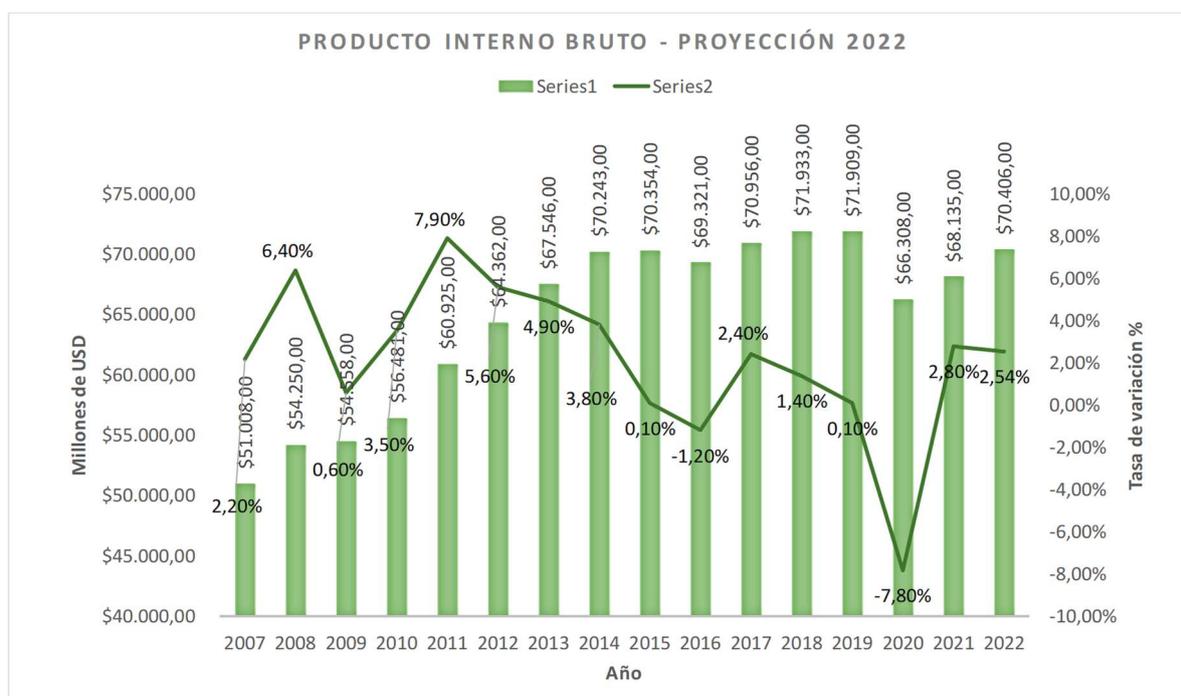


Gráfico 3: PIB total y Tasa de crecimiento histórica
Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2022)
Modificado por: Carlos Calle

2.5.3 PIB de la Construcción

Inmerso en el estudio del PIB Total, se encuentra el componente que hace referencia específicamente al sector de la construcción. En términos de evolución y desarrollo el PIB de la construcción tiene una tendencia similar al PIB total con la diferencia que tiene tasas de variación más acentuadas, esto podemos verlo en el Gráfico 4.

El sector de la construcción mantuvo una dinámica muy variada entre los años de 2008 y 2014, claramente podemos notar que en 2011 se produjo su mejor momento. Es a partir de 2015 que se desacelera estrepitosamente el ritmo de crecimiento, esto debido a los efectos económicos del 2014, que llevaron a tener tasas negativas motivadas en la reducción de la inversión en el sector público y la disminución de la demanda inmobiliaria (Paredes, 2018).

PRODUCTO INTERNO BRUTO (SECTOR CONSTRUCCIÓN)

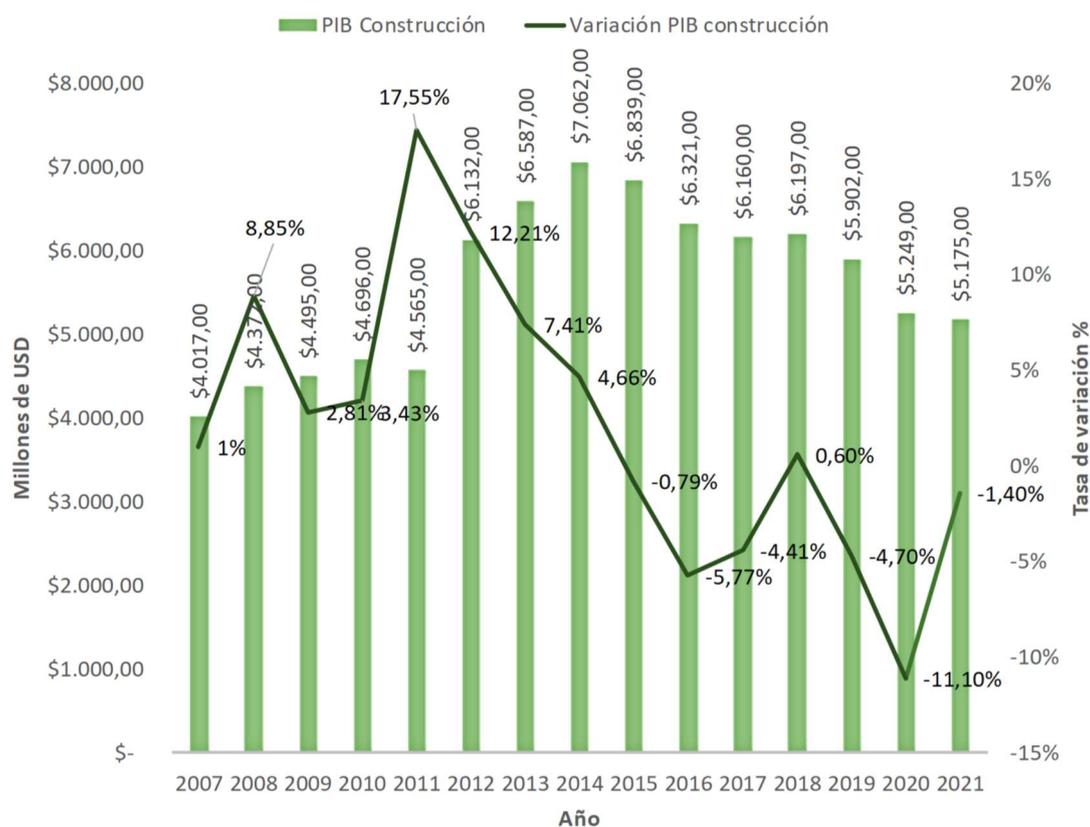


Gráfico 4: PIB Construcción y Tasa de Variación

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2022)

Modificado por: Carlos Calle

La tendencia del PIB en los últimos años ha sido negativa, más aún si pensamos en la incidencia que el COVID – 19 está teniendo en el sector económico, por lo que se pronostica una contracción del sector de llegarse a mantener la misma línea de tenencia y acción. Ahora, por otra parte, en los últimos años se ha dado bastante importancia a la elaboración de viviendas de interés social e interés prioritario por muchas y diferentes razones que veremos más tarde; posiblemente el camino para reactivar de manera óptima el sector sea por esa vía.

En general, podemos darnos cuenta de que el sector de la construcción cambia muy rápido ante las directrices y políticas del gobierno del país y en general frente al entorno mundial. La recuperación en cuanto al sector de la construcción para este año tiene un panorama un tanto positivo incluso

después de la crisis sanitaria mundial que afectó gravemente la economía del país.

2.5.4 Inflación

Es denominada inflación, al incremento de precios en bienes y servicios y por ende a la pérdida de poder adquisitivo que la moneda circulante, en este caso el dólar, tiene en el país. Este valor se encuentra atado al valor de la canasta básica, y la variación mensual de esta última es lo que nos da el resultado de la inflación en conjunto con la variación de precios en bienes y servicios básicos. (Pérez Monge, 2019)

En el año 2000 producto de la dolarización que vivió el país, se consiguió que la inflación se controlara y descendiera, esto con la premisa de que hasta 1999 según cifras del Banco Central el valor llegue a un 78.1% en el mes de enero de ese mismo año cuando la dolarización se anunció. Si bien la decisión de dolarizar el país ayudo al control de la inflación, nos podemos dar cuenta que esta no depende únicamente de la valuación o devaluación de la moneda circulante; puede ser afectada por otros escenarios como el cambio climático y catástrofes naturales, crisis mundiales, relación del dólar en el mercado mundial, exceso de gasto público, entre otros (Pérez Monge, 2019).

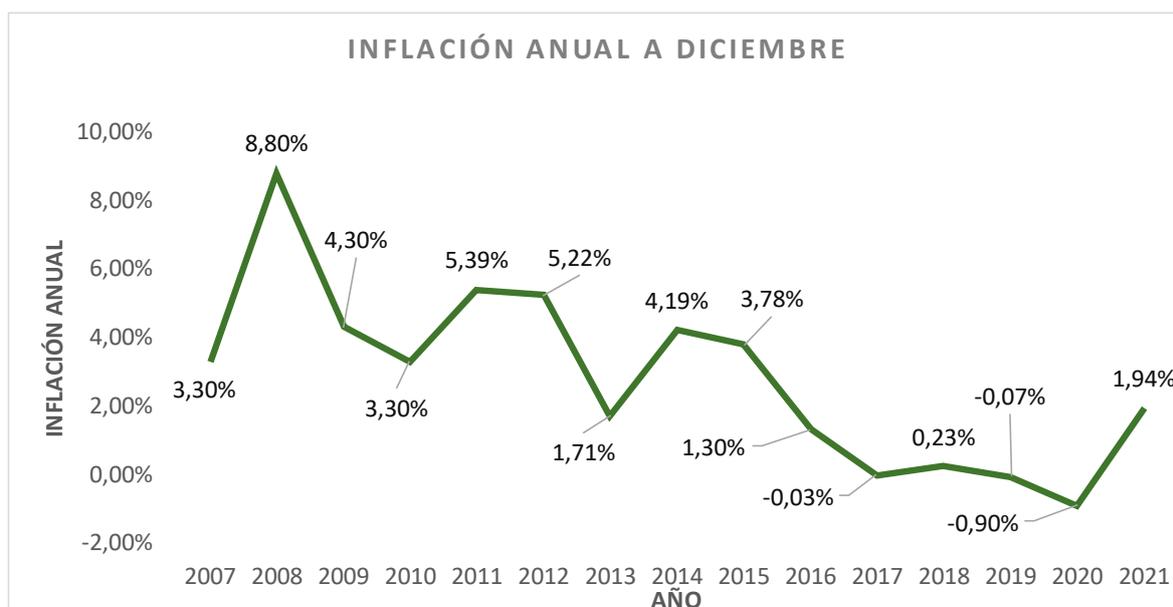


Gráfico 5: Inflación anual a septiembre
Fuente: (INEC, 2021)
Modificado por: Carlos Calle

En el Gráfico 5 podemos evaluar el histórico de la inflación anual del país actualizada al mes de septiembre, podemos notar que la inflación tendía a la baja los años anteriores pero en el presente se muestra un pequeño incremento en cuanto a su valor, podemos también notar que la variación desde el 2017 se ha mantenido relativamente controlada, esto es de mucho beneficio para el sector de la construcción debido a que no se presentan cambios significativos en los precios de los insumos, esto se verá explicado a mayor detalle en el Índice de Precios de la Construcción.

2.5.5 Índice de Precios de la Construcción

Como se dijo antes, el Índice de Precios de la Construcción indica mensualmente el cambio de los precios de materiales, equipos y maquinarias utilizadas para el sector de la construcción (INEC, 2021).



Gráfico 6: Variación del IPCO
Fuente: (INEC, 2021)
Modificado por: Carlos Calle

El IPCO histórico, al mes de septiembre, que mantiene en su página el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2021), se puede ver en el Gráfico 6, lo más relevante es que a partir de 2015, cuando se introdujo de la ley de herencias y plusvalía, el indicador muestra una tendencia en decremento, esto debido a que dicha ley produjo el estancamiento del sector llevando a los proyectos en fase de planificación a que no se ejecuten; recién

a mediados de 2018 el índice muestra una ligera tendencia de crecimiento y en 2021 ese crecimiento se potencia lo cual puede ser tomado como algo beneficioso debido a que los precios suben, sin embargo esta condición también puede convertirse en algo perjudicial puesto que un elevado cambio indicaría problemas con el mercado.

2.5.6 Salario Básico vs Canasta Mínima vs Canasta Básica

El salario básico que se percibe en el país es un factor importante a analizar, más aún cuando una parte de él se encuentra destinado a los pagos de cuotas y créditos hipotecarios. (INEC, 2021)

En cuanto al salario básico, este ha ido aumentando desde el 2007 hasta la actualidad en más del doble siendo este de \$ 400.00 dólares para 2021, en el Gráfico 7 tomamos en cuenta que el estado ha determinado que el ingreso familiar es semejante a 1.6 veces el salario mínimo incluido el pago de decimos (Castellanos Chávez, 2017).

INGRESO FAMILIAR VS CANASTA MÍNIMA VS CANASTA BÁSICA - DICIEMBRE 2021

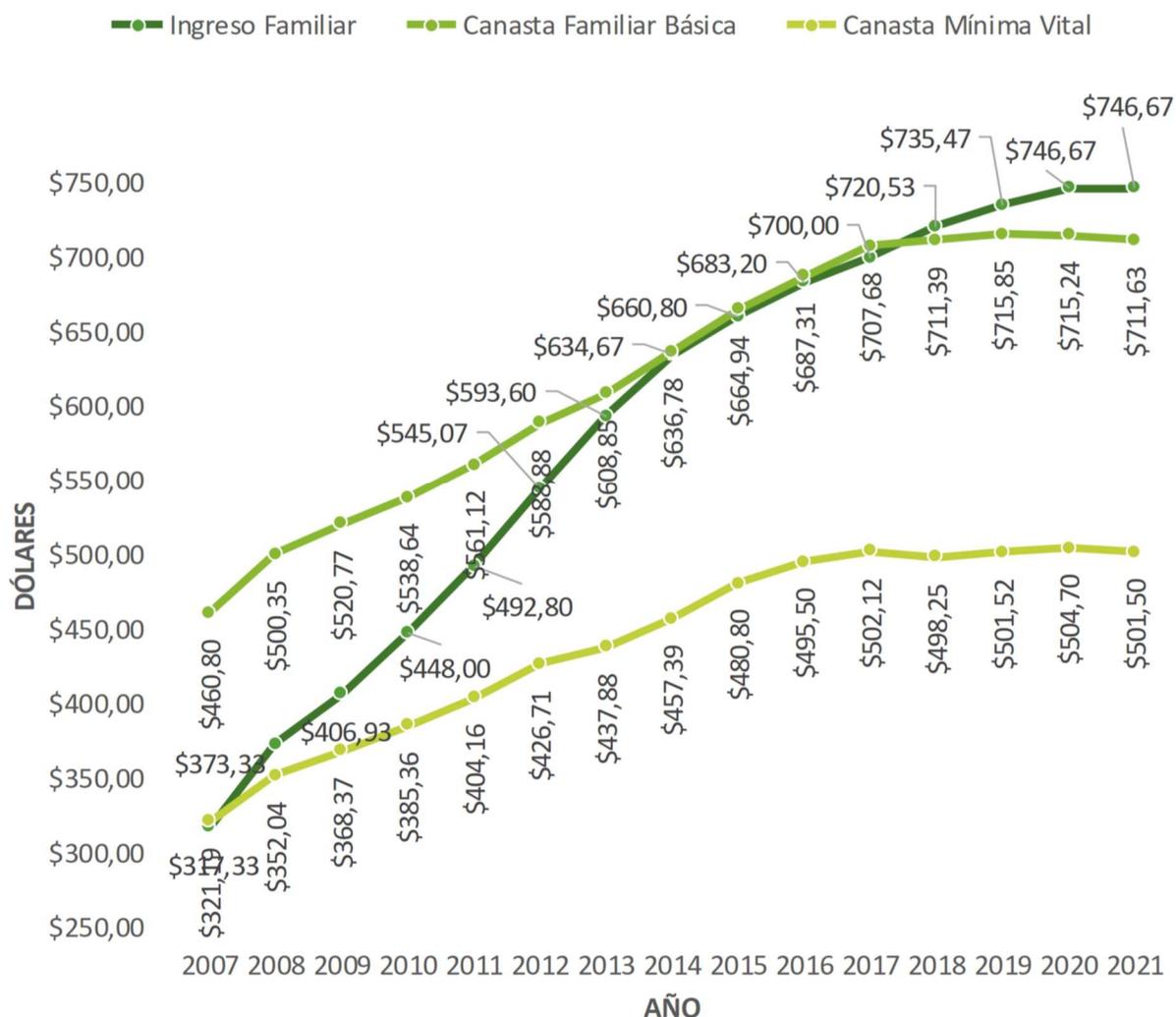


Gráfico 7: Salario Mínimo - Canasta Mínima - Canasta Básica

Fuente: (INEC, 2021)

Modificado por: Carlos Calle

A inicios del año 2007 este ingreso no lograba cubrir la canasta mínima vital, y la canasta básica en ese entonces era impensable pues ascendía a casi el doble del ingreso. El gobierno de ese entonces promovió el aumento del salario básico año a año para disminuir la inmensa brecha que existía entre el valor de la canasta mínima y el ingreso neto familiar, esto se dio finalmente a mediados del 2017.

En la actualidad el ingreso neto familiar mínimo es de \$ 746.67 y en cuanto a el valor de la canasta básica de \$ 711.63 dólares respectivamente, es decir el ingreso familiar cubre casi a plenitud la canasta básica. Esto representa un beneficio muy grande para el sector de la construcción, debido a que las entidades financieras que otorgan créditos consideran el nivel de ingresos totales y el porcentaje de este mismo que puede ser destinado al pago de la vivienda.

Considerando lo anterior podemos mencionar que la mayor parte de la población que perciba un salario mínimo vital necesitaría un crédito para poder adquirir una vivienda a razón de que sus ingresos se dirigen mayoritariamente en cubrir la canasta básica familiar, no así a partir de dos o más salarios mínimos vitales ya que existe una mayor factibilidad y capacidad de pago.

2.5.7 Empleo, Desempleo y Subempleo

La población en condiciones de trabajar (PET: 71.10% de la población), se refiere a aquellas personas de 15 años o más, de estas la población económicamente activa (PEA: 66.70% del PET), es decir, el 47.42 de la población es aquella que trabajo al menos una hora a la semana o que, aunque no hayan trabajado, está buscando empleo.

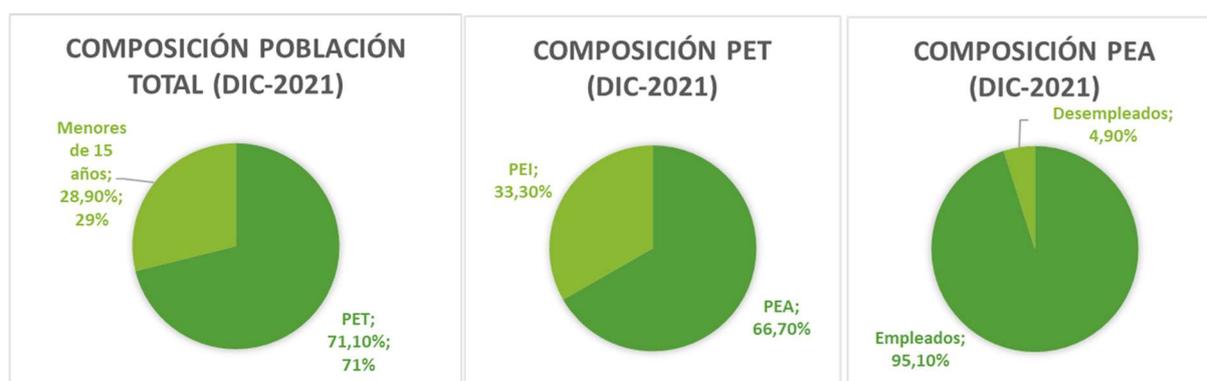


Gráfico 8: PET y PEA
Fuente: (INEC, 2021)
Modificado por: Carlos Calle

Las personas con empleo son aquellas que, con más de 15 años se dedican a alguna actividad para producir bienes o servicios a cambio de un salario o remuneración. Dentro de los individuos empleados, están aquellos con

trabajo pleno, cuya condición principal es que ganan más del salario básico, asimismo están aquellos con subempleo, quienes no trabajan las 40 horas efectivas de la semana o perciben gastos menores al salario básico (INEC, 2021).

Todas las demás personas que no cumplen con estas características se encuentran en el grupo de desempleados. En el Gráfico 9, podemos ver que la tasa de desempleo de 2020 es una de las más altas a nivel histórico, probablemente debido a la crisis económica mundial a causa del COVID – 19. Para este año los primeros meses reflejan una baja en la tasa de desempleo, sin embargo, la tasa sigue siendo significativa lo que significa que la economía poco a poco empieza a dinamizarse y reactivarse, esto es importante ya que nos indica que existe posible potencial para llegar a ser cliente del sector inmobiliario y a la vez que no es difícil encontrar mano de obra calificada a precio justo en estos momentos.



Gráfico 9: Desempleo nacional a enero 2022 (proyección)

Fuente: (INEC, 2021)

Modificado por: Carlos Calle

2.5.8 Tasas de interés activas y pasivas en el mercado

Orientados hacia el lado del consumidor, vamos a analizar el concepto de las tasas activas y tasas pasivas referenciales, las antes mencionadas nos permiten saber si los créditos van a tener reajustes importantes en las tasas que un usuario generalmente no puede prever. (Castellanos Chávez, 2017).

La tasa activa referencial es aquella que cualquier entidad bancaria cobra por los créditos que se brindan a las personas naturales o empresas, por otra parte, la tasa referencial pasiva es la que la entidad paga a sus usuarios por el dinero que depositan en la misma a través de cuentas de ahorro o pólizas (Cervantes Puma, 2019).

El Banco Central del Ecuador mantiene registros históricos de las tasas mencionadas, se van a presentar datos actualizados a el mes de septiembre para visualizar la variación que se ha ido dando a través de los años.

En el Gráfico 10 y la tabla adjunta, podemos distinguir que las tasas de interés tanto pasivas como activas han tenido variaciones bastante controladas y acorde a como se ha desenvuelto la realidad económica del país, el crédito de interés Público aparece recién en el 2015 diferenciados de un crédito inmobiliario que tampoco percibe gran variación en la historia.

TASAS HISTÓRICAS DE INTERES

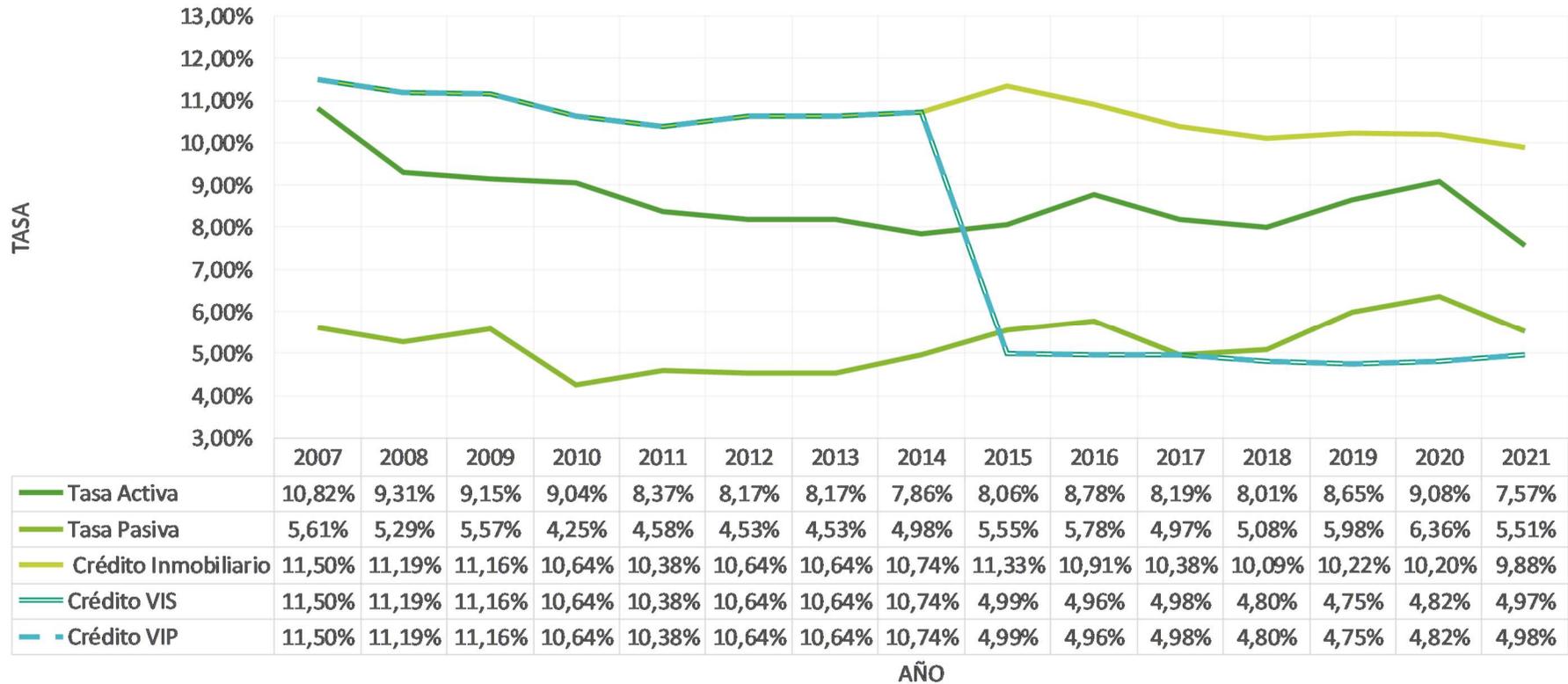


Gráfico 10: Tasas históricas de interés a diciembre 2021

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2021)

Modificado por: Carlos Calle

En este preciso momento la tasa para el sector inmobiliario es de 9.88% una de las más bajas que se han visto en toda la historia, así mismo la tasa activa referencial para vivienda VIP es de aproximadamente 5.00 % anual, lo que favorece este tipo de viviendas.

2.5.9 Volumen de Crédito

Esta variable es una de las más importantes para el sector inmobiliario y de la construcción, debido a que, el tener claro el volumen de crédito disponible y sus condiciones, permite que el promotor tenga seguridad al momento de iniciar la planificación de un proyecto. Además, que esto se traduce en la posibilidad de vender las unidades inmobiliarias con más facilidad, esto en virtud de que el cliente final podrá tener acceso a los montos e intereses adecuados que le permitan tomar la decisión de si adquiere o no la vivienda. (Avellán Sandoval, 2019)

Por este motivo, la banca privada ha puesto interés en promover e impulsar facilidades y seguridad para poder adquirir con más facilidad bienes inmuebles, no obstante, al momento la situación económica del país lo ha hecho bastante difícil.

El Volumen de crédito a nivel nacional se divide en dos categorías; en primer lugar, el crédito otorgado por instituciones financieras privadas y; en segundo lugar, el crédito otorgado por el BIESS.

A nivel del territorio ecuatoriano, es la Superintendencia de Bancos, el ente que mantiene un registro de las transacciones que el sistema bancario privado realiza, de la misma manera, el BIESS guarda los registros de volúmenes de crédito otorgados desde 2010 (Castellanos Chávez, 2017).

En el Gráfico 11 se presentan los volúmenes de crédito otorgados desde el 2019 hasta el 2021 esto en función de contrastar la situación pre versus post pandemia, podemos notar claramente que el volumen de crédito de 2019 es significativamente mayor que en 2020 y por otra parte a pesar de que no se ha acabado el año 2021, ya se evidencia una recuperación en cuanto a volúmenes, esto significa que la economía se está dinamizando y reactivando satisfactoriamente. En cuanto al destino de los créditos en relación con el total, su porcentaje no ha variado significativamente.

COMPARACIÓN VOLUMEN DE CRÉDITO DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO

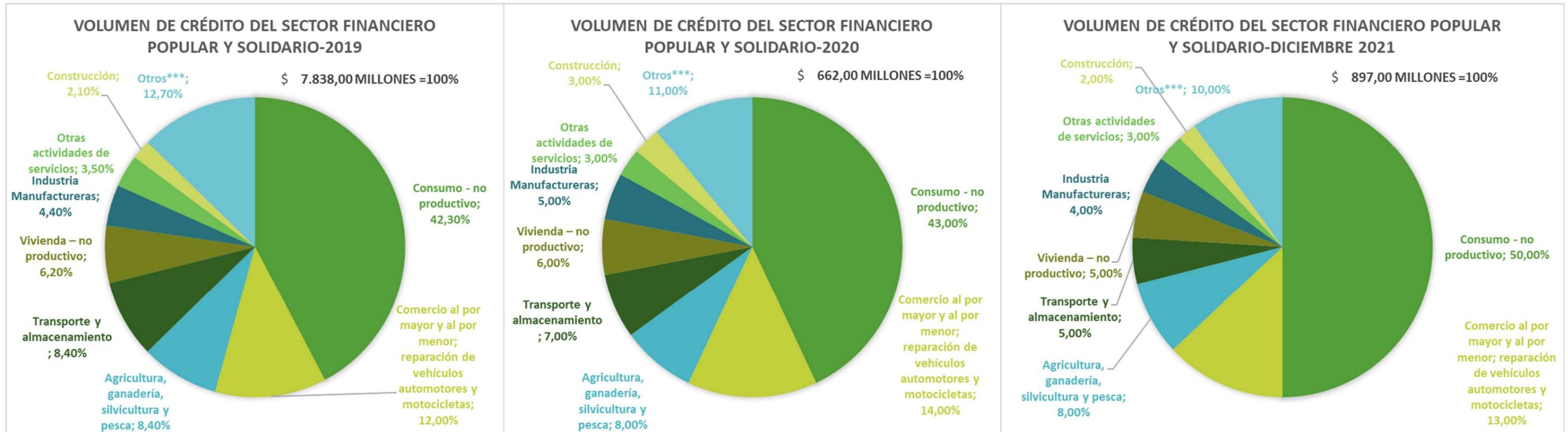
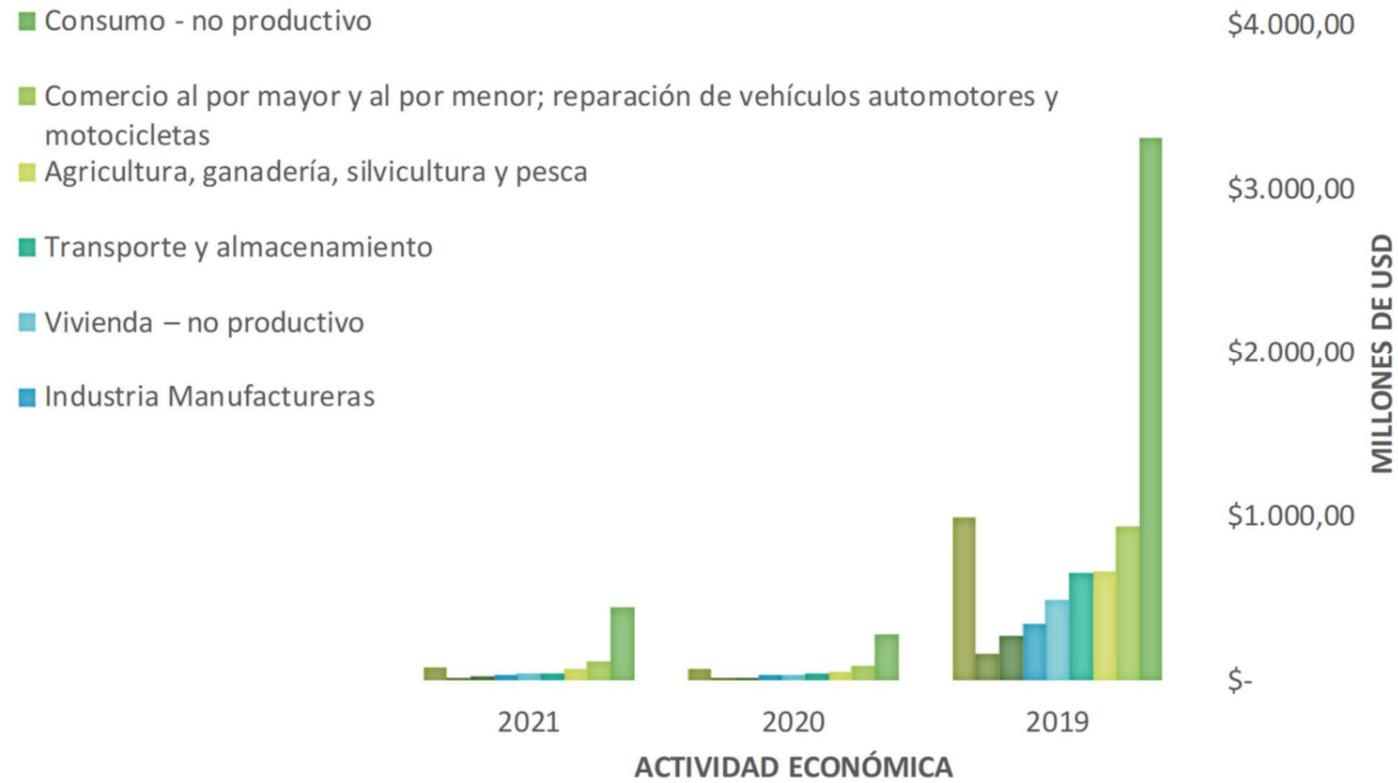


Gráfico 11: Volumen de crédito del sector financiero popular y solidario
Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2021)
Modificado por: Carlos Calle

2.6 Conclusiones y Recomendaciones

CONCLUSIONES			
Variable	Tendencia	Impacto	Comentario
Riesgo País			Si bien actualmente el indicador coloca al país entre los cuatro más riesgosos a nivel Latinoamérica, hace poco hubo un importante decremento en el puntaje, lo cual motiva a la inversión extranjera a reingresar al país
Producto Interno Bruto			Se evidencia una recuperación del PIB después de su caída debido a la crisis del COVID -19, esto indica que la economía se empieza a recuperar y por ende a tener un impacto positivo en el sector
Producto Interno Bruto - Construcción			Al ser parte del PIB total, de la misma manera se evidencia una recuperación que podría incidir positivamente en el sector de la construcción
Inflación			Se muestra una muy ligera tendencia positiva en el presente año, lo suficiente para concluir que los precios de los productos se encontraran relativamente estables en el mercado.
Índice de Precios de la Construcción			Debido a que el índice muestra un ligero crecimiento se debe mantener vigilados los precios de los insumos necesarios para el sector, no representa beneficio alguno que los materiales aumenten su precio
Salario Básico vs Canasta Mínima vs Canasta Básica			La brecha con el paso del tiempo se ha reducido, por lo que el cliente puede destinar un porcentaje del salario al pago de las cuotas de su vivienda propia
Empleo - Desempleo - Subempleo			Se ha reducido la tasa reflejada en 2020 pero sigue siendo significativa, lo que puede traducirse en potencial beneficio para el proyecto, puesto que sería posible conseguir mano de obra calificada con precios justos.
Tasas de interés activas y pasivas en el mercado			Las tasas se han mantenido constantes históricamente pero este año muestran un decremento tanto en el sector inmobiliario como en el de vivienda de interés público por lo que es muy beneficioso para el proyecto.
Volumen de Crédito			Los clientes o compradores tienen muchas opciones de financiamiento para la adquisición de su vivienda

Recomendaciones

- Con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores macroeconómicos estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; el país se encuentra abocado a un proceso de lenta recuperación post -Covid-19, los indicadores afirman esta condición que puede ser, en conjunto con otros indicadores propios del proyecto, beneficiosa al situar al proyecto en el programa de dinamización y reactivación de la economía, lo que a su vez permitiría obtener beneficio de los nuevos proyectos de ley y reformas tributarias que se han anunciado al mes de Octubre 2021 por parte del Ejecutivo.

3 LOCALIZACIÓN

3.1 Introducción

Es de vital importancia, la localización de un proyecto, al momento de tomar una decisión, tanto para definir su valor monetario en el mercado, así como para el diseño de este, y de lado del cliente para valorar la compra del bien, principalmente por la razón de que, lo que se busca es el aumento de la plusvalía a futuro. Es por eso por lo que es imprescindible analizar el entorno geográfico en donde estará ubicado el proyecto para, de esta manera, permitir la identificación de las ventajas y desventajas que el entorno circundante nos brinda.

Entre las características óptimas de localización de un terreno, es decir aquellas que fortalecen su valoración se encuentran la seguridad, movilidad, accesos a tiendas y restaurantes, educación de buena calidad y en muchos casos una vista agradable para el usuario.

Después de este análisis conoceremos ventajas y desventajas con las que inicialmente presenta el proyecto, con esa información se tomaran decisiones de aprovechamiento de ventajas y oportunidades y estrategias de mitigación de amenazas.

Cabe indicar que el Municipio (DMQ), ciudad donde se localizara el proyecto, cuenta con ordenanzas de zonificación y uso de suelo, como el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), que es el documento en donde se pueden encontrar las limitantes en cuando al desarrollo arquitectónico.

3.2 Objetivos

Los objetivos del presente capítulo se encuentran delimitados en la Figura 3: Objetivos del capítulo de análisis de localización a continuación:

Objetivo General

- Identificar las variables más relevantes como la vialidad, equipamiento, riesgos y posición geográfica del sector Quito Tennis, todo en relación con el terreno donde se va a implantar el “Wimbledon Plaza” con una temporalidad de al menos 3 años en el pasado.

Objetivos Específicos

- Evaluar la incidencia de las variables, ya sea en forma de amenaza u oportunidad para con el proyecto; zonificación, uso de suelo, geometría del terreno e influencia en la planificación arquitectónica del proyecto para los próximos 3 años.
- Formular, estrategias de mitigación de desventajas y amenazas, y a su vez de aprovechamiento de ventajas y oportunidades que permitan que el proyecto sea atractivo para la inversión y después para la adquisición de las unidades habitacionales.

Figura 3: Objetivos del capítulo de análisis de localización
Fuente: Carlos Calle

3.3 Metodología

La metodología del presente capítulo se encuentra delimitada en la Figura 4 a continuación:



Figura 4: Metodología capítulo de análisis de localización
Elaborado por: Carlos Calle

3.4 Componente Geográfico

3.4.1 Quito- Historia Urbanística

San Francisco de Quito es la capital del Ecuador, cuenta con una superficie aproximada de 372.40 Km², una de las más importantes urbes del país desde sus inicios. Así, (Achig, 1983), cuenta en su obra que se encontraron yacimientos arqueológicos que datan de 1030 a.C y pertenecieron a comunidades nómadas asentadas cerca del monte Ilaló.

Posterior a ello, se evidencian asentamientos de civilizaciones como los Cotocollaos y Quitus, quienes tuvieron que realizar varias movilizaciones debido a los volcanes Pululahua y Pichincha. Consiguiente a esto, los Incas conquistaron el territorio Quito en el siglo XV y adhiriéndolo después al Tahuantinsuyo. En 1530, los españoles comenzaron la conquista de los Andes, en búsqueda del tesoro de Atahualpa.

El 6 de diciembre de 1534 se funda oficialmente ciudad de San Francisco de Quito como colonia española, un sector sumamente estratégico debido a su geografía, en él se aplican divisiones en forma de solares aplicando el sistema de módulos rectangulares de manzanas. En este periodo, se establece la Escuela Quiteña que desarrolla la construcción del centro histórico, tal como se preserva hasta la actualidad.

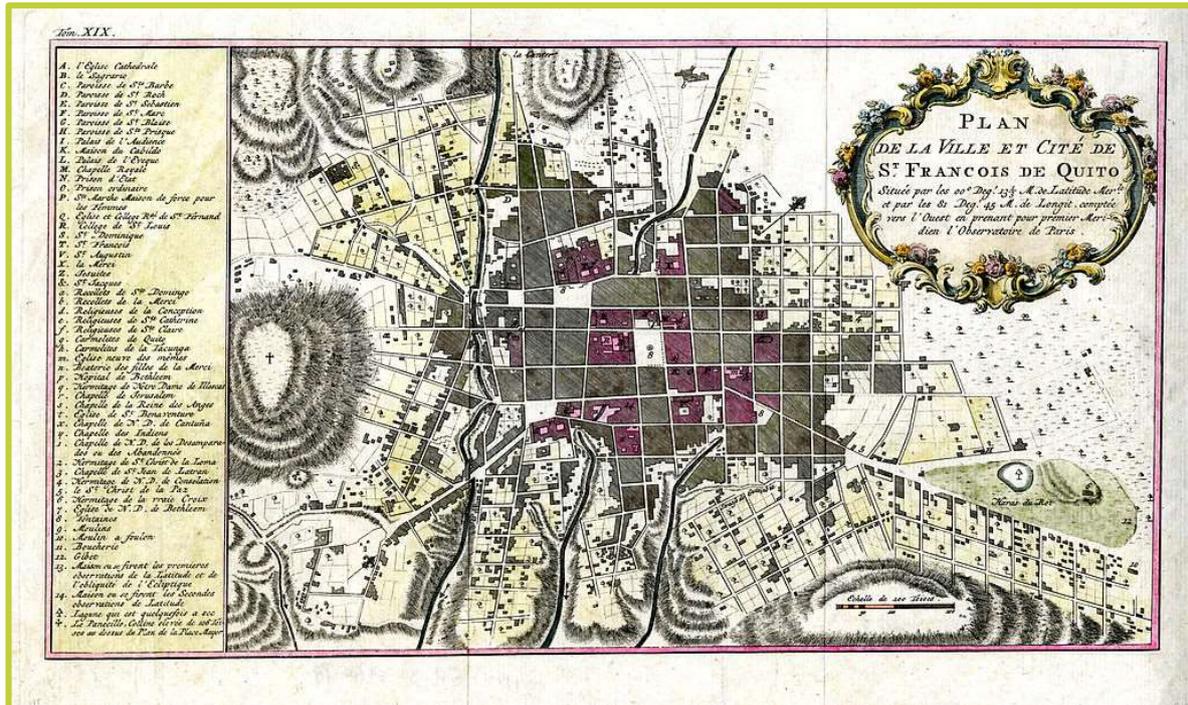


Ilustración 3: Planimetría de la ciudad de Quito en 1735
Fuente: (Blasco, 2013)

En la histórica Batalla de Pichincha, se consigue la independencia de Quito, permitiéndole adherirse en ese entonces, a la Gran Colombia la cual estaba conformada en ese entonces por Venezuela, Colombia y Ecuador. La Gran Colombia se disuelve en 1830 y tras su separación se funda la República del Ecuador, con Quito como su capital. Desde ahí se plantea la construcción de nuevas obras públicas como la creación de la Universidad Central y la Escuela Politécnica Nacional, el Penal García Moreno, el observatorio astronómico, entre otros. En esa época, las clases sociales altas migran hacia el norte de la ciudad, construyendo nuevas mansiones con influencia de técnicos franceses, alemanes e italianos, mientras en el sector sur, se ubicó a la gente con menores recursos junto a una zona de clase un tanto más industrial.

Con el transcurrir del tiempo y la aparición del ferrocarril, la ciudad se distribuye de forma longitudinal, principalmente por las limitaciones geográficas que se tiene. Finalmente, a partir del primer boom petrolero en los años setenta, Quito se moderniza con la construcción de edificios y se posiciona como la capital financiera del país.



Ilustración 4: Fotografías características de Quito (Plaza de San Francisco)
Fuente: Anónima



Ilustración 5: Fotografías características de Quito (Basílica del Voto Nacional)
Fuente: Anónima



Ilustración 6: Fotografías características de Quito (Palacio de Carondelet)
Fuente: Anónima



Ilustración 7: Fotografías características de Quito (Virgen del Panecillo)
Fuente: Anónima

3.4.2 Ubicación geográfica del proyecto

El proyecto inmobiliario “Wimbledon Plaza”, se localiza entre las calles Pedro Sarmiento de Gamboa y De los Estancos, en el sector norte de Quito. El proyecto pertenece a la parroquia Rumipamba y forma parte del prestigioso y tradicional barrio “Quito Tennis”.

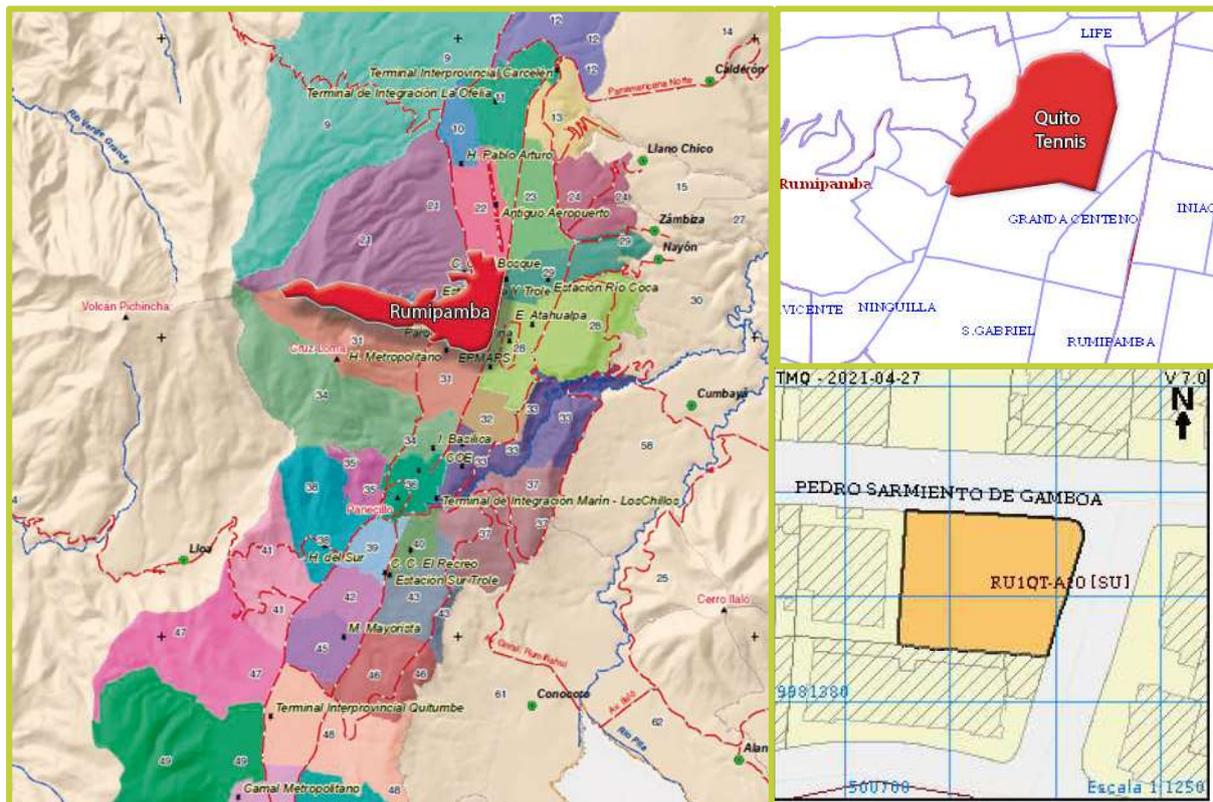


Ilustración 8: Emplazamiento geográfico del proyecto
Fuente: (Terán, Alejandro; Salazar Diana, 2015)
Modificado por: Carlos Calle

El barrio “Quito Tennis” es tradicional ya que su inicio se remonta al año 1980, y sus residencias van acorde con la clase social media alta y alta. Este sector es emblemático y prestigioso ya que cuenta con la presencia de embajadas y familias, como ya se mencionó, con alto estrato socioeconómico.

3.5 Componente socio demográfico

3.5.1 Demografía

La población del D.M.Q. (Distrito Metropolitano de Quito) ha estado diferenciada desde siempre por procesos migratorios internos entre el área rural y el área metropolitana, así como por migración externa, desde otros cantones, ciudades y provincias. En el año de 1950 la población era de 319.221 habitantes, para el 2010 cuando se realizó el último censo, llegó a 2'239.119 habitantes (INEC, 2010). Esto supone un crecimiento de alrededor del 700% en 60 años, específicamente, en el periodo entre 1950 y 1982 se contó con un índice de crecimiento anual del 4% y, por otra parte, entre 2001 y 2010 con un índice del 2.2% anual.

Como podemos ver en el Gráfico 12, la proyección para el año 2020 situaba a Quito como el cantón más poblado del Ecuador, lamentablemente este mismo año ocurrió la pandemia de COVID- 19 por lo que no se pudo realizar el censo programado.



Gráfico 12: Proyección de población para la ciudad de Quito
 Fuente: (INEC, 2010)
 Elaborado por: Carlos Calle

Según datos del censo de 2010 (Gráfico 13), el Distrito Metropolitano de Quito tiene un importante sector de población entre 20 y 40 años cerca del 33.6 %, seguido por un 22% entre 40 y 65 años y un 14.7% entre 20 y 40 años.

POBLACIÓN DEL DMQ POR RANGO DE EDAD

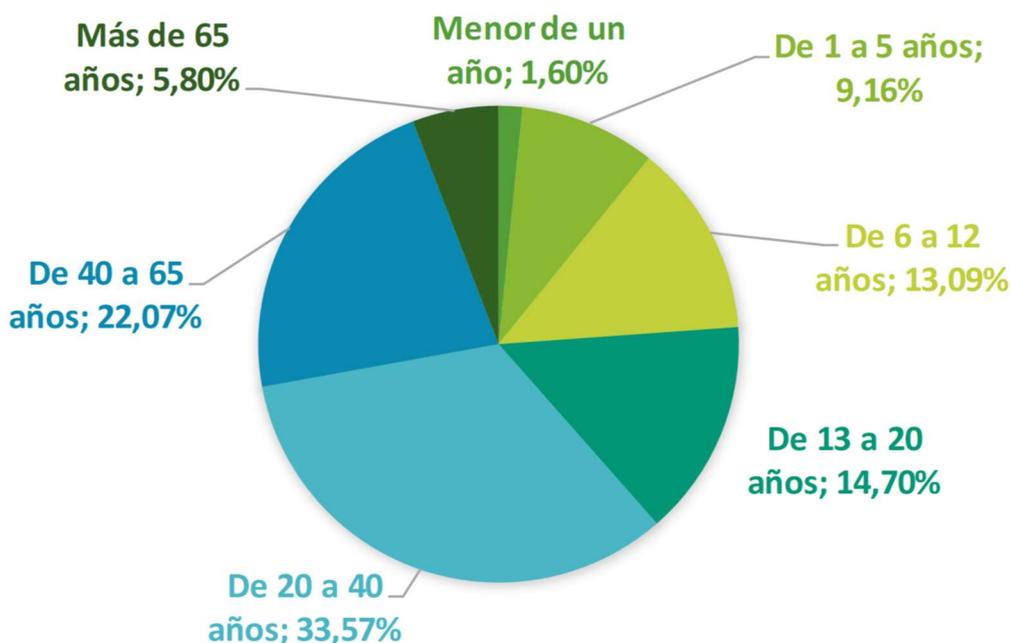


Gráfico 13: Rangos de Edad en el DMQ
 Fuente: (INEC, 2010)
 Elaborado por: Carlos Calle

El Distrito Metropolitano de Quito, cuenta con una densidad poblacional promedio de ciento cuarenta y seis habitantes por hectárea, en comparación, si seleccionamos específicamente el sector del Quito Tennis este muestra una densidad poblacional relativamente baja, que oscila entre sesenta y seis y cien habitantes por hectárea. Esta condición puede atribuirse al estrato social y económico que se enfoca entre los niveles medio alto y alto.

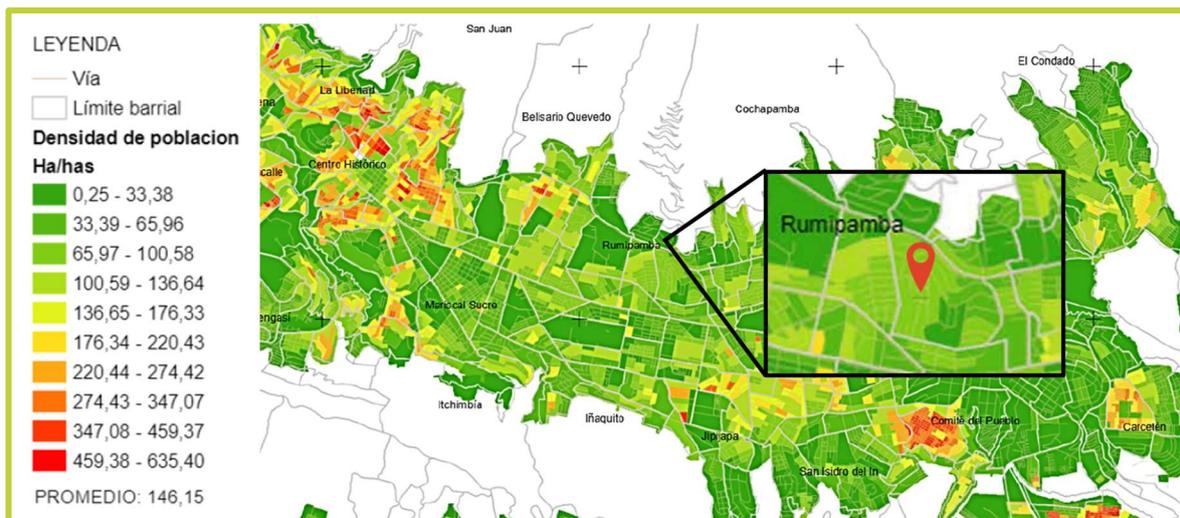


Ilustración 9: Densidad poblacional sector Quito Tenis
Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2015)

3.5.2 Características y aspectos Socioeconómicos

El proceso urbanístico del norte de la capital se caracterizó en sus inicios por asentamientos de la clase media y alta, quienes buscaban un espacio un tanto más residencial, fuera de la zona céntrica y sur que para esas épocas tenía un tinte de tipo industrial.

La Zona del “Quito Tenis” se caracteriza por ejecutivos y personas dedicadas al comercio, esto según el censo de 1982 en la Ilustración 10, a continuación. En la parte inferior de la ilustración también podemos ver que las zonas marcadas en azul corresponden a “población adinerada”, lo que afirma lo descrito en el párrafo anterior.

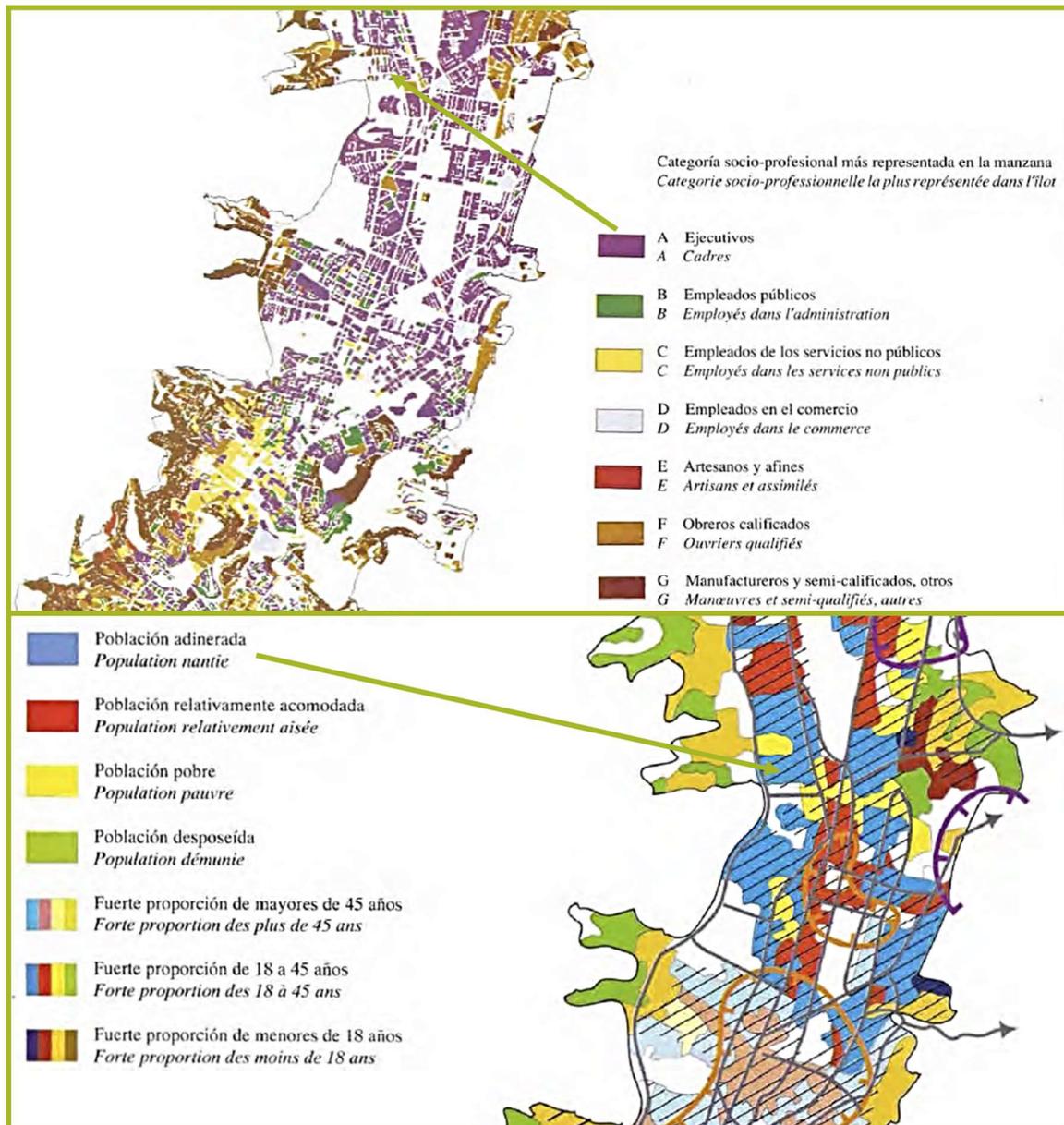


Ilustración 10 Características socio-profesionales y apropiación del espacio
Fuente: (IGM; IPGH; ORSTOM., 1992)
Modificado por: Carlos Calle

3.6 Factor Ambiental

3.6.1 Clima

El clima del Distrito Metropolitano de Quito, y específicamente del sector donde se emplaza el proyecto en estudio, corresponde al mesotérmico semihúmedo. Esto nos indica precipitaciones entre 500 y 2000 mm y dos épocas principalmente lluviosas, la primera entre febrero y mayo, y la segunda

entre octubre y noviembre. En cuanto a la temperatura, esta varía normalmente entre los 12 y 20°C.

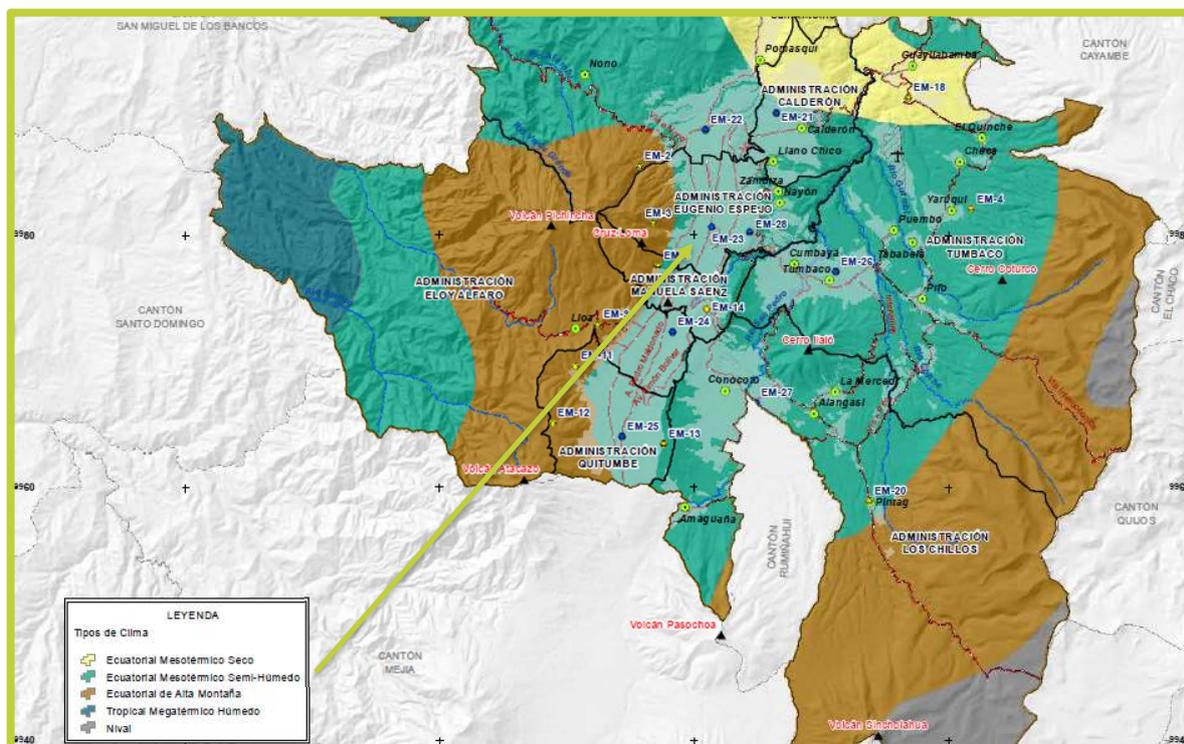


Ilustración 11: Climas en el DMQ
Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2015)

3.6.2 Riesgos

EL Distrito Metropolitano de Quito presenta, por su topografía y geotecnia; el riesgo correspondiente a la combinación del componente de amenaza ambiental y vulnerabilidad. Para efecto de este análisis nos enfocaremos en el sector donde se va a emplazar el Wimbledon Plaza.

En primer lugar, analizamos la susceptibilidad a inundaciones del barrio “Quito Tennis” y podemos ver en la Ilustración 12 que es de rango medio; parte de este sector fue uno de los sitios afectados en el año 2017, por las intensas precipitaciones.

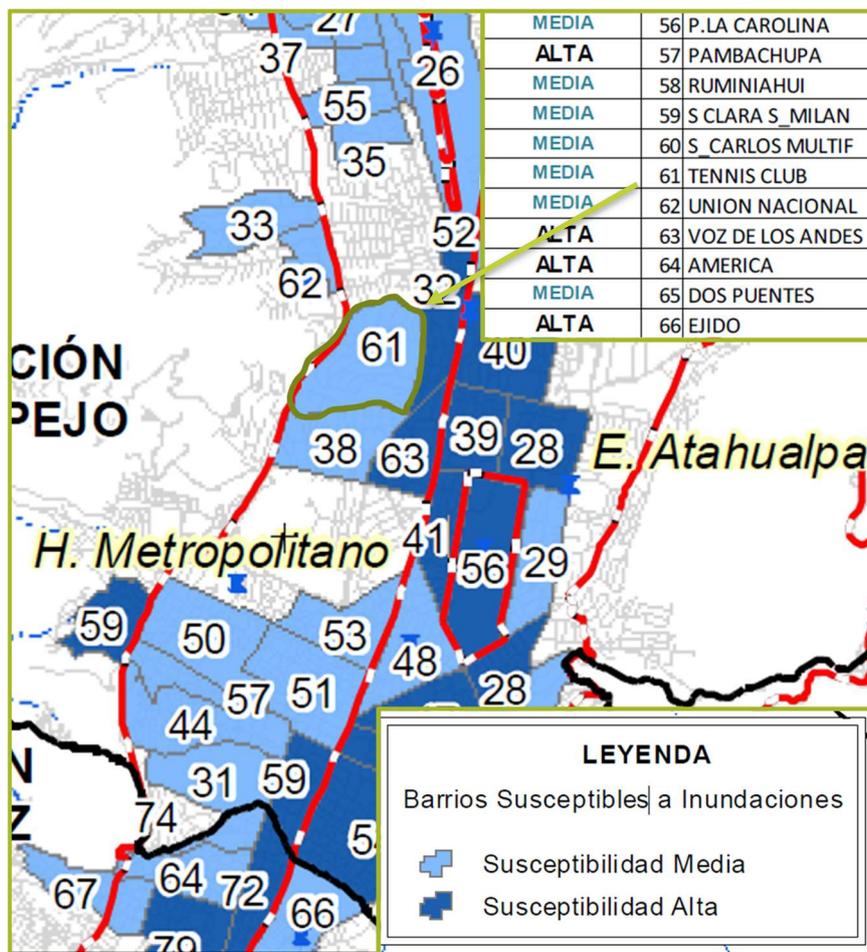


Ilustración 12: Riesgo ante inundaciones
Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2015)

En segundo lugar, hablando del riesgo volcánico en la Ilustración 13. Se presenta una potencial amenaza, la presencia de los volcanes Guagua Pichincha, Cotopaxi y el Pululahua como los más riesgosos, después de ellos también se encuentran presentes el Cayambe, Antisana, Reventador, entre otros. La principal afectación para la zona se da por la caída de ceniza, flujos de escombros y flujos de lodo que pueden en ocasiones producir los volcanes antes mencionados. En cuanto a flujos piroclásticos, la zona se encuentra en menor exposición, salvo por la poco probable pero posible, erupción del volcán Pululahua. (IGM, 2021)

Este sector, al ubicarse en la parte occidental de la ciudad, mucho más cercano a las faldas del volcán Guagua Pichincha, presenta un riesgo alto según estudios realizados en 1992 bajo cooperación francesa (IGM; IPGH; ORSTOM., 1992)

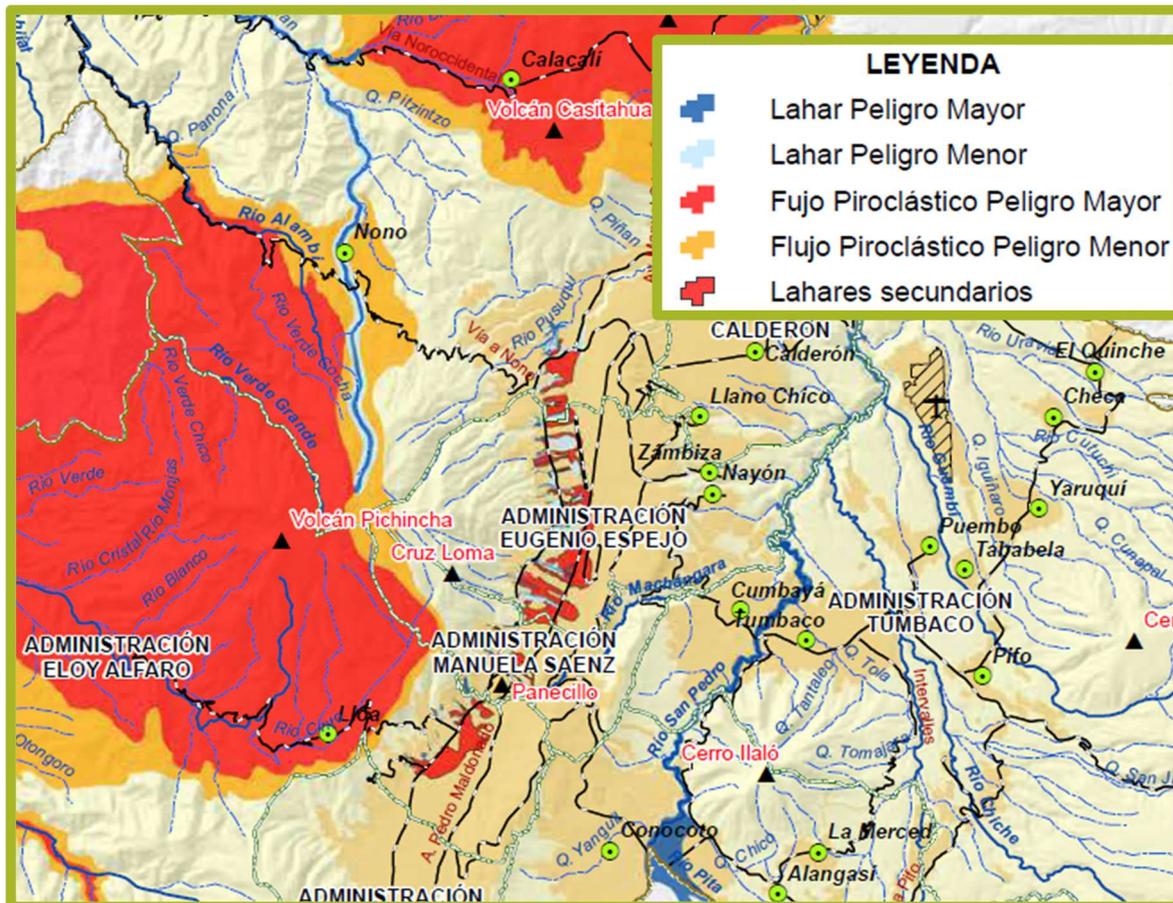


Ilustración 13: Riesgo volcánico DMQ
Fuente: (IGM; IPGH; ORSTOM., 1992)
Elaborado por: Carlos Calle

En tercer lugar, se cuenta un riesgo sísmico un importante, de entre 450 y 550 cm/s debido a las fallas geológicas internas de la zona que van en sentido Norte-Sur, esto se puede observar el mapa en la Ilustración 14. En la ciudad, los principales eventos sísmicos corresponden a fallas tectónicas superficiales de tipo “inversa” y “normal”; el último evento sísmico fuerte que se sufrió fue el del 2014 con una magnitud de 5.3 Mw, sin embargo, encuentran también datos de sismos de hasta 6.3 Mw.

Con base en estudios de microzonificación sísmica donde se considera la amplificación del suelo en cuanto a energía sísmica, se coloca al Distrito Metropolitano de Quito, en un estatus de amenaza Media Alta. (Yépes, 2014)

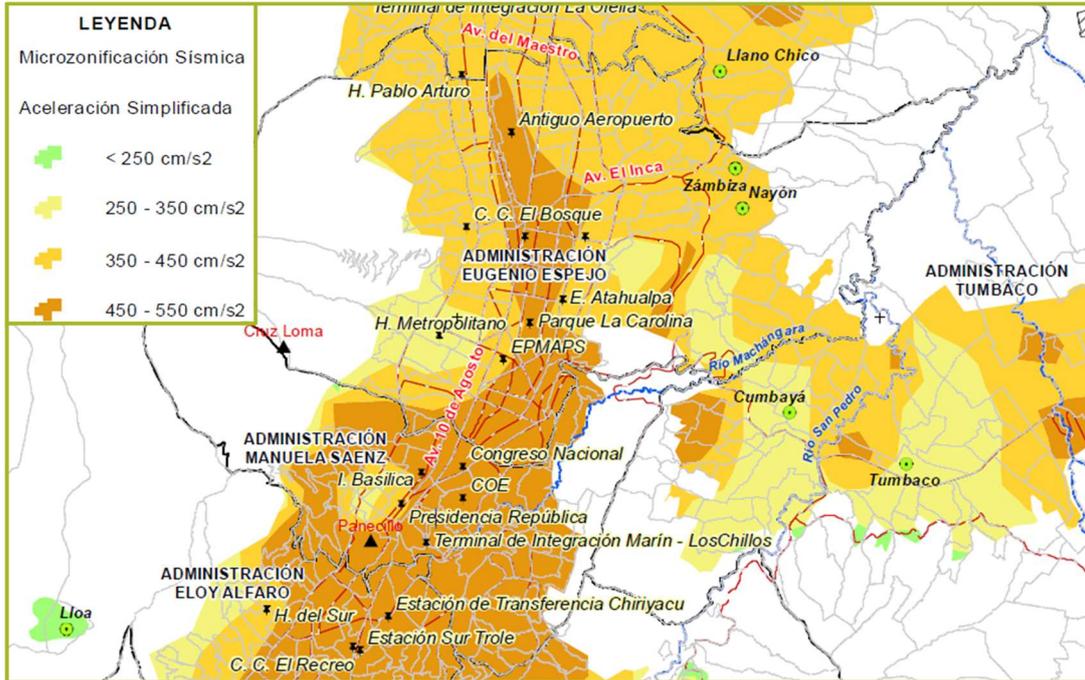


Ilustración 14: Riesgos Sísmicos DMQ
 Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2015)
 Elaborado por: Carlos Calle

3.7 Características del terreno

El proyecto Wimbledon Plaza se implantará en un terreno rectangular de 814.40 m², de forma un tanto irregular en sus lados. Como ya se había mencionado y como se muestra en la Ilustración 15, es parte del “Quito Tennis”.

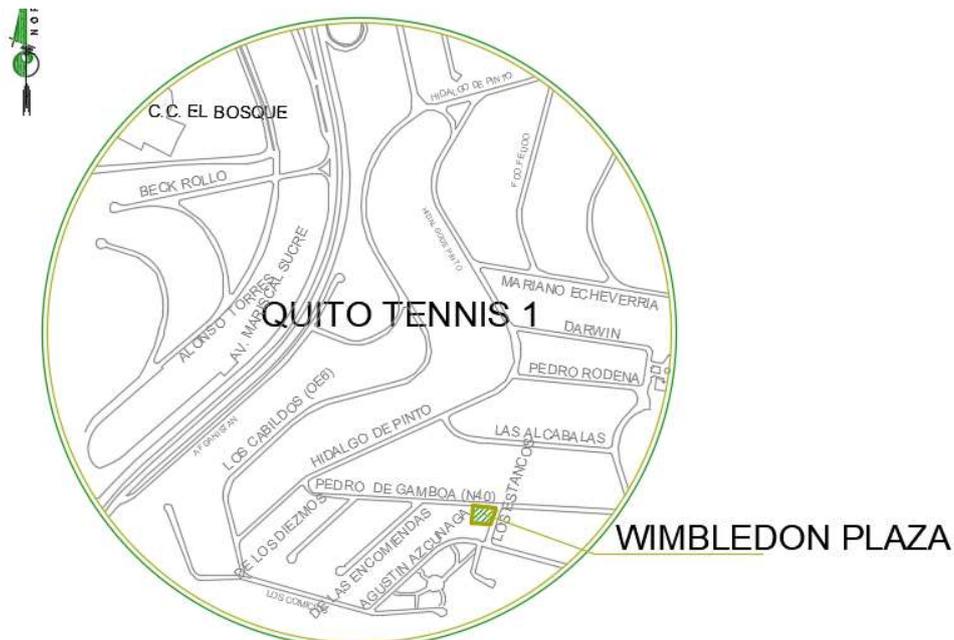


Ilustración 15: Ubicación del Wimbledon Plaza
 Elaborado por: Carlos Calle



Ilustración 16: Planimetría del terreno del Wimbledon Plaza
Elaborado por: Carlos Calle

El lote presenta una pendiente negativa vista desde la calle Pedro Sarmiento de Gamboa, en total se puede contar con un desnivel de alrededor de cuatro metros en altura entre esta calle y el lindero paralelo posterior como se ve en la Ilustración 16. Arquitectónicamente se aprovechará este desnivel para obtener 3 subsuelos medidos desde la misma calle que se dividen en 2 parqueaderos y 1 planta baja.

El terreno cuenta con los siguientes linderos:

- Al norte, 31.57 metros con la Calle Pedro Sarmiento de Gamboa
- Al sur, 28.41 con Propiedad Particular
- Al este, 23.54 metros con la calle De los Estancos
- Al oeste, 25.58 metros con Propiedad Particular

Favorablemente el terreno en cuestión es esquinero y las edificaciones adyacentes son de altura más baja, lo que evidentemente favorecerá al tema

de la iluminación y la vista. En la Ilustración 17 e Ilustración 18 podemos ver los lados Norte y Este que al momento se encuentran aislados con cerramiento y tapados por normativa de Distrito Metropolitano de Quito.



Ilustración 17: Fotografía del terreno en estudio (Lado Este)
Fuente: Carlos Calle



Ilustración 18: Fotografía del terreno en estudio (Esquina)
Fuente: Google Maps

3.8 Zonificación y uso de suelo

Aquí se presenta el informe de regulación metropolitana, el mismo corresponde al mes de mayo de 2018.

*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD		*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE		
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO				
C.C./R.U.C.:	1703263374			
Nombre o razón social:	TORRES ESPINOSA MAURO AUGUSTO			
DATOS DEL PREDIO				
Número de predio:	3568403			
Geo clave:	170104270056042000			
Clave catastral anterior:	11404 13 006 000 000 000			
En derechos y acciones:	NO			
ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN				
Área de construcción cubierta:	0.00 m ²			
Área de construcción abierta:	0.00 m ²			
Área bruta total de construcción:	0.00 m²			
DATOS DEL LOTE				
Área según escritura:	814.40 m ²			
Área gráfica:	818.76 m ²			
Frente total:	59.64 m			
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 81.44 m ² [SU]			
Zona Metropolitana:	NORTE			
Parroquia:	RUMIPAMBA			
Barrio/Sector:	TENNIS CLUB			
Dependencia administrativa:	Administración Zonal Norte (Eugenio Espejo)			
Aplica a incremento de pisos:				
VÍAS				
Fuente	Nombre	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura
SIREC-Q	PEDRO SARMIENTO DE GAMBOA	12	línea de cerramiento	N40
SIREC-Q	DE LOS ESTANCOS	13	línea de cerramiento	Oe4C
REGULACIONES				
ZONIFICACIÓN				
Zona: A10 (A604-50)		RETIROS		
Lote mínimo: 600 m ²		Frontal: 5 m		
Frente mínimo: 15 m		Lateral: 3 m		
COS total: 200 %		Posterior: 3 m		
COS en planta baja: 50 %		Entre bloques: 6 m		
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada		Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano		
Uso de suelo: (RU1QT) Residencial 1 Quito Tennis		Factibilidad de servicios básicos: SI		

Ilustración 19: Informe de Regulación Metropolitana
Fuente: (PAM Quito, 2021)

El terreno del Wimbledon Plaza cuenta con clasificación de suelo tipo S.U. o suelo urbano mostrado en Ilustración 18, esto quiere decir: “Es aquel que cuenta con vías, redes públicas de servicios e infraestructura y ordenamiento urbanístico definido y aprobado. Este suelo por su uso genérico puede ser residencial, múltiple, comercial, industrial, de equipamiento y de

PRINCIPAL	PERMITIDOS	PROHIBIDOS
<p>R1QT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Residencial: R • Equipamiento: ECB, EBB, EDB, EGB, ETB, EIB, EIS • Protección natural: H • Comercial y servicios: CB1, CB2 	<ul style="list-style-type: none"> • Industrias: H1, H2, H3, H4, H5. • Equipamiento: EEB, EBS, EEZ, EEM, ECM, ECS, ECZ, ESS, ESZ, ESB, ESM, RBS, EBM, EBZ, EDS, EDZ, EDM, ERB, ERS, ERM, EFS, EGS, EGZ, EGM, EAM, EAS, EAZ, EFZ, EFM, ETS, ETZ1, ETZ2, ETM, EIZ, EIM, EPZ, EPM. • Recursos naturales renovables: RNR • Recursos Naturales No Renovables: RNNR. • Comercial de servicios: CB3, CB4, CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6, CS7, CS8, CZ, CM. • Agrícola y Residencial: AR

Tabla 11: Especificación de compatibilidad R1QT:
Fuente: (De la Calle, 2016)

En cuanto a la forma de ocupación del suelo, es de tipo aislada, es decir edificaciones de baja densidad con retiros frontal, lateral y posterior. Adicionalmente, la zonificación es A10 (A604-50), según su IRM, razón por la cual, el lote presenta las siguientes restricciones vistas en la Tabla 12:

Retiro			Pisos		COS		
Frontal	Lateral	Posterior	Bloques	Altura	# Pisos	PB	Total
5m	3m	3m	6m	16m	4	50%	200%

Tabla 12:Requerimientos IRM

Fuente: (Secretaría General del Concejo Metropolitano de Quito, 2003)

3.9 Equipamiento, movilidad y servicios

3.9.1 Vialidad y accesos

El Quito Tennis cuenta con una ubicación privilegiada en cuanto a movilidad, tiene conexión directa a la autopista Mariscal Sucre, eje que atraviesa la ciudad por el costado occidental como eje de movilidad de mayor velocidad, sumado a esto, se encuentra a pocos metros de las avenidas Brasil, América y 10 de agosto, ejes de conexión directa con el interior de la ciudad.

En cuanto a transporte público, se puede acceder al corredor de la Metro vía en la Av. América y existe acceso al Trole que circula por la Av. 10 de agosto; específicamente por las calles del Quito Tennis no hay circulación de buses; también se puede hacer uso del sistema de transporte urbano por las avenidas Brasil, Edmundo Carvajal y la autopista Mariscal Sucre.

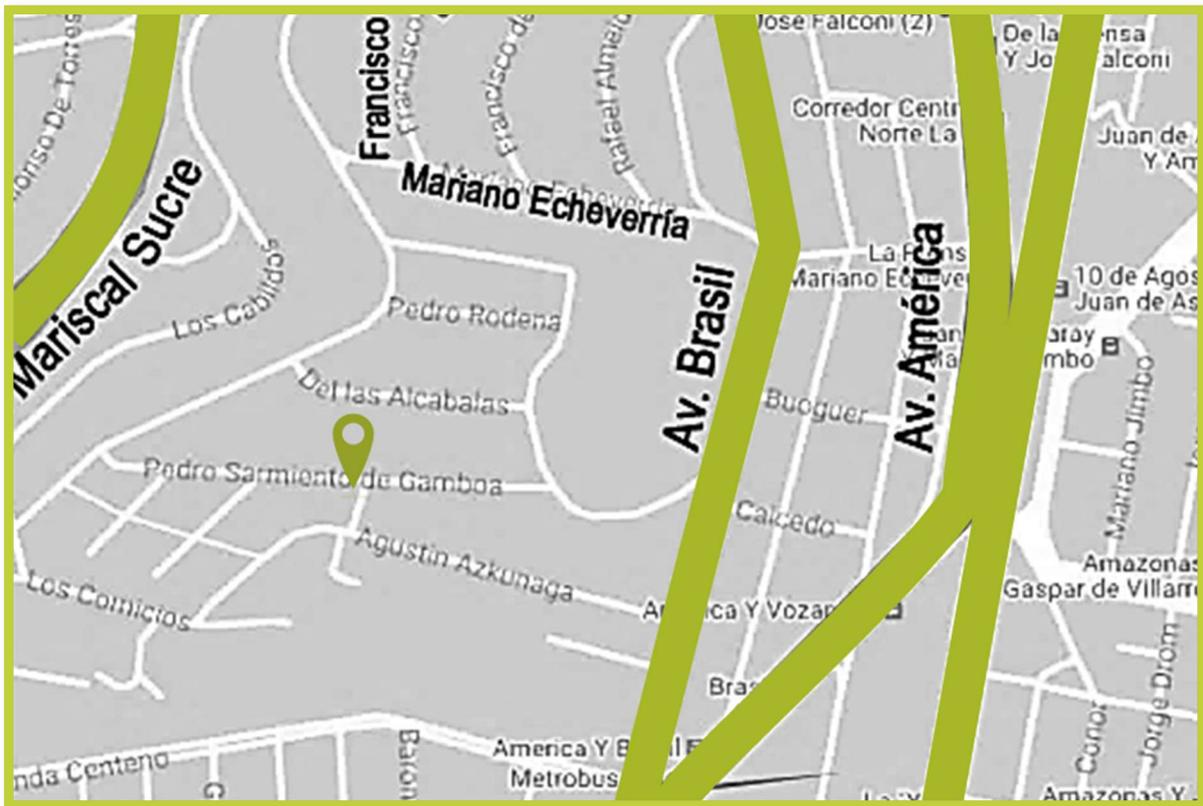


Ilustración 21: Acceso a movilidad
Fuente (Paredes, 2018)

3.9.2 Equipamiento

Sin duda, tanto la avenida Brasil como la avenida Edmundo Carvajal, se han caracterizado por un variado comercio de restaurantes, locales comerciales y gimnasios para satisfacer la demanda de un estrato medio a medio alto; asimismo, se cuenta con una gran variedad de centros financieros, escuelas y clínicas.

Por otro lado, algo realmente llamativo y una de las características más destacables del sector es la cantidad de áreas verdes, conformadas por parques, retiros frontales con amplias jardineras y el club privado de tenis Buena Vista.

En las ilustraciones siguientes se muestran los equipamientos más relevantes que la zona presenta:



Ilustración 22: Equipamiento Financiero
Fuente: Carlos Calle

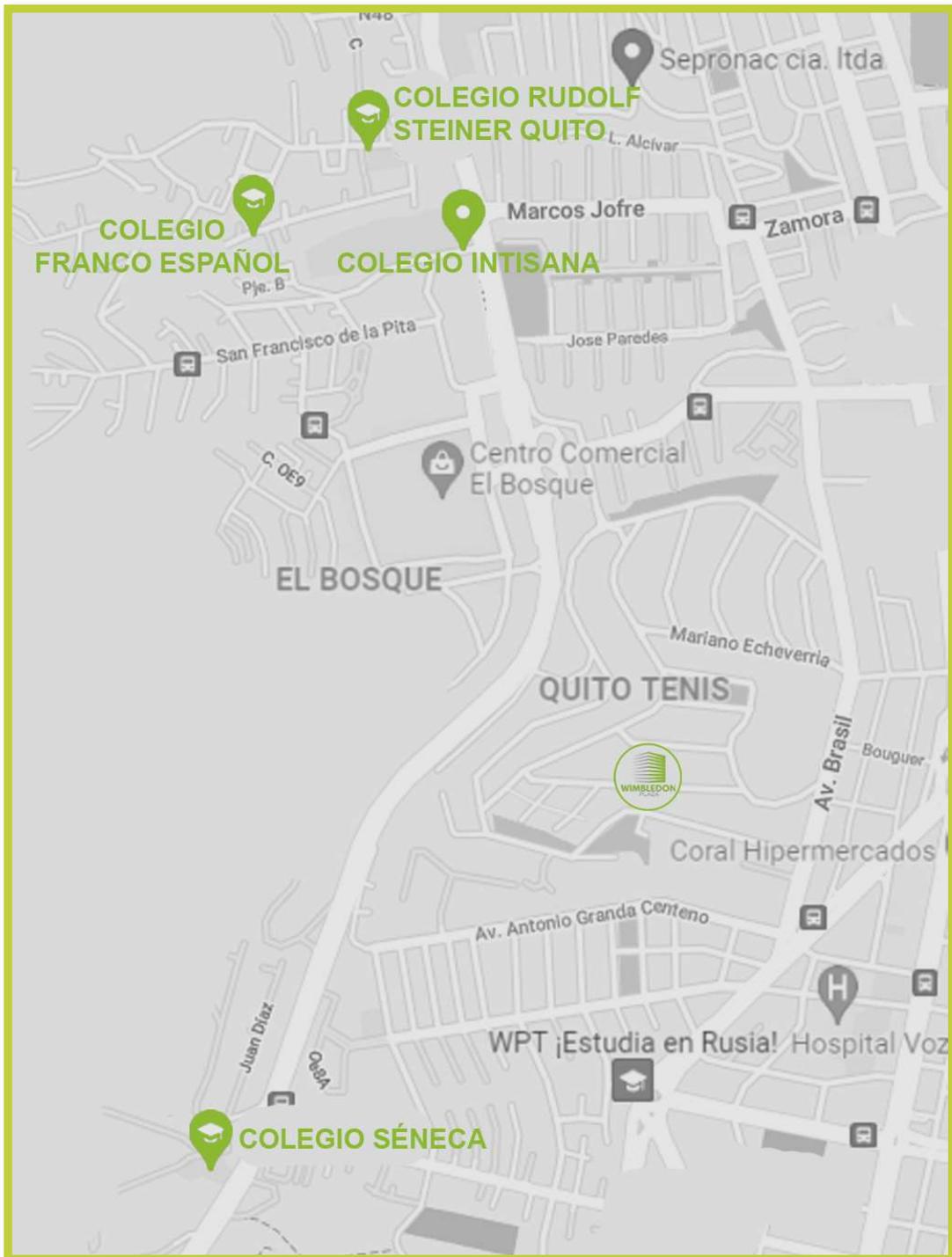


Ilustración 23: Equipamiento Escolar
Fuente: Carlos Calle



Ilustración 24: Equipamiento Universidades
Fuente: Carlos Calle

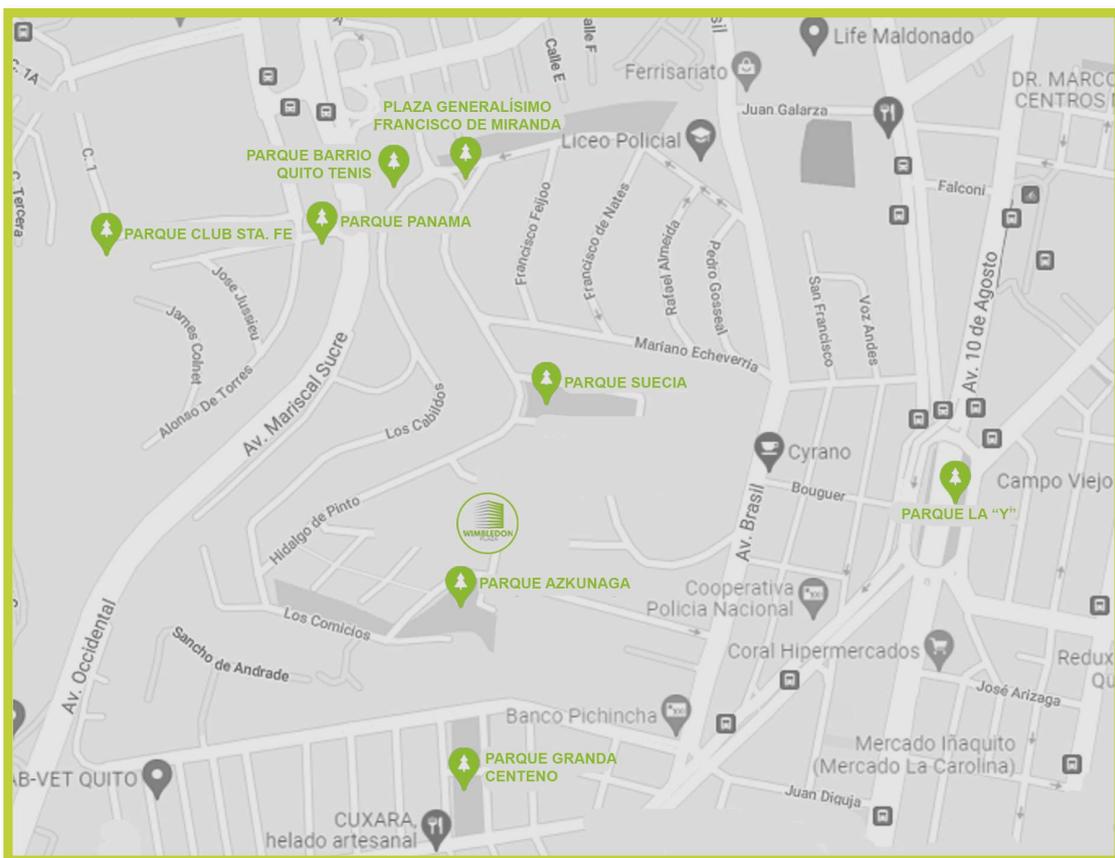


Ilustración 25: Equipamiento Recreacional
Fuente: Carlos Calle

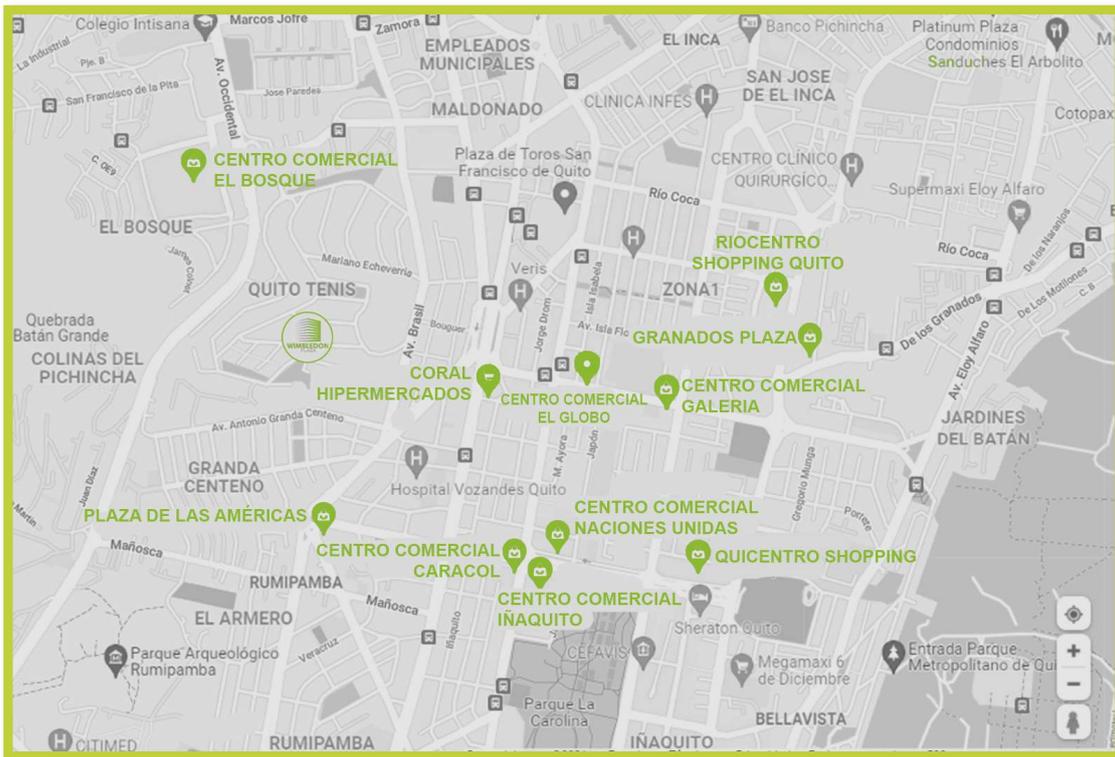


Ilustración 26: Equipamiento centros comerciales
Fuente: Carlos Calle

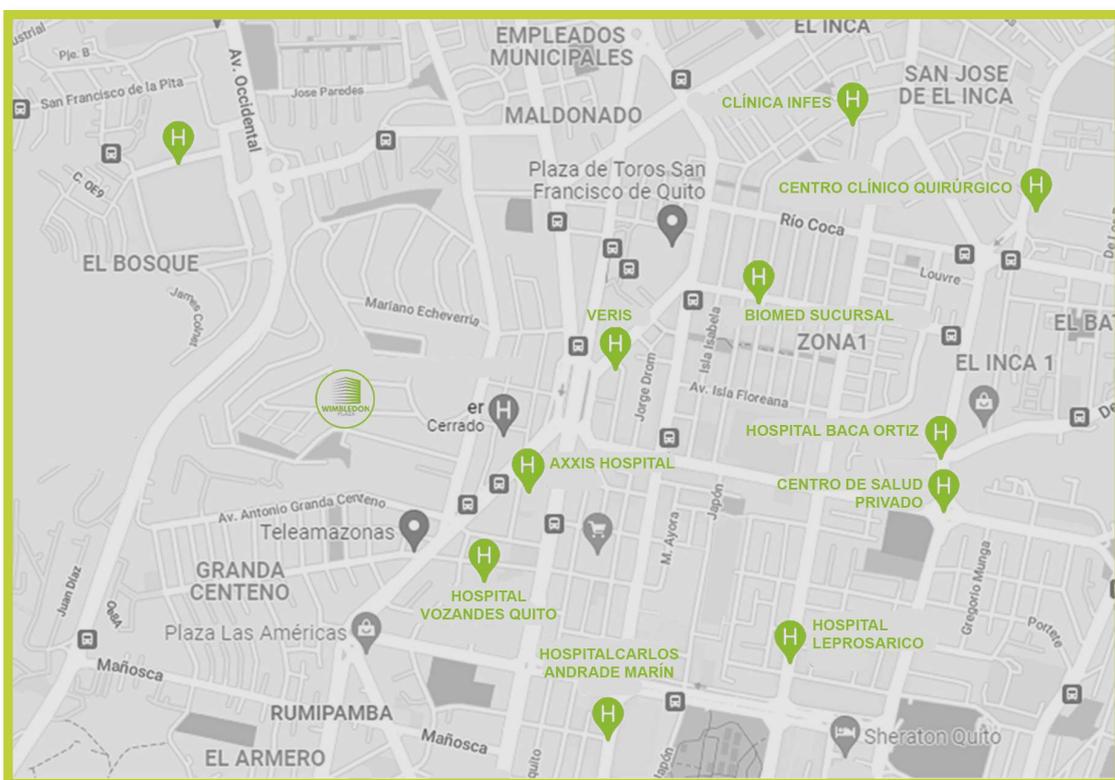


Ilustración 27: Equipamiento Hospitales
Fuente: Carlos Calle

3.10 Hitos o principales puntos de referencia

Nombre	Dirección	Uso	Imagen
C.C. El Bosque	Alonso De Torres N40272	Comercial	
Club de Tenis Buena Vista	Av. Brasil y Charles Darwin	Club Recreativo	
Parque Hidalgo Pinto	Av. Hidalgo Pinto	Parque	
Teleamazonas	Av. América y Brasil	Canal de Televisión	
Intisana	Av. Mariscal Sucre N46-33 y Marcos Joffre	Unidad educativa	

Tabla 13: Principales Puntos de Referencia
Fuente: Carlos Calle

3.11 Valoración del terreno

El Wimbledon Plaza pretende se ubicará en un terreno adquirido en aproximadamente 800.000 USD. (ochocientos mil dólares de los estados Unidos Americanos), lo que corresponde a un precio por m² promedio de aproximadamente 1000 USD/m². Este valor se estimó empíricamente en un inicio, pero más tarde veremos el desarrollo de una valoración mediante el uso de herramientas propias para este fin.

3.12 Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES		
Indicador	Observación	Viabilidad
Localización	Se presenta una muy favorable localización para el proyecto, un sector de estrato medio alto y alto acorde a el público al cual se pretende llegar. El terreno presenta características bastante aprovechables que permiten su aprovechamiento al máximo.	
Servicios Básicos	El proyecto cuenta con servicios básicos de alcantarillado, agua potable, red eléctrica y conexión mediante fibra óptica	
Uso de suelos	El uso de suelos coloca al terreno del proyecto en la categoría residencial 1, lo que limita el número de pisos a construir	
IRM - Ordenanzas	La restricción de compra de pisos delimitada en el IRM y condiciones de las nuevas ordenanzas complica en gran medida la compra de suelos en el proyecto. Es necesario poner atención y revisar este componente para evaluar posibilidades de mejora	
Riesgos	El proyecto se encuentra en una zona con alto riesgo sísmico por lo que será necesario evaluar el componente arquitectónico y constructivo, además es susceptible a caída de ceniza debido a su posición geográfica.	
Servicios Comerciales	Se cuenta con una gran variedad de servicios comerciales entre los cuales están incluidos centros comerciales y zonas de entretenimiento	
Servicios Salud	Muy buenos centros médicos y hospitales se encuentran bastante cercanos al proyecto	
Centros Educativos	Existen centros educativos de nivel primario, secundario y de tercer nivel muy cercanos al proyecto.	
Acceso - Vialidad	El proyecto tiene acceso a muchas arterias viales muy importantes como la autopista Mariscal Sucre y las avenidas Brasil, América y 10 de Agosto.	
Nivel de Tráfico	Los niveles de tráfico en las vías mas importantes es bastante ligero por lo cual no se presentan dificultades de circulación	

Recomendaciones

- Con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores de localización estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se presenta un escenario positivo y viable para el proyecto.
- Se recomienda también; tener importante atención para evaluar la posibilidad de crecer en altura, las normas de uso de suelo y regulaciones metropolitanas proponen diversos parámetros a evaluar para dar paso a este fin.

4 ANÁLISIS DE MERCADO

4.1 Introducción

El presente capítulo, está orientado hacia la determinación concreta de la competencia a través de indicadores cuantitativos y cualitativos que se pueden obtener de la zona de influencia del proyecto. Estos indicadores, entre otros, son los precios, áreas, acabados, financiamiento, segmento objetivo, entre otros; el fin es el posicionamiento del proyecto en estudio frente a la competencia en sus diferentes puntos de interés. Definir a la competencia y lo que se encuentra en la oferta es sumamente importante al momento de tomar decisiones para la planificación y desarrollo de un proyecto inmobiliario.

Conocer a la competencia, también es necesario debido a que, con ello, se da paso a la identificación de las mejores acciones y planes para obtener una ventaja competitiva y comparativa frente a la misma a la vez que también es útil para la estrategia de posicionamiento de marca.

4.2 Objetivos

Los objetivos del presente capítulo se encuentran delimitados en la Figura 5 a continuación:

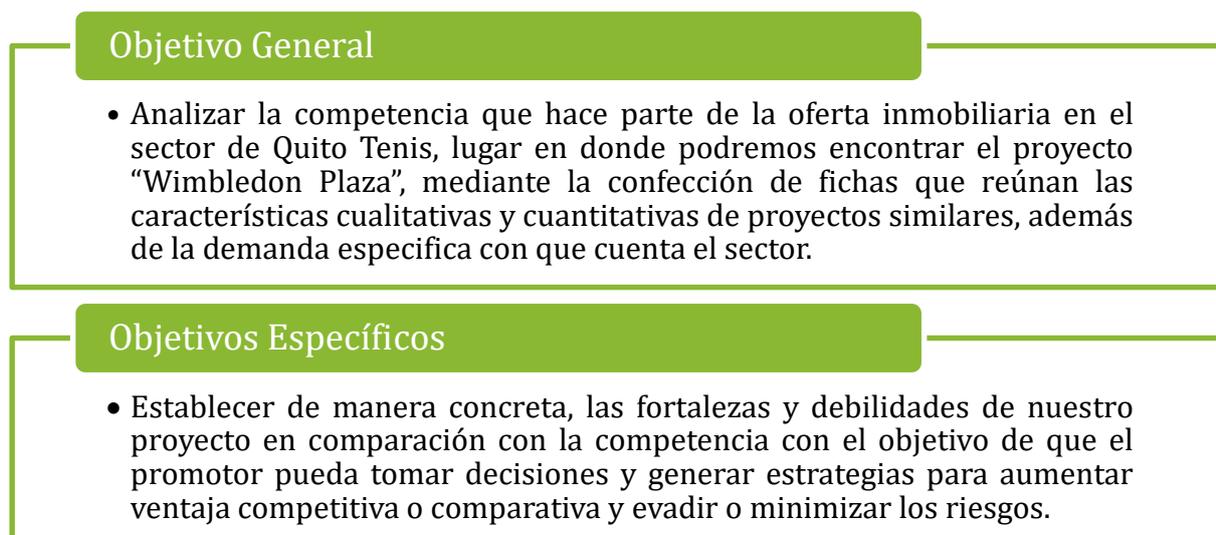


Figura 5: Objetivos del capítulo de análisis de mercado
Fuente: Carlos Calle

4.3 Metodología

La metodología del presente capítulo se encuentra delimitada en la Figura 6 a continuación:

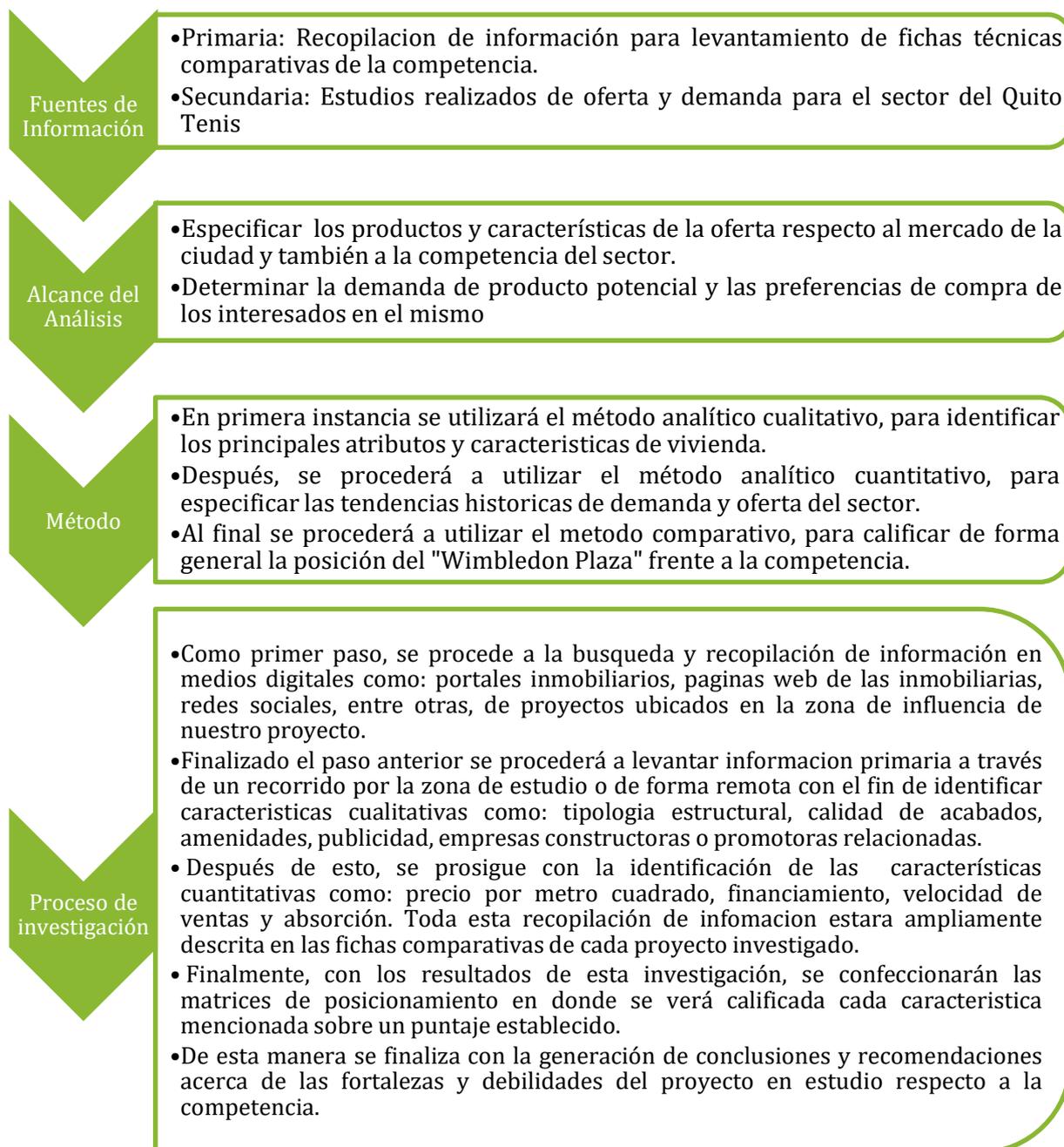


Figura 6: Metodología del capítulo de análisis de mercado
Fuente: Carlos Calle

4.4 Demanda

4.4.1 Nivel Socioeconómico (N.S.E) del potencial cliente

El estatus o nivel socioeconómico (N.S.E) es una medida completa, una particular característica del hogar que combina la parte económica con la parte sociológica de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en conjunto en relación con otras personas. Además de que, es un indicador significativo en todo estudio demográfico; el mismo incluye tres aspectos básicos: los ingresos, nivel educativo y ocupación de los padres en la familia.

Los últimos estudios en América Latina muestran la gran relación de este indicador con el estado de salud, nutrición, el rendimiento estudiantil y la esperanza de vida. Este nivel está dividido en varios segmentos más pequeños y son: alto, medio alto, medio típico, medio bajo, y bajo. El nivel alto contiene los mayores ingresos de la sociedad.

A nivel Latinoamérica existe una reducción de la pobreza y también una mejoría general de las condiciones de vida; la diferencia de cómo viven unas familias frente a otras, se establecen mediante medias estadísticas establecidas, que con su interpretación nos permiten tomar las acciones y políticas necesarias para una óptima utilización de recursos. Además, esta se utiliza en la investigación de mercado para generar diseños muestrales eficientes y aplicarlas en su estudio. (Eguez Armas & Pérez Huachamboza, 2017)

Para definir el N.S.E. de los potenciales clientes que pueden acceder a los bienes en venta de nuestro proyecto, se partirá de la siguiente clasificación en base a ingresos familiares:

	N.S.E. Quito				
	Alto	Medio Alto	Medio Típico	Medio Bajo	Bajo
Ingresos Familiares (USD.)	>6000	3200-5999	850-3199	380-849	<380
% de Hogares	5,90%		35,00%	32,20%	26,90%

Tabla 14: Nivel Socioeconómico de Quito
Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

Tomando en cuenta esto, en base a la Tabla 14 y posteriormente en la Tabla 15, podemos concluir que el perfil del cliente potencial en base a su N.S.E se ubica entre Medio Alto y Alto.

	Promedio	Máximo
Precio de comercialización dptos.	164000	433000
Estructura para financiar (65%)	\$106.000	\$281.450
Cuota mensual (9.5% y 15 años)	\$1.113,00	\$2.939
Ingresos Familiares requeridos	\$3.180,00	\$7.347

Tabla 15: Perfil del N.S.E clientes
Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

4.4.2 Demanda potencial

Con el fin de estimar la demanda potencial en la ciudad de Quito se procede a realizar el cálculo bajo la determinación del número de hogares, con intención de compra en un periodo de tres años, esto, con el fin de cubrir el tiempo entre preventas, ejecución y posible comercialización; bajo las características del N.S.E Medio Alto y Alto tomadas de (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

Los datos considerados de entrada se basan en una investigación de demanda desarrollada por (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021) y se refleja a continuación en la Tabla 16:

Población DMQ	2.885.111	habitantes
Número de hab por hogar	3,5	habitantes/hogar
NSE Alto / Medio Alto	5,90%	
Hogares NSE Alto / Medio Alto	48.635	hogares
Tenencia de vivienda actual	50%	
Hogares potenciales sin vivienda actual	24.317	hogares
Interés en adquirir vivienda (periodo 3 años)	55,56%	
Demanda Potencial de Hogares	13.511	hogares

Tabla 16: Demanda potencial de hogares
Elaborado por: Carlos Calle
Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

4.4.3 Preferencias en la adquisición de Vivienda

En base al estudio de demanda realizado por (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021), para el sector norte de Quito, se presenta la siguiente información obtenida:

4.4.3.1 Localización

En la Tabla 17 que podemos encontrar a continuación, evidenciamos la preferencia de ubicación y uso en la adquisición de viviendas.

PREFERENCIA DE LOCALIZACIÓN Y USO			
Ítem	Descripción	%	Comentario
Ubicación	En la ciudad	66,67%	Poco interés de migrar hacia los valles, menos incluso que hace un año
	En los valles	33,33%	
Principales Sectores	Quito Tennis	20,00%	Del 66.67% de entrevistados que prefieren vivir en la ciudad, tomado este valor como un 100%, el Quito Tennis es uno de los sectores que mas preferencia tiene entre las personas de este N.S.E, siguiéndole el Batán Alto con un 18.6% de aceptación
	Batán Alto	18,60%	
	El Bosque	14,30%	
	Bellavista	10,00%	
	Gonzáles Suárez	8,80%	
	Monteserrín	8,80%	
	Solca	5,30%	
	Naciones Unidas	2,90%	
	Carcelén	2,90%	
	Real Audiencia	2,90%	
	Ponceano	2,90%	
Destino de Vivienda	Para vivir	23,80%	Principalmente para arrendar
	Como Inversión	76,20%	

Tabla 17: Preferencias de adquisición de vivienda

Elaborado por: Carlos Calle

Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

4.4.3.2 Características de la vivienda

CARACTERÍSTICAS DE VIVIENDA		
Ítem	Descripción	Comentario
Tamaño	Mínimo 75 m ²	El tamaño promedio se enfoca principalmente a departamentos
	Media 119,3 m ²	
	Máximo 210 m ²	
Número de dormitorios	Mínimo 2 u	La preferencia con mayor porcentaje es por departamento de 3 dormitorios
	Media 2,8 u	
	Moda 3 u	
Número de baños	Máximo 4 u	La preferencia en la cantidad de baños es mayoritaria para un mínimo de 2
	Mínimo 1	
	Media 1,8	
Sala de estar o estudio	Máximo 2	La preferencia por tener un estudio y una sala de estar es alta, sin embargo si solo se dispone de uno de ellos, la tendencia se inclina hacia un estudio
	Ambos 47,00%	
	Estudio 25,00%	
	Sala de Estar 18,00%	
Número de parqueaderos	Ninguno 10,00%	Para los N.S.E objetivos se demandan dos estacionamientos como preferencia
	1 estacionamiento 78,10%	
	2 estacionamientos 21,90%	
Cocina	3 estacionamientos 0,00%	La preferencia se inclina hacia las cocinas abiertas propias del estilo americano
	Americana 81,00%	
Principales características	Tradicional 19,00%	Los entrevistados encuentran las antes mencionadas como las características mas importantes referentes a la satisfacción de comodidad, resguardo, diseño y ubicación
	Sea amplio y cómodo	
	Guardianía de seguridad	
	Servicios Básicos Completos	
	Fáciles Vías de Acceso	
Principales servicios comunales	Buena Ubicación	La seguridad de la vivienda es sumamente importante y demandado en la actualidad, también se ha vuelto muy popular el deporte y recreación al aire libre, más aún cuando estamos en medio de una pandemia mundial
	Guardianía	
	Sala Comunal	
	Zona de recreación para mascotas	
	Zonas verdes	
	Canchas deportivas (Fútbol y Básquet preferiblemente)	
	Senderos para bicicletas y caminantes	

Tabla 18: Características de la vivienda

Elaborado por: Carlos Calle

Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

4.4.3.3 Precios y formas de pago

En el sector norte de la ciudad de Quito contamos con una demanda caracterizada principalmente por viviendas de \$ 90000 dólares. Sin embargo, para familias con un ingreso superior a \$ 3000 mensual, el valor puede incrementar en promedio a \$ 145000 dólares y llegar hasta los \$ 165000.

El valor máximo que podemos encontrar en el estudio realizado por (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021), es para viviendas de \$ 320000 con un

porcentaje del 1.90% de demanda, esto se refleja en el Gráfico 14 a continuación:

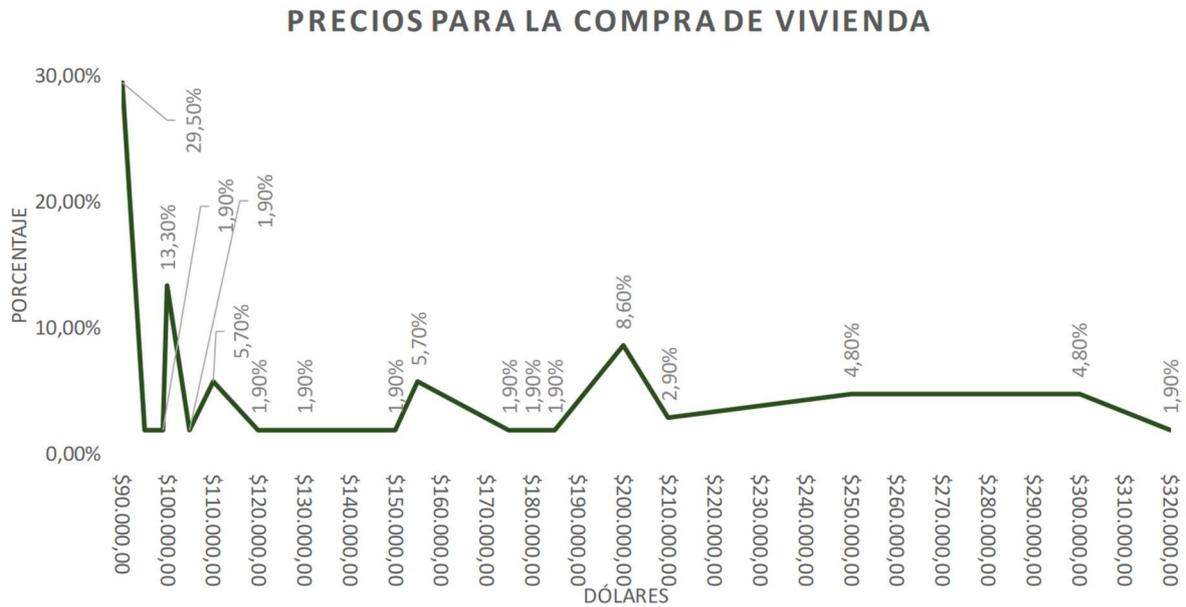


Gráfico 14: Preferencias de precios de adquisición
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

Las formas de pago preferentes de los clientes se muestran en el Gráfico 15 a continuación:



Gráfico 15: Formas de pago preferentes
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

Con relación al tema del financiamiento, generalmente se establece un valor inicial que funciona como reserva de la unidad y el monto se difiere en cuotas; el saldo restante generalmente se financia por medio de un préstamo o crédito hipotecario, al cual nos referiremos por CHIPO.

En el estudio realizado por (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021), representado en el Gráfico 16, podemos evidenciar una mayor preferencia por el esquema 30-70, es decir el 30% de entrada y un 70% de crédito hipotecario, pudiéndose atribuirse esto a que es la estructura más usada en las entidades financieras.

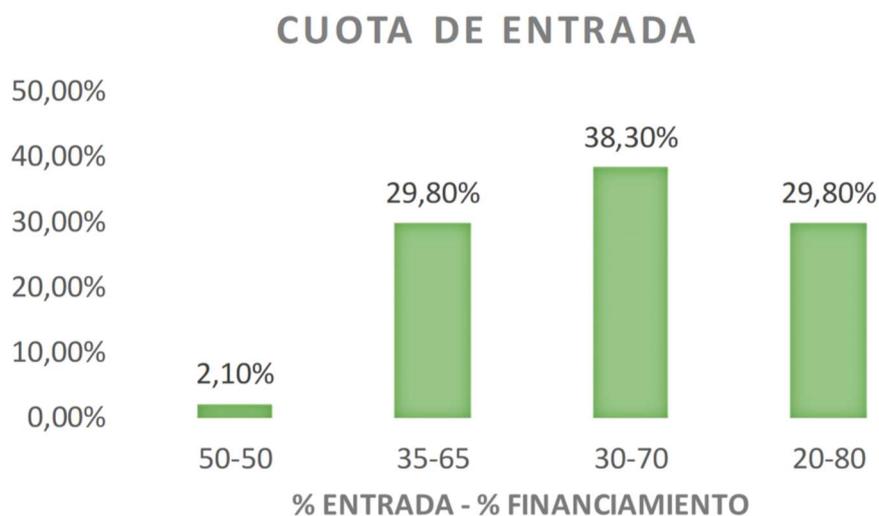


Gráfico 16: Preferencias en la estructura de pago
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

El saldo restante, por financiar a través de crédito hipotecario CHIPO, representado en el Gráfico 17, se concentra específicamente para el público en estudio, es decir el 92.40% de los encuestados en las formas de pago, primero en los bancos (70.10%), en segundo lugar, las mutualistas (15.5%) y por último el BIESS (14.4%).

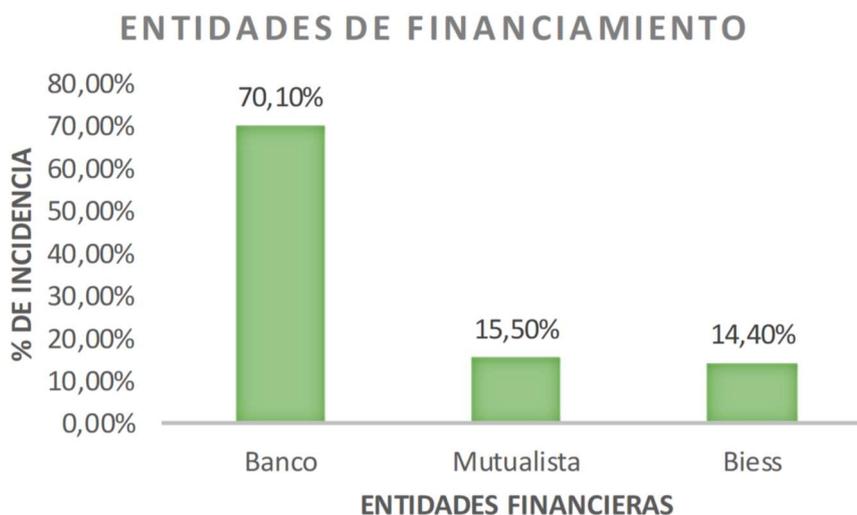


Gráfico 17: Entidades de financiamiento preferentes
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

Entre los bancos de mayor preferencia y captación está el Banco del Pichincha con un (52.90%) de la demanda, seguido por el Banco del Pacífico (33.8%), y al final el Banco de la Producción “Produbanco” con un 13.2% como podemos visualizar en el Gráfico 18 a continuación:

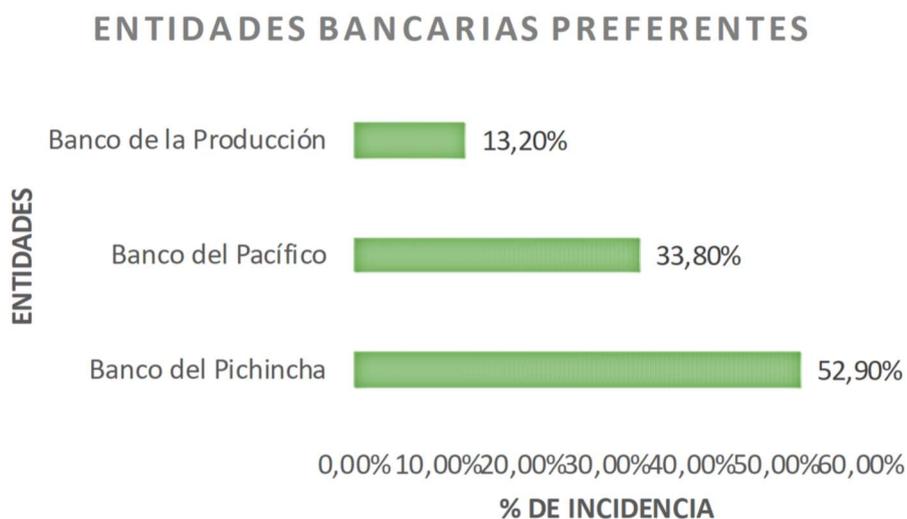


Gráfico 18: Entidades bancarias preferentes para CHIPO
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

4.5 Oferta

4.5.1 Oferta Inmobiliaria en la ciudad de Quito

En este punto, es importante recordar que el movimiento del mercado inmobiliario se encuentra muy relacionado con el PIB descrito en anteriores capítulos, específicamente en el capítulo que hace referencia al Entorno Macroeconómico, en síntesis, el PIB muestra un crecimiento desde el año 2000 hasta el 2014, a partir de este año se evidencia un ligero decrecimiento con recuperación parcial en el 2017, a partir de ahí se nota una ligera mejoría en 2018 y 2019 y finalmente una abrupta caída en 2020, esto relacionado con la aparición del COVID – 19.

Ahora bien, sumemos a esto que el mercado tiene la propiedad de autorregularse; basados en los datos de (Gamboa & Asociados, 2021) representados en el Gráfico 19, podemos notar que la tendencia en cuanto a oferta de proyectos inmobiliarios se trata, se ha comportado de manera similar en la ciudad de Quito. El incremento de proyectos inmobiliarios de 2017 a 2019 es de aproximadamente un 30%, se auguraba un nuevo auge en el mercado inmobiliario, lamentablemente esa proyección se vio opacada por el duro golpe a la economía mundial producto de la pandemia.



Gráfico 19: Oferta total del DMQ por proyecto
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

De igual manera, si analizamos el comportamiento de la oferta total por unidades en el Gráfico 20, podemos notar que la recuperación que se veía en 2019 podía fácilmente llegar a superar el número de unidades visto en el 2008 como máximo, lamentablemente la suerte es la misma producto de la pandemia.

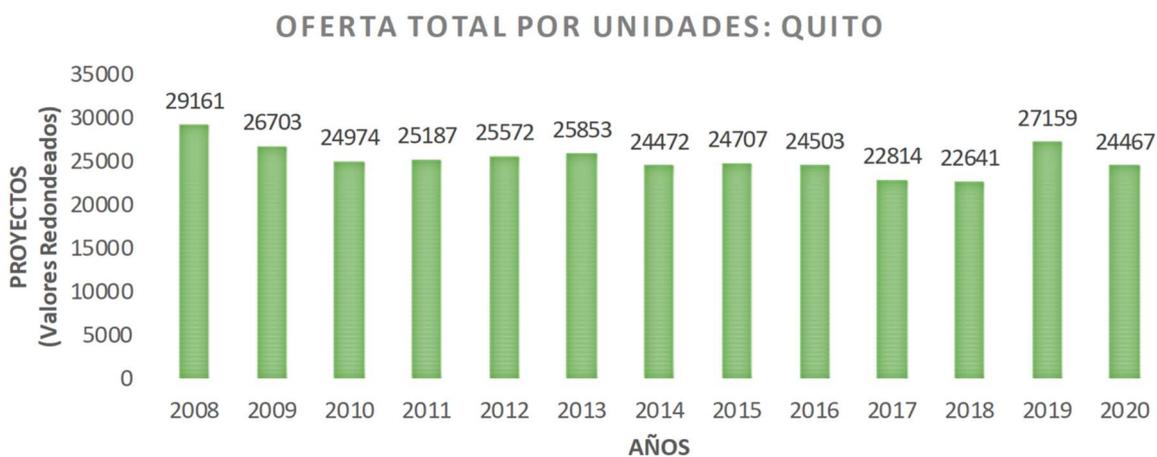


Gráfico 20: Oferta total del DMQ por unidades
Elaborado por: Carlos Calle
Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

Con la aparición del BIESS, este se ha convertido en una pieza fundamental en el mercado inmobiliario, desde su creación en el año 2009, siendo de gran ayuda a la situación macroeconómica de ese mismo año. A partir de ahí, representada en el Gráfico 21, la absorción en la ciudad de Quito sufre un incremento sustancial, llegando a la increíble cantidad de 1000 unidades cada mes en el año 2012.

Para el 2013, la tendencia sufre un desplome, llegando a 600 unidades/mes debido a la inminente recesión macroeconómica y medidas de la polémica ley de Plusvalía. Debido a ello la oferta en el año 2014, 2015 y 2016 se mantiene constante; en 2017 la oferta experimenta un leve incremento e inmediatamente se refleja una caída en la absorción de 2018 que continúa cayendo hasta el 2020.



Gráfico 21: Absorción histórica en el DMQ
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

4.5.2 Oferta Inmobiliaria Sector Quito Tennis y alrededores

En el estudio realizado por Gamboa & Gamboa Asociados, se divide el Norte de Quito en cuatro cuadrantes como podemos ver en el Gráfico 22. El sector de interés, en el cual se encuentra Quito Tennis, es el sector número 1 y comprende entre las Av. 10 de agosto hacia la Occidental, y la Av. Carvajal hasta la Av. Patria aproximadamente.

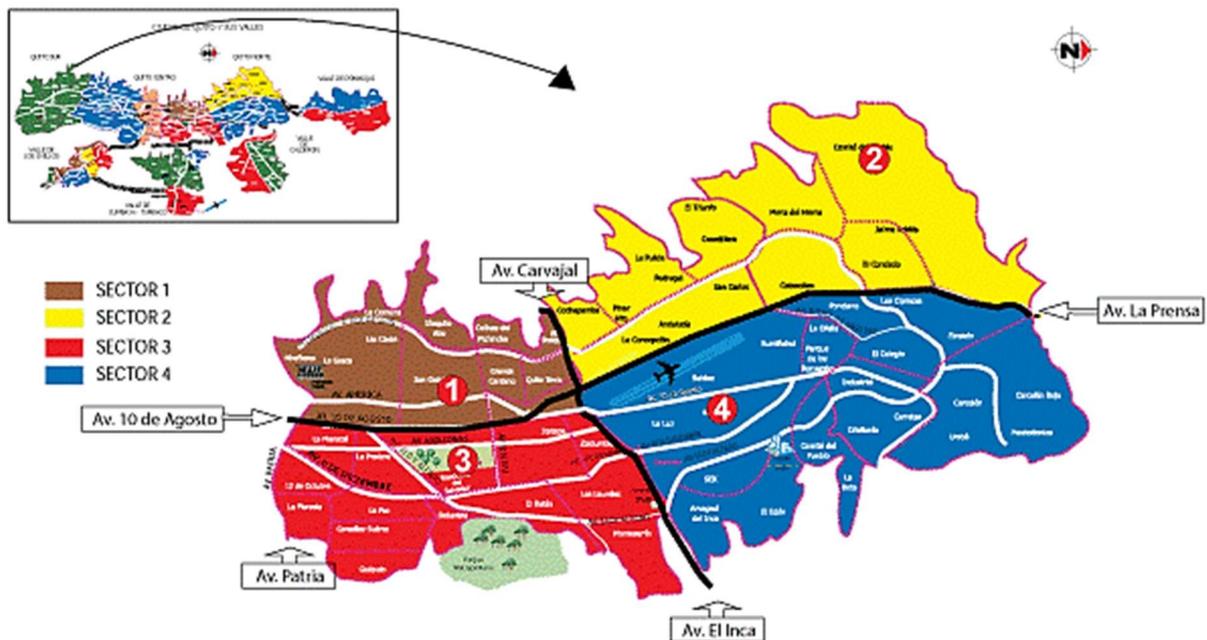


Gráfico 22: Sectores al norte de Quito
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

El sector en estudio muestra tendencias en el Gráfico 23, bastante parecidas a las descritas para el mercado inmobiliario en Quito. Sin embargo, la caída en la oferta a partir del 2015 se siente en una reducción de alrededor del 40% en los dos años siguientes, se presenció una leve recuperación en 2019 que marcaba esperanza para el sector, sin embargo, como ya se mencionó, el estancamiento en la oferta se debió tanto a las condiciones macroeconómicas, como a inestabilidades generadas por la Ley de Plusvalía, que generó recelo en la ejecución de proyectos por parte de los inversionistas, en 2020 se nota el valor más bajo de oferta del sector, se espera que en 2021 y los años siguientes la recuperación sea sólida



Gráfico 23: Oferta Total del sector 1
Elaborado por: Carlos Calle
Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

El tamaño promedio del sector representado en el Gráfico 24, obedece a una oferta basada primordialmente en departamentos. En los últimos 12 años, el tamaño de las unidades ha tendido a reducirse en promedio en las unidades ofertadas. Esto puede denotar el ingreso de nuevos perfiles al sector, potencialmente más jóvenes, seguido de una manera de compensar los efectos económicos con precio-tamaño.

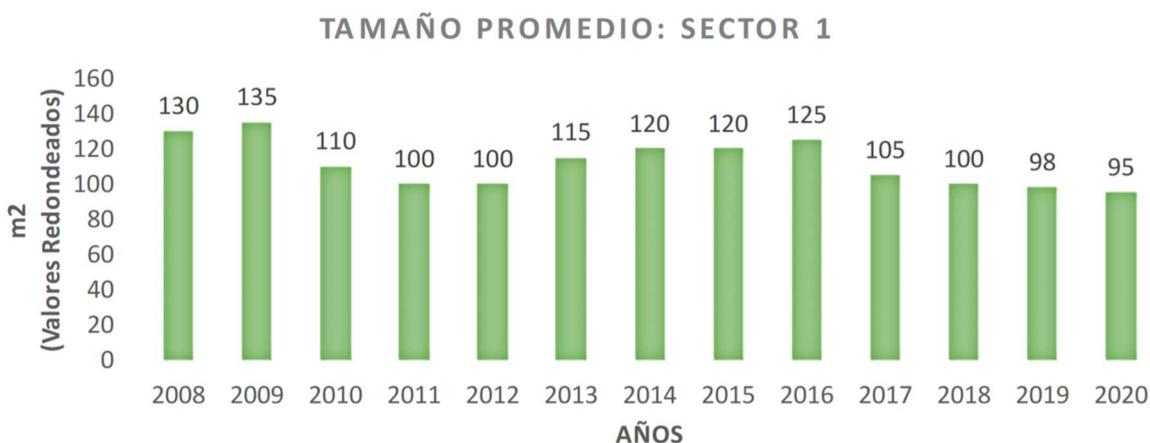


Gráfico 24: Tamaño promedio de vivienda
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

El precio por m2 ha crecido al doble en los últimos 10 años, de una manera no acorde a la inflación que, ha mantenido variaciones pequeñas posterior a la dolarización.

Esto principalmente por mejoras en la absorción, gracias a la participación de más actores como el BIESS y una regulación económica del mercado por el lado de la oferta para no afectar al precio. Cabe destacar que, a partir del 2015, los precios prácticamente se han estancado en una media de 1680\$/m2 para el sector.



Gráfico 25: Precio m² Promedio: Sector 1
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

4.5.3 Tendencia de la oferta

De todos los parámetros analizados, podemos rescatar lo siguiente:

- Se espera una recuperación en 2021 en comparación con el 2020, la tendencia se marca ligeramente positiva en este sentido.
- Recesión en la absorción del sector ante la falta de estímulos clave para el nivel socioeconómico medio alto a alto situado en la zona.
- Se nota una ligera estabilidad en el precio por m² que se traduce en un lento crecimiento de plusvalía en el sector.
- Tamaño ofertado promedio que no baja de los 95 m² con tendencia a hacerse menor.

4.6 Análisis de la competencia

4.6.1 Fichas descriptivas de la competencia

La ficha descriptiva de cada proyecto representa un informe claro y conciso de las principales características de un proyecto. Estas se obtienen a través del levantamiento de información por medio de visitas al proyecto, información obtenida por (Gamboa & Asociados, 2021) en este caso, e información en medios digitales como páginas de internet y redes sociales.

Una ficha, generalmente, para que esta sea válida debe contener al menos lo siguiente:

- Información de ficha: Parámetros identificadores de la ficha a través de código único y a una fecha dada exacta.
- Datos genéricos del proyecto: Esto corresponde a información del promotor, localización y servicios del entorno inmediato.
- Características cualitativas del proyecto: Definen los acabados y servicios comunales que presentan cada proyecto.
- Características cuantitativas del proyecto: Corresponde al tema de precios, financiamiento y absorción de cada proyecto.

- Características de promoción y marketing: Se refiere a los medios y herramientas utilizados por el promotor para publicitar el proyecto.

A continuación, como muestra la ficha del proyecto en estudio Wimbledon Plaza en la Ilustración 28, el resto de las fichas serán anexadas al final del plan de negocios.

FICHA DE INFORMACIÓN ANÁLISIS DE MERCADO - DAT-QT-001												
ASPECTOS GENERALES					AUDITORIA DEL PRODUCTO							
Nombre del Proyecto:	EDIFICIO WIMBLEDON PLAZA				<u>Construcción</u>							
Tipo de Proyecto:	DEPARTAMENTOS				Sistema Constructivo:	HORMIGON ARMADO Y ESTRUCTURA METÁLICA						
Tipo de Vivienda:	DEPARTAMENTOS EN EDIFICIOS AISLADOS				Ascensores:	SI						
Dirección:	PEDRO SARMIENTO DE GAMBOA Y DE LOS ESTANCOS				Cableado Subterráneo:	SI						
IMQ:	3225				Gas Centralizado:	SI						
Coordenadas:	lat:-0.16799 ; long:-78.49341				Agua Caliente Central:	SI						
Zona:	NORTE				Cisterna:	SI						
Sector / Barrio:	QUITO TENNIS				Generador Emergencia:	SI						
Conjunto Cerrado:	SI				Intercomunicadores:	NO						
Guardiana:	SI				Alarmas:	NO						
Estacionamiento Visitas:	SI				Equipo de Incendio:	SI						
Fecha Inspección:	10/06/2021				Calentador de Agua:	TANQUE ELECTRICO						
Fecha Inicio:	01/11/2018				Locales Comerciales:	NO						
Estatus de la Obra:	EN PLANOS				<u>Entretenimiento & Recreación</u>							
Estimado Entrega:	NO DEFINIDO				Gimnasio:	NO						
<u>AUDITORIA DEL ENTORNO</u>					Piscina:	NO						
Estratificación de la Zona:	RESIDENCIAL				Sauna-Turco-Hidromasaje:	NO						
Entorno del Sector:	EDIFICACIONES EN BUEN ESTADO				Canchas Cubiertas-Aire Libre:	NO						
Demografía de la Zona:	CONSOLIDADA (POCOS ESPACIOS DISPONIBLES)				Áreas Verdes:	SI						
Ubicación del Proyecto en vía:	SECUNDARIA				B.B.Q. o Chozón:	SI						
Calidad de la Vía:	ASFALTO				Juegos Infantiles:	SI						
Parques y zonas verdes públicas:	SI				<u>Otros</u>							
Transporte Público:	SI				Estacionamientos:	SUBSUELO						
Área Comercial:	SI				Sencillo:							
Área de Salud:	SI				<u>Acabados</u>							
<u>AUDITORIA DE CONDICIONES COMERCIALES</u>					Sin Acabados:	NO						
Tiene Financiamiento:	SI				Acabados Medios:	NO						
Forma de Pago:	70%				Total Acabados:	SI						
Constructor:	DEBRET CONSTRUCCIONES				<u>Muebles</u>							
Vendedor:	NO DEFINIDO				Cocina-Baño-Closets:	SI						
<u>AUDITORIA DEL INVENTARIO</u>												
<u>Inventario Inicial</u>												
Unidad Total	m ² Const r.	m ² Terr.	Dorm.	Baños	Estar	Estudio	Cuarto Serv.	Baños Serv.	Bodega	# de Estac.	# de Pisos	Precio Venta (\$)
6	66		1	1,5	NO	NO	NO	NO	SI	1	4	138600
6	112		2	2,5	NO	NO	NO	NO	SI	2	4	224000
4	148		3	2,5	NO	NO	NO	NO	SI	2	4	281200
<u>AUDITORIA DE PRECIOS Y ABSORCIÓN DEL MERCADO</u>												
<u>Inventario Actual</u>			<u>Resumen Actual</u>			<u>Auditoría Precios</u>			<u>REA</u>			
m ² Const.	Unidad Disp. Total	Precio Venta Total (\$)	Unidades Totales	Precio Prom. Total (\$)	Área Prom. m ²	Visita	Unid Disp.	Precio Prom m ² (\$)	Absorc mes m ²	Meses	Absorc mes Un	
57	6	138600	16	206000	109		16	2000				
100	6	224000										
145	4	281200										

Ilustración 28: Modelo de ficha - Wimbledon Plaza
Fuente: Carlos Calle

4.7 Evaluación

Los proyectos con información levantada en la zona del Quito Tennis y Granda Centeno son los siguientes:

LISTADO DE PROYECTOS A EVALUAR					
Ficha	Nombre	Promotor	Producto	Unidades	Imagen
DAT-QT-001	WIMBLEDON PLAZA	MAURO TORRES	Departamentos	16	
DAT-QT-002	EDIFICIO AKIRA	DIEGO MEJIA	Departamentos	9	
DAT-QT-003	EDIFICIO BO	ARQ. DAVID ARMENDARIZ	Departamentos	14	
DAT-QT-004	EDIFICIO TENNIS HAUS	ING. JOSE VEGA	Departamentos	24	
DAT-QT-005	TORRE GRANDINARE	ISACC SILVA	Departamentos	42	
DAT-QT-006	SQUARE	VICTOR GARCES	Departamentos	12	
DAT-QT-007	EDIFICIO BONN	ANDREA MARGANO	Departamentos	14	
DAT-QT-008	EDIFICIO THIARA	PAZMIÃO ANDRADE CONSTRUCTORES	Departamentos	37	
DAT-QT-009	FAZ HOMES	SILVIA MONTALVO / ARQ. EDWIN OLEAS	Departamentos	11	
DAT-QT-010	TORRE NN CUBIC	DIEGO JACOME	Departamentos	12	

Tabla 19: Proyectos a evaluar
Fuente: Carlos Calle

4.7.1 Evaluación de estado de ejecución

De los ejemplos vistos en el cuadro del acápite anterior, podemos identificar y clasificar a los proyectos según su estado de ejecución; más concretamente evaluamos si los proyectos se encuentran en estado de planificación, en fase de ejecución o ya en su fase de terminación o cierre.

En el Gráfico 26 podemos ver que, de un universo de 191 unidades, 16 corresponden al Wimbledon Plaza, estas son las únicas que al momento se encuentran en fase de planificación, las 175 unidades restantes se encuentran terminadas. Las 16 unidades componen el 8.38% de las unidades en el mercado y los 175 restantes que se encuentran terminadas el 91.62%.

ESTADO DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS



Gráfico 26: Estado de ejecución de los proyectos
 Elaborado por: Carlos Calle
 Fuente: Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

Ahora bien, de estas 175 unidades terminadas, solamente se encuentran disponibles 22 que representan el 12.57% de todo este universo como podemos ver en el Gráfico 27. Con base en esto, podemos decir que la competencia es ya antigua y está posicionada, lo que nos permite aplicar innovación e intentar desarrollar un producto novedoso que llame la atención de los clientes y el consumidor.

UNIDADES TERMINADAS Y DISPONIBLES

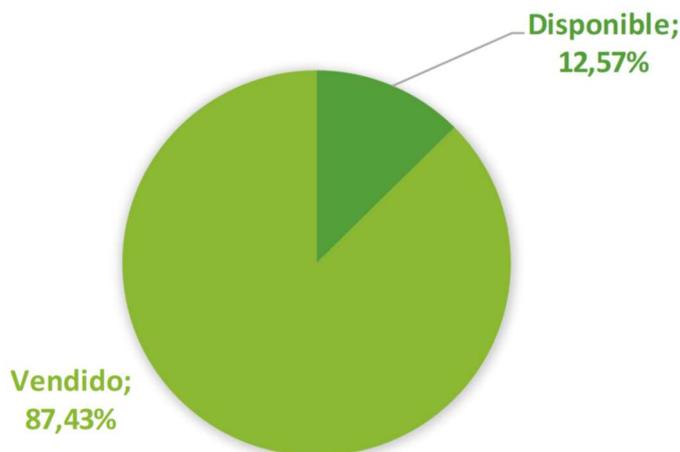


Gráfico 27: Unidades terminadas vendidas y disponibles

Elaborado por: Carlos Calle

Fuente: Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

4.7.2 Evaluación de ubicación

El Wimbledon Tennis se emplaza en las calles Pedro Sarmiento de Gamboa y calle De los Estancos. Los proyectos analizados se encuentran en la misma zona del Quito Tennis, con la firme hipótesis de que representan la competencia para el proyecto. Con el objetivo de estudiar cuantitativamente su incidencia, se ha delimitado una zona específica como perímetro de levantamiento, representada en la Ilustración 29. El perímetro indicado está delimitado por; al Norte la calle Edmundo Carvajal, al Sur por la calle Mañosca, esto debido a la posición del proyecto se consideró como zona influyente al estar al sur del Quito Tennis, al Este por la Av. Brasil y parte de la Av. América que colinda con el sector de Granda Centeno y al Oeste con la Av. Occidental. Contando con las fichas levantadas en el sector de la Granda Centeno, se levantaron 10 fichas en total incluida la del Wimbledon Plaza.



Ilustración 29: Delimitación de localización de los proyectos muestreados

Fuente: (Google,2021)

Modificado por: Carlos Calle

Como se mencionó antes, todos los proyectos implantados en esta zona gozan de similares características en cuanto a nivel residencial y de segmento objetivo, es decir, nivel socioeconómico medio alto y alto. La zona está dotada por escuelas, guarderías, UPC's (unidad de policía comunitaria), clubes deportivos, varios parques supermercados y vialidad en muy buen estado. Todo este conjunto de características lo hacen una zona de alta plusvalía y aportan una importante fortaleza a la hora de su comercialización.

Como indicadores de calificación, se ha tomado en cuenta la accesibilidad a vías principales, vista y orientación, cercanía a zonas de área verde y parques y antigüedad de las viviendas cercanas.

EVALUACIÓN UBICACIÓN	
PROYECTO	CALIFICACIÓN
WIMBLEDON PLAZA	5
EDIFICIO AKIRA	5
EDIFICIO BO	4
EDIFICIO TENNIS HAUS	4
TORRE GRANDINARE	4
SQUARE	3
EDIFICIO BONN	3
EDIFICIO THIARA	2
FAZ HOMES	3
TORRE NN CUBIC	3

Tabla 20: Evaluación de la ubicación
Elaborado por: Carlos Calle

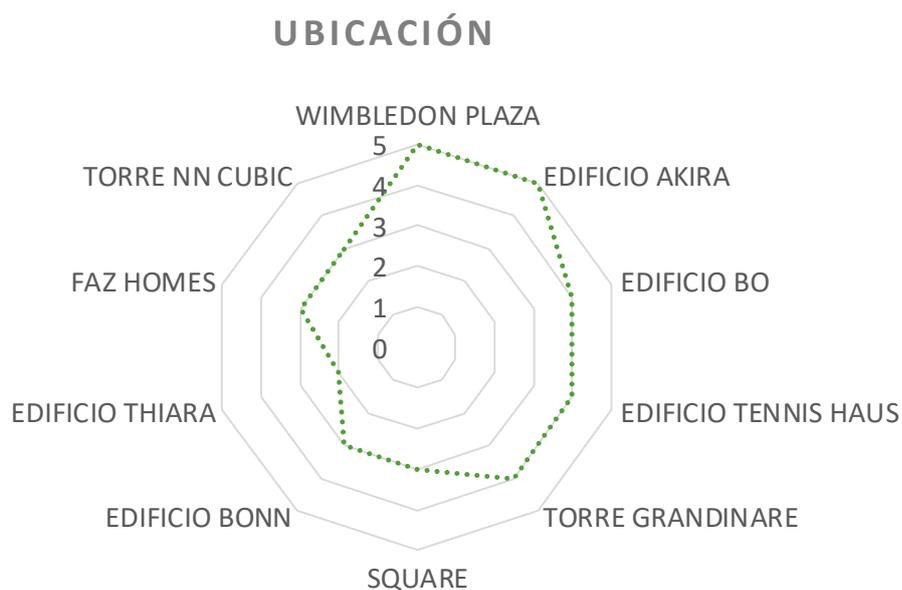


Gráfico 28: Posicionamiento del proyecto según su ubicación
Elaborado por: Carlos Calle

Evaluando la ubicación, podemos notar que nuestro proyecto cuenta con la mejor ubicación en cuanto a la zona de estudio, idealmente se encuentra casi en beneficio de los cuatro puntos cardinales y por ende recibe el beneficio de la cercanía hacia todos los equipamientos. El edificio Akira se encuentra un

poco más al Norte y al Este, la ubicación de este también es favorable si la comparamos con las demás locaciones de los proyectos.

4.7.3 Evaluación al desarrollador

El desarrollador inmobiliario o más comúnmente conocido como promotor, es un referente inicial de confianza para el cliente final y consecuentemente para el éxito del proyecto, en este tenor, se procederá a la realización de una valoración para cada empresa usando como datos a los proyectos previos realizados teniendo en cuenta su tamaño y el posicionamiento de la marca en medios, principalmente los digitales en este caso.

EVALUACIÓN PROMOTOR		
PROYECTO	PROMOTOR	CALIFICACIÓN
WIMBLEDON PLAZA	CONSTRUCTORA DEBRET / MAURO TORRES	2
EDIFICIO AKIRA	MEJIA NARVAEZ + CHUJON ARQUITECTOS Y ASOCIADOS	4
EDIFICIO BO	ARMENDARIZ AUGERAUD	3
EDIFICIO TENNIS HAUS	VGA CONSTRUCTORES	5
TORRE GRANDINARE	EG GRUPO INMOBILIARIO	4
SQUARE	SQUADRICA	3
EDIFICIO BONN	MARPA CONSTRUCTORA CIA. LTDA	3
EDIFICIO THIARA	PAZMIÃO ANDRADE CONSTRUCTORES	3
FAZ HOMES	CONSTRUCCION CONSTRUYE TU SUEÑO / BOONKER CO.	4
TORRE NN CUBIC	ENNE ARQUITECTOS	3

Tabla 21: Evaluación al promotor
Elaborado por: Carlos Calle

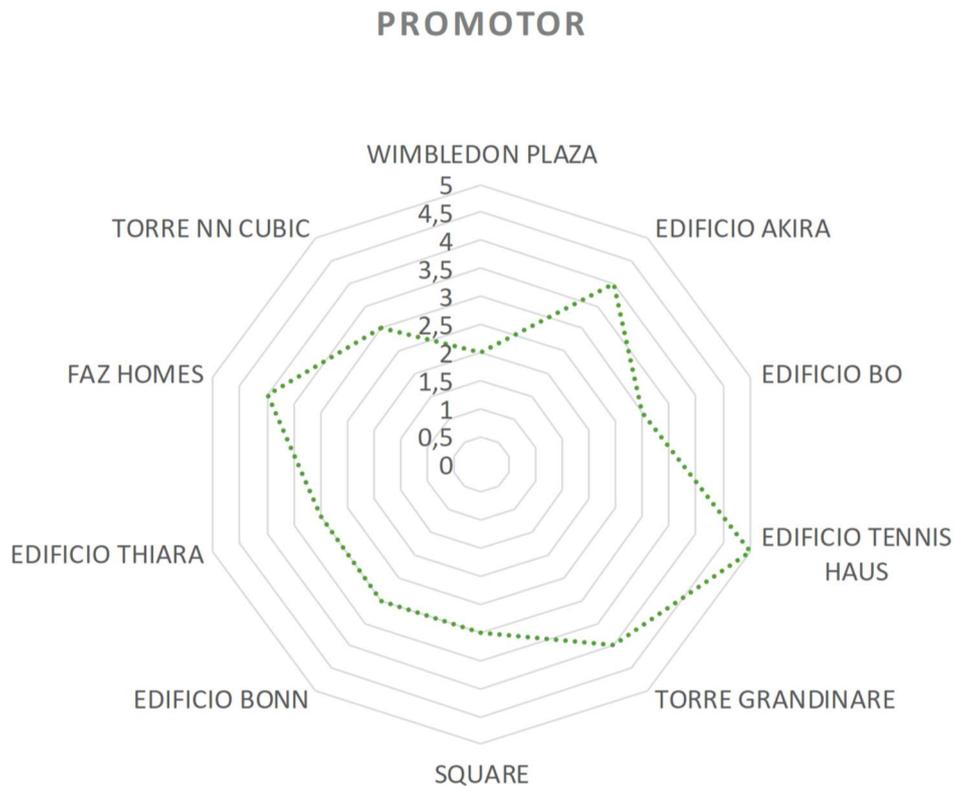


Gráfico 29: Posicionamiento del proyecto según su promotor
Elaborado por: Carlos Calle

En el caso del promotor de nuestro proyecto, el Wimbledon Plaza se encuentra en una desventaja, la constructora y promotora no cuenta con gran prestigio, el motivo de ello es que la empresa es relativamente nueva y a priori no cuenta con la experiencia necesaria.

4.7.4 Evaluación tipo de servicios comunales

Una vez realizado el levantamiento de la información, se definieron las amenidades o “Amenities” ofertados como servicios comunales del proyecto. Podemos visualizar en la Tabla 22, que lo que más llama la atención es que uno de los proyectos evaluados no cuenta con ascensor a pesar de que tiene una altura de 4 pisos, también notamos que el área BBQ es común en los proyectos y aunque no se evaluó en la tabla, también es importante decir que todos cuentan con salón comunal.

La calificación se dio en base a los cinco indicadores vistos en la tabla, se dio una especial importancia a las áreas abiertas y de deporte en el contexto que actualmente vivimos como es la pandemia por el COVID – 19.

EVALUACIÓN - SERVICIOS COMUNALES						
PROYECTO	ASCENSOR	PISCINA	ÁREA BBQ	GENERADOR	GIMNASIO	CALIFICACIÓN
WIMBLEDON PLAZA	X		X	X	X	4
EDIFICIO AKIRA	X		X	X		3
EDIFICIO BO	X		X		X	3
EDIFICIO TENNIS HAUS	X		X	X	X	4
TORRE GRANDINARE	X	X	X	X	X	5
SQUARE		X	X		X	3
EDIFICIO BONN	X		X			2
EDIFICIO THIARA	X	X	X	X	X	5
FAZ HOMES	X		X	X	X	4
TORRE NN CUBIC	X		X			2

Tabla 22: Evaluación de servicios comunales
Elaborado por: Carlos Calle

SERVICIOS COMUNALES

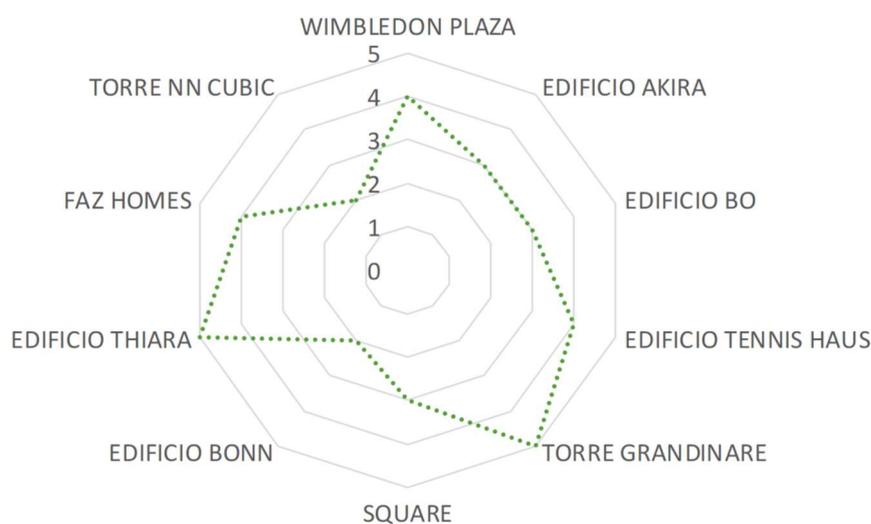


Gráfico 30: Posicionamiento por servicios comunales
Elaborado por: Carlos Calle

En esta virtud podemos visualizar en el Gráfico 30, que los proyectos mejor puntuados son; la torre Grandinare y el edificio Thiara, y les siguen el Wimbledon Plaza, el Tennis Haus y el Faz Homes ya que, estos cuentan con

al menos cuatro de los cinco parámetros evaluados. En el contexto que estamos viviendo, es decir con motivo del COVID – 19, se ha brindado un valor un poco más incidente a los proyectos con áreas verdes, áreas abiertas y gimnasio.

4.7.5 Evaluación de precios

La valuación del precio por metro cuadrado de los proyectos levantados esta entre \$ 1,500 y \$ 2,300 dólares el metro cuadrado como podemos visualizar en la Tabla 23. Es decir, el precio promedio por metro cuadrado para el sector delimitado está en \$ 1,874 dólares aproximadamente.

EVALUACIÓN- PRECIO/m ²			
POSICIÓN	PROYECTO	PRECIO	CALIFICACIÓN
1	EDIFICIO BONN	\$ 1.537,00	5
2	TORRE GRANDINARE	\$ 1.704,00	4
3	EDIFICIO BO	\$ 1.782,00	4
4	EDIFICIO THIARA	\$ 1.831,00	4
5	TORRE NN CUBIC	\$ 1.840,00	4
6	EDIFICIO AKIRA	\$ 1.900,00	3
7	EDIFICIO TENNIS HAUS	\$ 1.920,00	3
8	FAZ HOMES	\$ 1.937,00	3
9	WIMBLEDON PLAZA	\$ 2.000,00	3
10	SQUARE	\$ 2.293,00	1

Tabla 23: Evaluación por precio - m²
Elaborado por: Carlos Calle

Ahora bien, el Wimbledon Plaza oferta sus espacios en un valor de \$ 2,000 dólares, lo cual lo ubica de entre los nueve proyectos en estudio, en la novena posición tomando en cuenta el orden ascendente de este parámetro. Para la calificación se establecieron rangos de precios dentro de los cuales se acreditaban los puntos para el precio según correspondía a cada proyecto.

La representación gráfica del posicionamiento lo podemos ver a continuación en el Gráfico 31.

PRECIO/METRO CUADRADO



Gráfico 31: Posicionamiento por precio - m²
Elaborado por: Carlos Calle

4.7.6 Evaluación de Financiamiento

EVALUACIÓN- FINANCIAMIENTO			
PROYECTO	ENTRADA	FINANCIAMIENTO	CALIFICACIÓN
WIMBLEDON PLAZA	30%	70%	4
EDIFICIO AKIRA	30%	70%	4
EDIFICIO BO	35%	65%	3
EDIFICIO TENNIS HAUS	30%	70%	4
TORRE GRANDINARE	20%	80%	5
SQUARE	30%	70%	4
EDIFICIO BONN	30%	70%	4
EDIFICIO THIARA	30%	70%	4
FAZ HOMES	30%	70%	4
TORRE NN CUBIC	30%	70%	4

Tabla 24: Evaluación por financiamiento
Elaborado por: Carlos Calle

Este indicador nos muestra en la Tabla 24, el resultado que ocho de diez proyectos maneja el modelo de financiamiento 30-70, es decir, solicitan un 30% del valor total como entrada esto entre la reserva y cuotas directas al promotor, el 70% restante se financia mediante crédito hipotecario u otro esquema de forma indirecta.

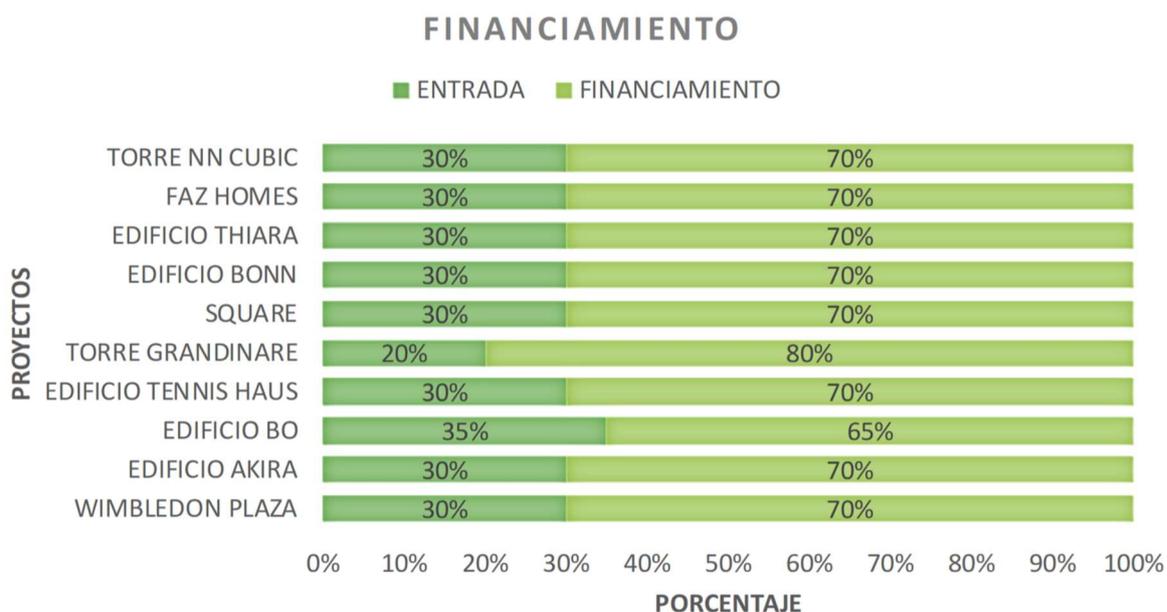


Gráfico 32: Posicionamiento por financiamiento
Elaborado por: Carlos Calle

Lo que resalta de esta evaluación en el Gráfico 32, es que la torre Grandinare maneja un financiamiento de 20 – 80, esto evidentemente representa una desventaja para los demás proyectos, incluido el Wimbledon Plaza, por otra parte, el Edificio BO maneja un esquema de pagos del 35-65 lo que representa una clara desventaja de este proyecto en comparación con todos los demás

4.7.7 Evaluación de velocidad de ventas y absorción

En primer lugar, según (Paredes, 2018), la velocidad de ventas es un parámetro que se mide el número de unidades vendidas en el periodo desde que el proyecto se lanzó al mercado hasta la fecha en que se realizó el levantamiento de información en este caso es lo mismo que la absorción. Con

esto claro, podemos ver en la Tabla 25, que se encontraron proyectos con velocidades de venta entre 0,15 y 0,18 unidades/mes. Cabe indicar que mientras más grande es el proyecto o más número de unidades tiene, es mucho más exigente en cuanto inversión para su promoción.

EVALUACIÓN - ABSORCIÓN		
PROYECTOS	ABSORCIÓN	CALIFICACIÓN
EDIFICIO BONN	0,58	5
EDIFICIO THIARA	0,54	5
TORRE GRANDINARE	0,52	5
FAZ HOMES	0,51	5
SQUARE	0,31	4
TORRE NN CUBIC	0,17	2
EDIFICIO AKIRA	0,16	2
EDIFICIO TENNIS HAUS	0,16	2
EDIFICIO BO	0,15	2
WIMBLEDON PLAZA	ABSORCIÓN ESPERADA	4

Tabla 25: Evaluación por absorción
Elaborado por: Carlos Calle

Ahora bien, el Wimbledon plaza no ha iniciado su fase de ventas por lo que no es posible estimar una absorción, sin embargo, se espera que el producto sea atractivo y novedoso para conseguir vender completamente todas las unidades en un plazo de dieciocho meses lo que supondría una velocidad de ventas de 0.89 unidades por mes significando esto una absorción de entre cuatro y cinco puntos en la calificación. Dicha calificación dejaría el posicionamiento mostrado en el Gráfico 33.

Cabe indicar también, que algunos de los proyectos en estudio tienen una antigüedad de más de tres años a la fecha por lo que evidentemente el indicador de absorción es bajo, son pocas las unidades de cada proyecto que aún no se han comercializado en relación con el total de unidades vendidas como pudimos ver en el Gráfico 27.

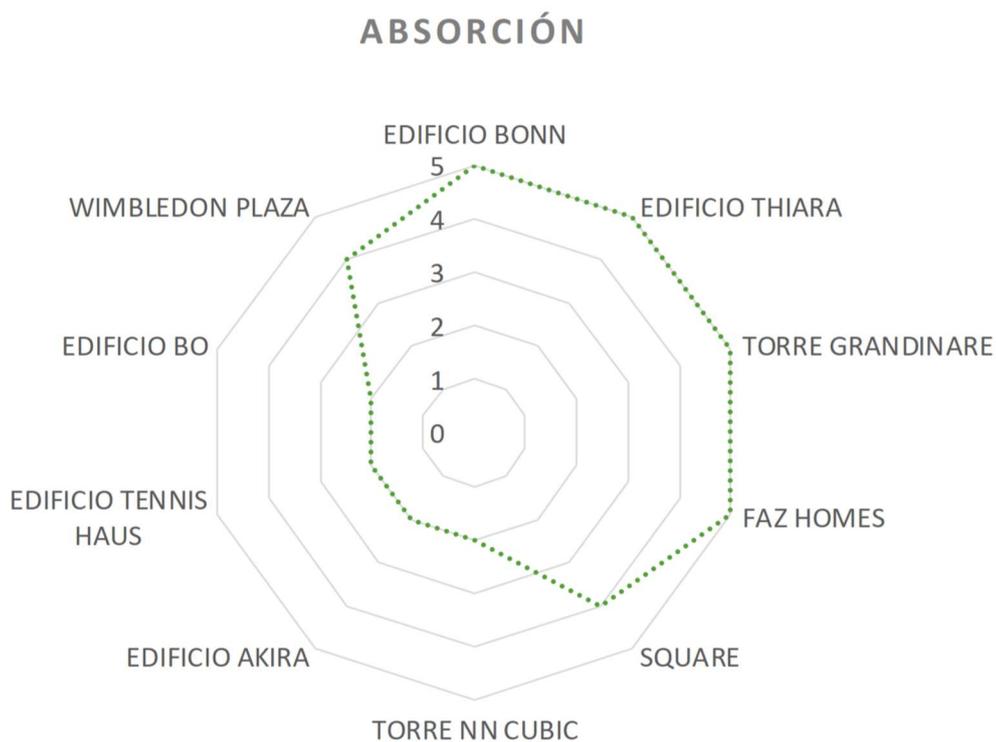


Gráfico 33: Posicionamiento por absorción
Elaborado por: Carlos Calle

4.7.8 Resultados de la matriz de posicionamiento ponderada

Una vez se han evaluado varios componentes uno por uno, lo que sigue es realizar una ponderación con todos ellos que permita ver cuan incidentes son en panorama general, podemos visualizar esto en la Tabla 26.

MATRIZ DE CALIFICACIÓN PONDERADA								
PROYECTOS	SERVICIOS							CALIFICACIÓN PONDERADA
	UBICACIÓN (25%)	PROMOTOR (15%)	COMUNALES (15%)	PRECIO (25%)	FINANCIAMIENTO (10%)	ABSORCIÓN (10%)		
TORRE GRANDINARE	4	4	4	5	4	5	5	4,35
EDIFICIO TENNIS HAUS	4	5	4	4	3	4	2	3,7
WIMBLEDON PLAZA	5	2	4	4	3	4	4	3,7
TORRE NN CUBIC	3	3	4	4	4	4	2	3,7
EDIFICIO AKIRA	5	4	3	3	3	4	2	3,65
EDIFICIO BONN	3	3	2	5	4	4	5	3,65
EDIFICIO THIARA	2	3	5	4	4	4	5	3,6
FAZ HOMES	3	4	4	4	3	4	5	3,6
EDIFICIO BO	4	3	3	4	4	3	2	3,4
SQUARE	3	3	3	1	4	4	4	2,7

Tabla 26: Calificación ponderada final
Elaborado por: Carlos Calle

Como ya se explicó anteriormente, para la calificación se dio un poco más de importancia a ciertos parámetros que otros, esto en función de la situación actual que vivimos con el COVID – 19 y otros factores influyentes.



Gráfico 34: Calificación ponderada final
Elaborado por: Carlos Calle

Teniendo en cuenta el Gráfico 34, donde se muestra el posicionamiento final en base a los resultados ponderados, podemos observar que cuantitativamente el proyecto que resalta más es la torre Grandinare, le sigue el Tennis Haus en segunda posición y finalmente aparece en tercer lugar el Wimbledon Plaza que, tomando en cuenta las recomendaciones indicadas al final de este capítulo, podría posicionarse como uno de los mejores y más demandados proyectos.

La torre Grandinare ofrece muchos buenos servicios en una edificación de 8 pisos con piscina, gimnasio, extensas áreas verdes y juegos para niños, no es de extrañar que ostente dicha posición en cuanto a los demás proyectos; en cuanto al Tennis Haus, obtuvo la misma calificación que nuestro proyecto por lo que podemos decir que contamos con similares productos y servicios que la mayoría de los proyectos. Algo que llama la atención es que el edificio

SQUARE se coloque en décima posición, esto debido en gran mayoría a los precios que manejan y a la ubicación que posee

4.8 Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES		
Indicador	Observación	Viabilidad
Nivel Socioeconómico	Se acuerda que el nivel socioeconómico objetivo está concentrado en las personas de la clase media alta y alta, esto debido a la localización de emplazamiento del proyecto y a la capacidad de pago con la que generalmente cuentan las personas del NSE indicado.	
Demanda Potencial	La demanda potencial de hogares para el año 2021 es de 13.511 hogares, esto basados en los datos obtenidos y el correspondiente cálculo de esta. Esto deja al proyecto con un importante y gran panorama a evaluar más detenidamente.	
Preferencia de Localización	Según las encuestas realizadas, del 100% de los entrevistados en la ciudad de Quito, el 66,67% prefiere vivir en la ciudad y de ese valor, el 20% elige al Quito Tennis como lugar para su residencia.	
Preferencia de Características	En el contexto que actualmente vivimos, los clientes han optado por elegir los espacios mas abiertos, las zonas mas tranquilas y seguras, lugares en los cuales puedan sentirse libres. Esto beneficia al Wimbledon plaza por su ubicación privilegiada en un barrio sumamente tranquilo, cercano a parques y jardines además cuenta con una amplia terraza, zona BBQ, gimnasio, entre otros.	
Preferencia de pagos	Se establece la preferencia o esquema de pagos que los potenciales clientes tienen para la adquisición de su nueva vivienda, esto es el esquema 30%-70%, es decir, se hará la reserva con el 30% del valor total y el 70% restante ellos lo financiarán con las entidades financieras mas confiables para con el cliente. El proyecto se acopla a uno de los esquemas mas usado de pago por lo cual se está velando tácitamente por la economía del cliente	
Absorción en Quito	Si comparamos en el Gráfico 20, la absorción del año 2018 con el 2020, se puede notar claramente que esta en Quito tiende a la baja, en la mayoría de los casos es menor entonces que la planificada por lo tanto, se debe prever esta situación e intentar controlar este riesgo.	
Estado de ejecución	En comparación con los demás proyectos, el Wimbledon Plaza aún no ha iniciado, lo que lo pone en una ventaja enorme con respecto a los demás, le da tiempo de innovar, de realizar cambios en los componentes del proyecto con el fin de elevar su atractivo para los clientes	
Ubicación	El proyecto se implantará justo en el corazón del Quito Tennis y Granda Centeno, la ubicación del complejo es bastante atractiva a la vez que muy funcional, se encuentra cerca de todos los servicios que se puedan necesitar, y además es un barrio bastante seguro.	

Tabla 27: Conclusiones capítulo de Análisis de Mercado parte 1

Fuente: Carlos Calle

CONCLUSIONES		
Indicador	Observación	Viabilidad
Desarrollador	En este aspecto el Wimbledon Plaza se encuentra en aparente desventaja, la constructora encargada de llevar a cargo la construcción y promoción no cuenta con gran experiencia ni renombre, sin embargo los profesionales que la conforman son personas bastante preparadas y capaces de realizar un trabajo excelente.	
Servicios Comunes	Como ya se había mencionado, en el desarrollo del presente capítulo se dio bastante protagonismo a las zonas de recreación, de las cuales, nuestro proyecto únicamente carece piscina.	
Precios	En relación a los precios, el precio promedio m ² para nuestro proyecto es de \$ 1.900 dólares, lo que nos coloca en una posición cercana al promedio general de todos los proyectos, y desemboca en algo positivo, que es el que el cliente no tenga interés a priori de buscar otros proyectos por este motivo.	
Absorción	En cuanto a la absorción esperada, se va a tener en cuenta siempre un valor optimista que permita reflejar la venta de las 16 unidades en el tiempo que se planteo de 18 meses, lo que nos dejaría un valor aproximado promedio de 0,89 unidades al mes. Hay que tomar en cuenta que la absorción en la ciudad de Quito tiene una tendencia a la baja por lo que los planes para evitar verse afectado por esta situación deberán ser bastante buenos.	
Posicionamiento	En general, el posicionamiento del Wimbledon Plaza es bastante bueno, y va acorde a las necesidades que las personas que ahí viven o buscan vivir ahí, lo que nos permite decir que la demanda para el producto que vamos a desarrollar existe. También hay que resaltar que los proyectos que ya existen en la zona, llevan bastante tiempo terminados y en fase de ventas, lo que nos deja la incógnita para descubrir si es que las unidades restantes no cumplen con las expectativas de los clientes o el sector como tal presenta algún inconveniente para generar las ventas.	

Tabla 28: Conclusiones capítulo de Análisis de Mercado parte 2

Fuente: Carlos Calle

Recomendaciones

- Se hace especial hincapié en el indicador histórico cuantitativo de la absorción en la ciudad de Quito, se recomienda de manera enfática tomarlo en cuenta, con el fin de elaborar mecanismos de mitigación ante el riesgo de no poder realizar ventas, lo que se propone es hacer énfasis en el valor agregado y beneficios que posee nuestro proyecto en relación a los demás evaluados.
- En cuanto a la evaluación del desarrollador, se recomienda manejar un nivel de exigencia y compromiso bastante alto de los colaboradores, con el fin de que esto genere confianza y resalte el profesionalismo del equipo de trabajo para con el proyecto. Se deben cuidar los detalles y evitar a toda costa que cualquier error, por mínimo que este parezca llegue al cliente o lo perjudique de cualquier manera.
- Con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores de mercado estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se presenta un escenario positivo y viable para el proyecto siempre y cuando se tomen en consideración las recomendaciones aquí presentadas.

5 ANÁLISIS DE ARQUITECTURA

5.1 Introducción

El componente arquitectónico tiene una alta importancia tanto para el desarrollo como para el éxito del proyecto inmobiliario cualquiera que este fuere; de su estética depende que el proyecto seduzca al cliente y se venda con éxito desde mucho antes incluso que el producto tangible salga al mercado.

La arquitectura responde a la morfología del terreno, así como al clima y la ubicación de este, lo cual, incide directamente en la tipología del edificio de forma que las dimensiones y áreas correspondan en gran medida a lo que busca el cliente.

Entonces, la arquitectura, comprende el componente de arranque de la imagen del producto en la venta de unidades inmobiliarias, define el espacio de cada unidad y el de las áreas comunales; todo esto también relacionado con luz, paisaje, altura, vistas, entre otros.

5.2 Objetivos

Los objetivos del presente capítulo se encuentran delimitados en la Figura 7 a continuación:

Objetivo General

- Evaluar al "Wimbledon Plaza" en su componente arquitectónico como base del producto a comercializar una vez se inicie la fase de ventas, teniendo en cuenta principalmente la propuesta de unidades habitacionales, áreas comunales, entorno, sostenibilidad y sistema constructivo.

Objetivos Específicos

- Diferenciar la oferta que posee inicialmente el proyecto por número de dormitorios, áreas y ventajas arquitectónicas.
- Realizar la evaluación del cumplimiento de las regulaciones impuestas por el Municipio del DMQ así como el aprovechamiento urbanístico que se tiene del terreno a través del proyecto antes de que este entre en ejecución.
- Detallar los métodos constructivos que se usarán durante la ejecución del proyecto así como su aporte al desarrollo sostenible.

Figura 7: Objetivos del capítulo de Análisis Arquitectónico
Fuente: Carlos Calle

5.3 Metodología

La metodología del presente capítulo se encuentra delimitada en la Figura 8 a continuación:

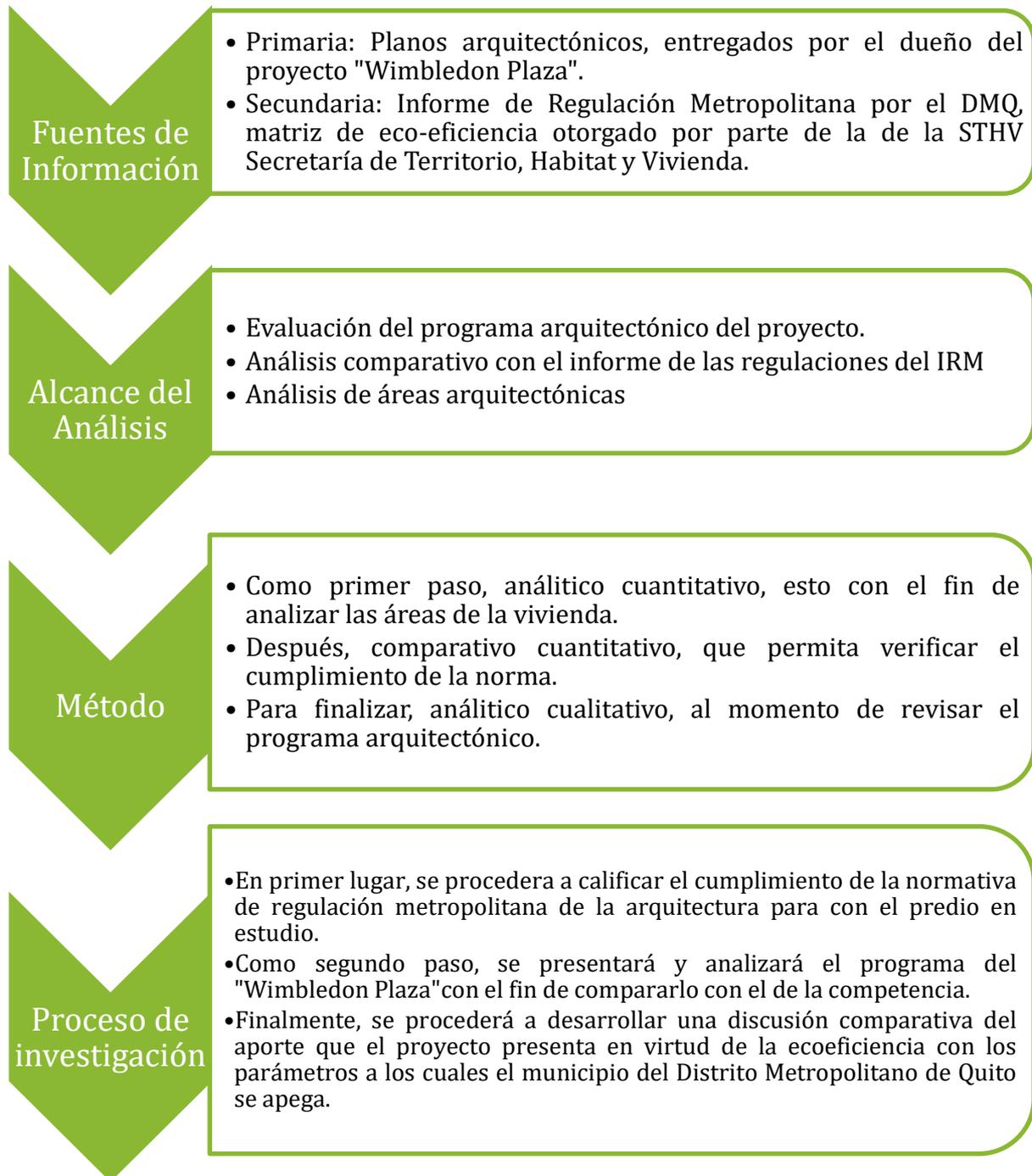


Figura 8: Metodología del capítulo de Análisis Arquitectónico
Fuente: Carlos Calle

5.4 Perfil del proyecto y Arquitecto Encargado

El “Wimbledon Plaza” se desarrolla como un edificio de vivienda multifamiliar, cuenta con dieciséis unidades habitacionales de uno (comúnmente llamados suites), dos y tres dormitorios distribuidos en una planta baja, tres pisos altos y tres subsuelos, el proyecto se destaca por una arquitectura contemporánea. El profesional a cargo del diseño es el arquitecto Gustavo Enrique Bonilla Ortiz-Arrieta miembro de una importante firma de arquitectos en la ciudad de Quito.

5.5 Informe de regulación Metropolitana

El informe de regulación metropolitana (IRM), es el instrumento generado por el municipio del D.M.Q, en este documento se presentan los requisitos para el aprovechamiento, habilitación y edificabilidad del suelo; entre ellos, el tipo y uso de suelo, número máximo de pisos, retiros, coeficientes máximos de ocupación (COS), entre otros (PAM Quito, 2021). En el D.M.Q, esto se fundamenta en el artículo 34 de la Ordenanza 172 y se lo obtiene en cada administración zonal a través de la presentación de una copia de cedula u un formulario.

Adicional a esto, se puede obtener la información a través de la página web del D.M.Q.

El “Wimbledon Plaza”, se alza en el predio 3568403 y las regulaciones a las que se somete se pueden visualizar, tanto en la Tabla 29, como en la Ilustración 30 del IRM como tal, a continuación:

Datos del predio	
No de Predio	3568403
Área Gráfica	818,76 metros ²
Área según escritura	814,42 metros ²
Frente Total	59,64 metros

Zonificación	
Zona	A10 (604-50)
Uso de suelo	RU1QT
Forma de ocupación	Aislada

Regulaciones	
Retiro Frontal	5 metros
Retiro Lateral	3 metros
Retiro Posterior	3 metros
Entre bloques	6 metros
Número de pisos	4 pisos
Altura Máxima	16 metros
Cos Total	200%
Cos PB	50%

Tabla 29: Requisitos del IRM para el predio No. 3568403
Fuente: (PAM Quito, 2021)
Elaborado por: Carlos Calle

Como podemos darnos cuenta, el terreno tiene asignado una zonificación de tipo residencial (RU1QT) de tipo “aislada”. Esto particularmente se caracteriza por contar con edificios de baja densidad de acuerdo con el COS y número de pisos. La superficie del lote señalada en escritura y planos es de 814.42 m², área con la cual se desarrolla la arquitectura.

Cabe señalar que el proyecto planificado se encuentra de acuerdo con los requisitos de edificabilidad señalados en el IRM. Se ha hecho uso de valores cercanos a los máximos permitidos en cuanto a COS total de construcción para que la aprovechabilidad se vea maximizada y por ende el costo del terreno sea devengado de la mejor manera, estos valores se ven reflejados más adelante en la evaluación del programa arquitectónico.

Adicional a esto, es importante indicar que el terreno no cuenta con las condiciones técnicas que le permiten acceder a la solicitud de incremento de número de pisos según el (PAM Quito, 2021).

27/4/2021

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

**IRM - CONSULTA**

*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD		*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO		
C.C./R.U.C:	1703263374	
Nombre o razón social:	TORRES ESPINOSA MAURO AUGUSTO	
DATOS DEL PREDIO		
Número de predio:	3568403	
Geo clave:	170104270056042000	
Clave catastral anterior:	11404 13 006 000 000 000	
En derechos y acciones:	NO	
ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN		
Área de construcción cubierta:	0.00 m2	
Área de construcción abierta:	0.00 m2	
Área bruta total de construcción:	0.00 m2	
DATOS DEL LOTE		
Área según escritura:	814.40 m2	
Área gráfica:	818.76 m2	
Frente total:	59.64 m	
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 81.44 m2 [SU]	
Zona Metropolitana:	NORTE	
Parroquia:	RUMIPAMBA	
Barrio/Sector:	TENNIS CLUB	
Dependencia administrativa:	Administración Zonal Norte (Eugenio Espejo)	
Aplica a incremento de pisos:		

VÍAS

Fuente	Nombre	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura
SIREC-Q	PEDRO SARMIENTO DE GAMBOA	12	línea de ceramamiento	N40
SIREC-Q	DE LOS ESTANCOS	13	línea de ceramamiento	Oe4C

REGULACIONES**ZONIFICACIÓN**

Zona: A10 (A604-50)

Lote mínimo: 600 m2

Frente mínimo: 15 m

COS total: 200 %

COS en planta baja: 50 %

PISOS

Altura: 16 m

Número de pisos: 4

RETIROS

Frontal: 5 m

Lateral: 3 m

Posterior: 3 m

Entre bloques: 6 m

Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada

Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano

Uso de suelo: (RU1QT) Residencial 1 Quito Tennis

Factibilidad de servicios básicos: SI

AFECTACIONES/PROTECCIONES

Descripción	Tipo	Derecho de vía	Retiro (m)	Observación
-				

OBSERVACIONES

- RETIRO FRONTAL A LAS DOS VIAS 5M. RADIO DE CURVATURA 5M

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, TÍTULO II.

NOTAS

- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ.

- * 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.

- Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros.

https://pam.quito.gob.ec/mdmq_web_irm/irm/irm.jsf

1/2

Ilustración 30: IRM del terreno del Wimbledon Plaza
Fuente: (PAM Quito, 2021)

5.6 Programa arquitectónico

El proyecto se compone de 16 unidades habitacionales, entre ellas podemos encontrar 1, 2 y 3 dormitorios; como se muestran en la Tabla 30 y el Gráfico 35 a continuación.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO POR NÚMERO DE HABITACIONES				
TIPO	1 HABITACIÓN	2 HABITACIÓN	3 HABITACIÓN	Total
UNIDADES	6	6	4	16
PORCENTAJE	37,50%	37,50%	25,00%	100%

Tabla 30: Programa arquitectónico clasificado por número de habitaciones
Fuente: Carlos Calle

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO POR NÚMERO DE HABITACIONES

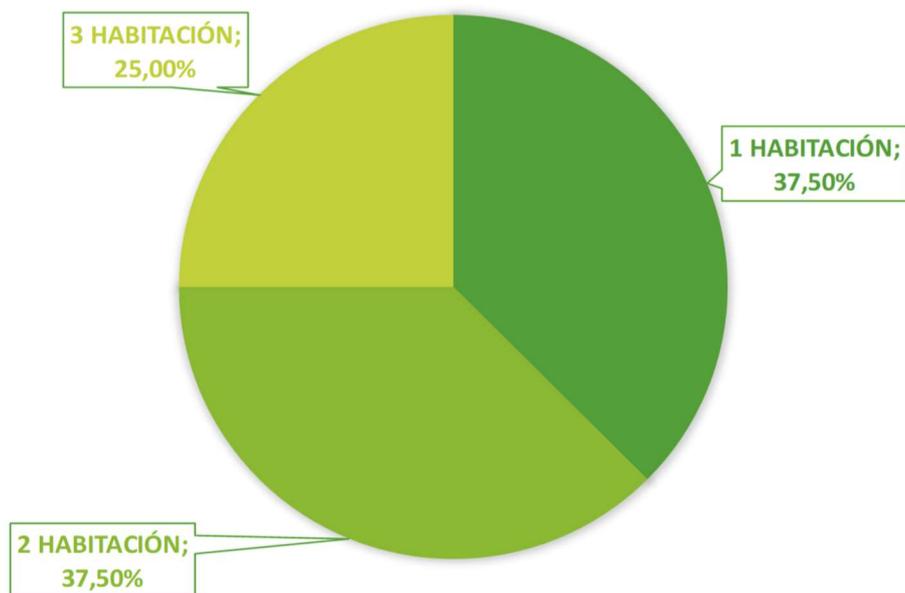


Gráfico 35: Programa Arquitectónico del Wimbledon Plaza discretizado
Fuente: Carlos Calle

Si analizamos el Gráfico 35, podemos notar que el proyecto cuenta con igual número de unidades tanto de 1 habitación como de 2 representando el 37.50% del total de unidades, las unidades de 3 habitaciones apenas cuentan con 25.00%.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO POR TIPOLOGÍA				
Departamento	Descripción	Área (m ²)	Dormitorios	Piso
2	Departamento 201	64,8	1	Primer piso
5	Departamento 204	59,38	1	Primer piso
6	Departamento 301	72,5	1	Segundo piso
9	Departamento 304	59,38	1	Segundo piso
10	Departamento 401	66,08	1	Tercer piso
14	Departamento 501	74,09	1	Tercer piso
ÁREA TOTAL 1 HABITACIÓN		396,23	24,61%	
1	Departamento 101	105,8	2	Planta Baja
4	Departamento 203	90,14	2	Primer piso
8	Departamento 303	98,76	2	Segundo piso
12	Departamento 403	93,75	2	Tercer piso
13	Dúplex 404	130,16	2	Segundo y tercer piso con terraza privada
16	Departamento 503	105,27	2	Tercer piso
ÁREA TOTAL 2 HABITACIONES		623,88	38,75%	
3	Departamento 202	128,29	3	Primer piso
7	Departamento 302	137,02	3	Segundo piso
11	Departamento 402	153,88	3	Tercer piso
15	Departamento 502	170,58	3	Tercer piso
ÁREA TOTAL 3 HABITACIONES		589,77	36,63%	
ÁREA TOTAL ÚTIL		1609,88	100%	

Tabla 31: Programa Arquitectónico del Wimbledon Plaza
Fuente: Carlos Calle

Por otra parte, si usamos la Tabla 31 y evaluamos el programa arquitectónico enfocado en las áreas totales acumuladas con las que cada tipo de departamento cuenta, tenemos, reflejado en el Gráfico 36, que la mayor área vendible, indicada con un 38.75% es la perteneciente a el tipo de departamento de dos habitaciones, seguido con un 36.63% del tipo de tres habitaciones y al final con un 24.61%, el tipo de una habitación.

Es importante mencionar que, en virtud de lo anterior, nos damos cuenta de que a pesar de que el mayor número de unidades se concentra en los departamentos de una y dos habitaciones, las mayores áreas a la venta son las que están compuestas por los departamentos de dos y tres habitaciones que juntas representan aproximadamente el 75.40% de todo el proyecto.

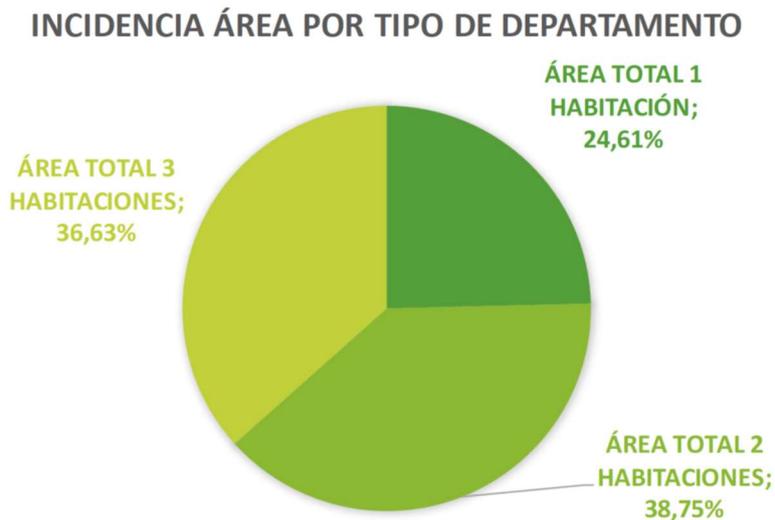


Gráfico 36: Incidencia en el área por tipo de departamento
Fuente: Carlos Calle

Cabe indicar que, todos los departamentos cuentan con una bodega y un espacio para parqueadero, excepto los departamentos de dos y tres dormitorios, ellos adicionalmente cuentan con dos espacios para parqueo.

5.7 Análisis de áreas

El proyecto “Wimbledon Plaza” se presentan varios tipos de áreas a utilizarse, estas son:

- Áreas útiles o computables: Todas aquellas en las cuales se puede habitar, es decir, son las áreas de los departamentos.
- Áreas no computables: Aquellas construidas o abiertas no habitables, entre ellas se encuentran escaleras, circulaciones entre otros.
- Áreas por enajenar: Aquellas áreas construidas o abiertas disponibles de vender, entre ellas, parqueaderos, departamentos, patios.
- Área bruta de construcción: Toda área construida sea útil o no computable.

El total de las áreas del proyecto se lo puede analizar en la Tabla 32 tabulada por pisos, unidades y áreas comunes:

PROYECTO INMOBILIARIO "WIMBLEDON PLAZA"

CUADRO DE ÁREAS

PROPIETARIO:		CONSTRUCCIONES DEBRET S.A			IRM:	571670		FECHA:	16-04			
CLAVE CATASTRAL:		1140413006		NUMERO DE PREDIO:	3568403		ZONA ADMINISTRATIVA:	NORTE		PARROQUIA:	Rumipamba	
Zonificación	(A10) A604-50			ÁREA DE TERRENO SEGÚN IRM			814,4		NÚMERO DE UNIDADES:		16	
				ÁREA DE TERRENO SEGÚN ESCRITURA			814,4		USO PRINCIPAL:		(R1QT) RESIDENCIAL 1 QUITO TENIS	
				ÁREA DE TERRENO SEGÚN LEVANTAMIENTO			814,4					
PISO	NIVEL	USOS	UNIDADES	ÁREA ÚTIL (AU) O COMPUTABLE m ²	ÁREA NO COMPUTABLE CONSTRUIDA m ²	ABIERTA m ²	ÁREA BRUTA TOTAL DE m ²	ÁREAS A ENAJENAR		ÁREAS COMUNALES		
								CONSTRUIDA m ²	ABIERTA m ²	CONSTRUIDA m ²	ABIERTA m ²	
Subsuelo 3	-9,3	Parqueadero	22		328,92		328,92	328,92				
		Bodegas	10		69,71		69,71	69,71				
		Cuarto de Bombas	1		11,83		11,83				11,83	
		Circulación Vehicular	Global		286,39		286,39				286,39	
		Circulación Peatonal	Global		99,38		99,38				99,38	
		Gradas de Emergencias	1		17,78		17,78				17,78	
Subsuelo 2	-6,1	Elevador	1		3,35		3,35				3,35	
		Parqueaderos	19		278,13		278,13	278,13				
		Parqueadero Bicicletas	1		15,82		15,82				15,82	
		Parqueadero motocicletas	1		9,78		9,78				9,78	
		Bodegas	8		55,18		55,18	55,18				
		Circulación Vehicular	Global		252,5		252,5				252,5	
		Circulación Peatonal	Global		62,5		62,5				62,5	
		Gradas de Emergencias	1		17,78		17,78				17,78	
		Elevador	1		3,35		3,35				3,35	
		Lobby	1		35,32		35,32				35,32	
Subsuelo 1	-2,9	Guardianía	1		10,13		10,13				10,13	
		Apartamento PB-1	1	105,8			105,8	105,8				
		Patio PB-1	1			110,2	0			110,2		
		Salón de usos múltiples	1		31,51		31,51				31,51	
		Gradas de Emergencias	1		15,68		15,68				15,68	
		Elevador	1		4,63		4,63				4,63	
		Cuarto de Control	1		6,93		6,93				6,93	
		Cuarto de Basura	1			9,28	0				9,28	
		Equipo Eléctrico	1			101,92	0				101,92	
		Circulaciones Peatonales	Global		72,04	28	72,04				72,04	28
		Parqueaderos de Visita	3			43,34	0					43,34
		Área Vegetación	Global			25,43	0					25,43
		Patio Comunal	1			90,05	0					90,05
		Rampa acceso vehicular	Global			122,12	0					122,12
		Planta Baja	0,6	Apartamento 1-1	1	64,8			64,8	64,8		
Apartamento 1-2	1			128,29			128,29	128,29				
Balcón Apartamento 1-2	1				3,76		3,76	3,76				
Apartamento 1-3	1			90,14			90,14	90,14				
Apartamento 1-4	1			59,38			59,38	59,38				
Gradas de Emergencias	1				15,68		15,68				15,68	
Elevador	1				4,63		4,63				4,63	
Circulación Peatonal	Global				30,44		30,44				30,44	
1 er Piso	4,35	Apartamento 2-1	1	72,5		1,51	72,5	72,5				
		Apartamento 2-2	1	137,02		5,28	137,02	137,02				
		Balcón Apartamento 2-2	1		4,41		4,41	4,41				
		Apartamento 2-3	1	98,76		2,11	98,76	98,76				
		Apartamento 2-4	1	59,38			59,38	59,38				
		Gradas de Emergencias	1		15,68		15,68				15,68	
		Elevador	1		4,63		4,63				4,63	
		Circulación Peatonal	Global		30,44		30,44				30,44	
2do Piso	8,1	Apartamento 3-1	1	66,08		9,16	66,08	66,08				
		Apartamento 3-2	1	153,88		16,7	153,88	153,88				
		Apartamento 3-3	1	93,75		11,52	93,75	93,75				
		Apartamento PB Dúplex	1	59,38			59,38	59,38				
		Gradas de Emergencias	1		15,68		15,68				15,68	
		Elevador	1		4,63		4,63				4,63	
3er Piso	11,85	Circulación Peatonal	Global		30,44		30,44				30,44	
		Apartamento 4-1	1	74,09			74,09	74,09				
		Apartamento 4-2	1	170,58			170,58	170,58				
		Apartamento 4-3	1	105,27			105,27	105,27				
		Apartamento PA DUPLEX	1	59,38			59,38	59,38				
		Gradas de Emergencias	1		15,68		15,68				15,68	
		Elevador	1		4,63		4,63				4,63	
Terraza	15,6	Circulación Peatonal	Global		30,44		30,44				30,44	
		Terraza Dúplex	1			37,55	0		37,55			
		Área Cubierta Dúplex	1	11,4			11,4	11,4				
		Cuarto Bomba de Calor	1		7,05		7,05				7,05	
		Bodega	1		8,77		8,77				8,77	
		Baños	2		7,93		7,93				7,93	
		Elevador	1		4,63		4,63				4,63	
		Mirador	1			50,77	0				50,77	
		BBQ	1		13,09		13,09				13,09	
		Gimnasio	1		70,27		70,27				70,27	
		Fire Pit (Fogata)	1			26,65	0				26,65	
		Circulación Peatonal	1		13,31		13,31				13,31	
		Plaza	Global			192,11	0					192,11
SUBTOTAL								2349,99	147,75	1284,75	689,67	
TOTAL				1609,88	2024,86	883,7	3634,74	2497,74		1974,42		
COS PB CONSTRUCCIÓN			12,99%	ÁREA ÚTIL PLANTA BAJA				COS PB MUNICIPIO		50%		
				105,80								
COS TOTAL CONSTRUCCIÓN			197,68%	ÁREA ÚTIL TOTAL				COS TOTAL MUNICIPIO		200%		
				1609,88								

Tabla 32: Cuadro total de áreas del Wimbledon Plaza
Fuente: Carlos Calle

De lo anterior se puede evidenciar que el área bruta de construcción llega a los 3634.74 m², de esto en la Tabla 33 se simplifica para motivos de visualización las áreas brutas en cada piso.

AREAS BRUTAS CONSTRUIDAS POR PISO							
SUBSUELO 3 (m ²)	SUBSUELO (m ²)	SUBSUELO 1 (m ²)	PLANTA BAJA (m ²)	PISO 1 (m ²)	PISO 2 (m ²)	PISO 3 (m ²)	TERRAZA (m ²)
817,36	695,04	282,04	397,12	422,82	423,84	460,07	136,45
Total de área bruta construida				3634,74		m ²	

Tabla 33: Área bruta construida por piso
Fuente: Carlos Calle

Del total de área bruta, es decir de 3634.74 m², podemos evidenciar representado en el Gráfico 37, que 2024.86 m² (55.71%) corresponde a área no computable construida y 1609.88 m² (44.29%) respectivamente al área útil o computable.

DISTRIBUCION DE AREA BRUTA (%)

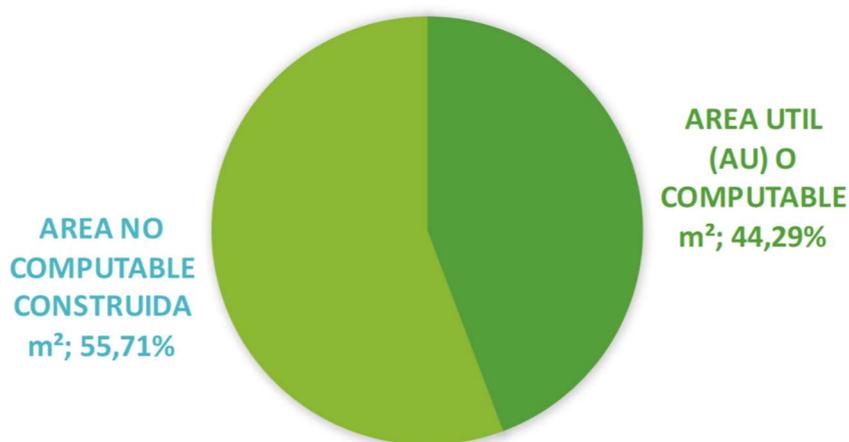


Gráfico 37: Distribución de área bruta en porcentaje
Fuente: Carlos Calle

Haciendo énfasis en el que el área del terreno es de 814.40 m², se obtienen los coeficientes COS - PB y COS - Total, dividiendo el área útil correspondiente para la superficie del terreno. En la Tabla 32, podemos ver que el COS - PB es menor al permitido y de igual manera el COS total de la edificación.

Por otra parte, el edificio dispone de áreas comunales entre áreas abiertas como; áreas verdes, circulaciones; y áreas cubiertas como salón comunal, gimnasio, circulaciones peatonales, área BBQ, Fire Pit entre otros, todo esto suma, sin contar con los parqueaderos 1974.42 m² que son de uso comunal entre construidos y abiertos.

5.8 Distribuciones

A continuación, en las Ilustración 31-35, se visualizan las plantas arquitectónicas con la distribución inicial de espacios:

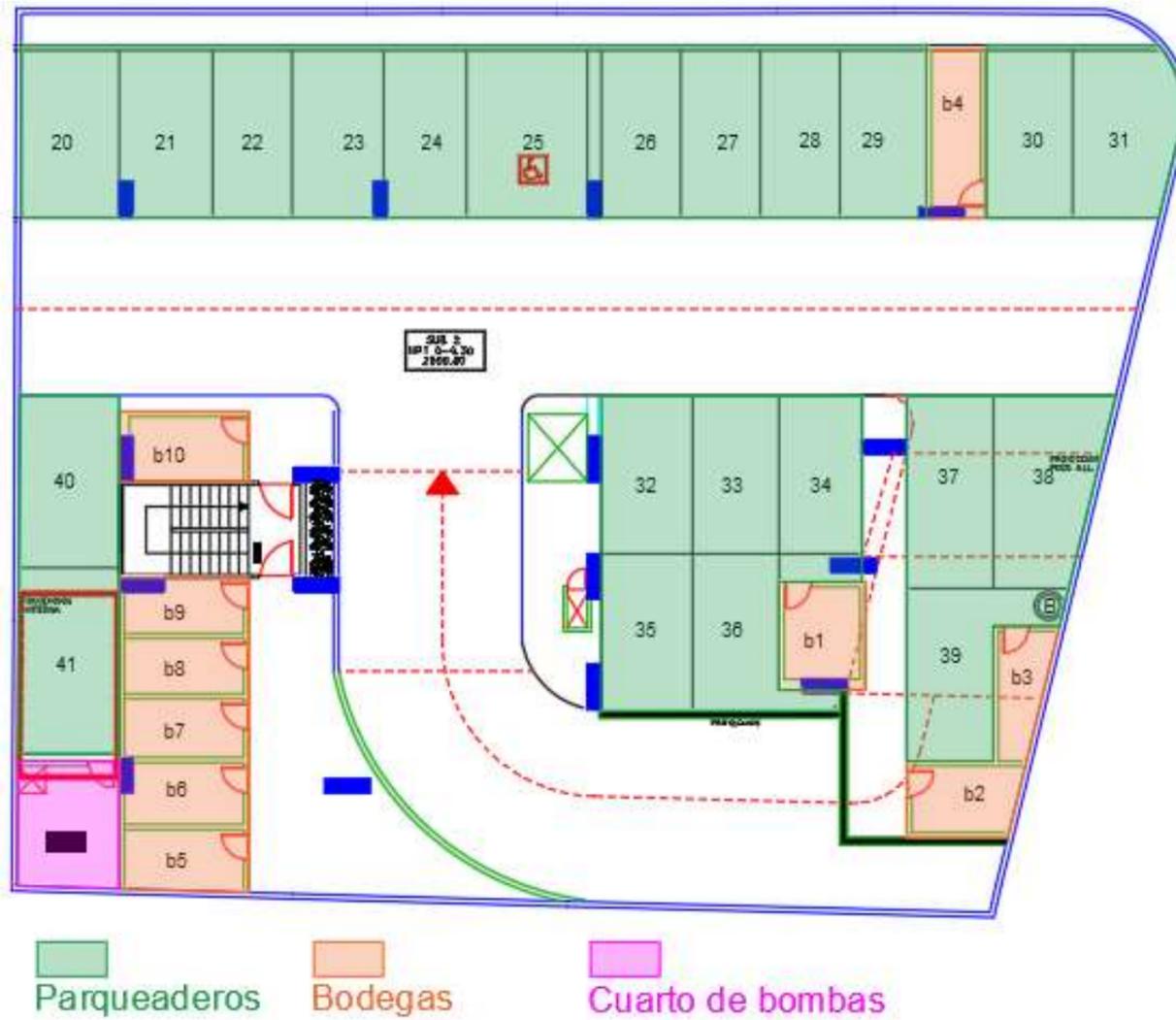


Ilustración 31: Distribución Arquitectónica Subsuelo 3
Fuente: Carlos Calle

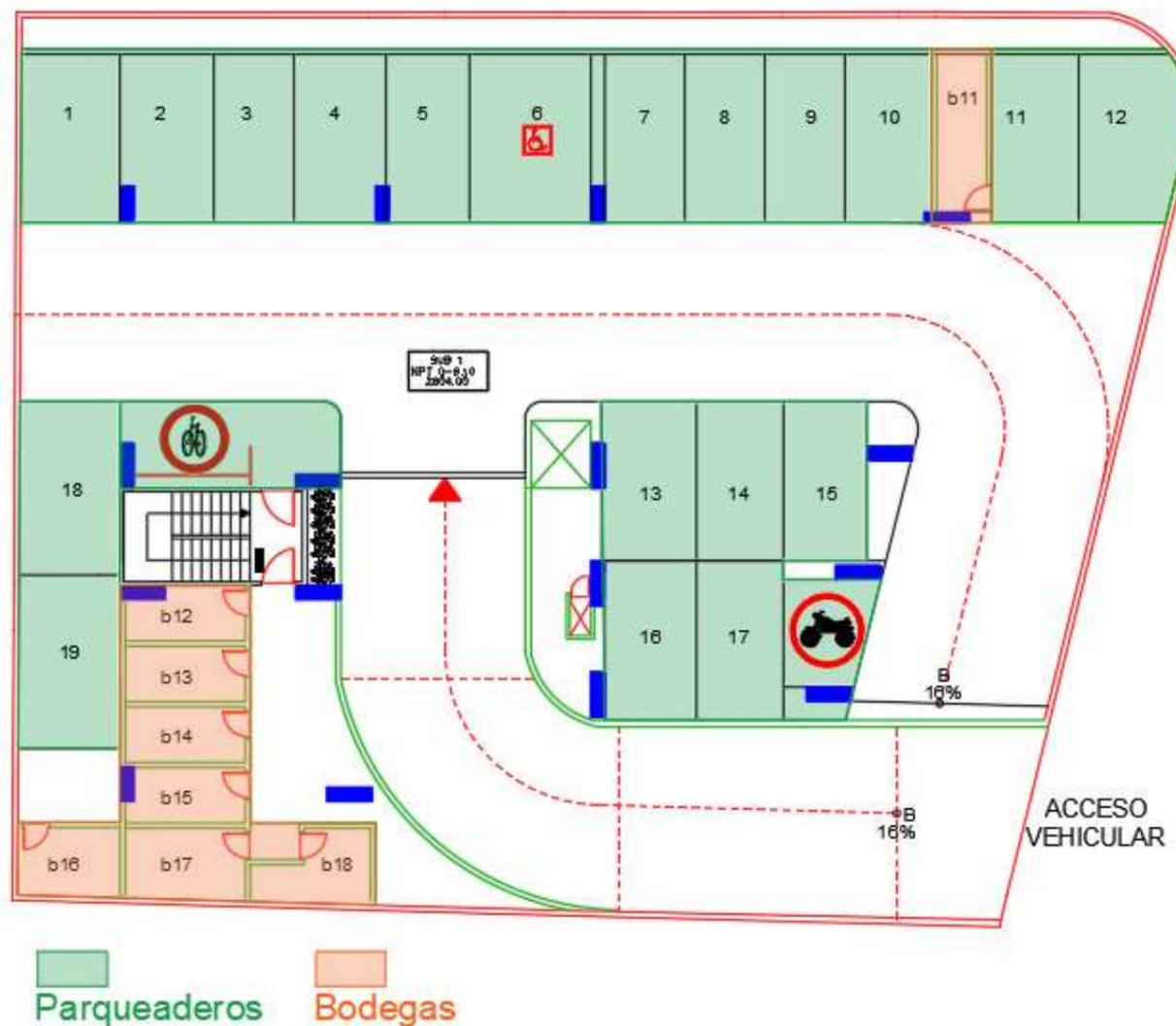


Ilustración 32: Distribución Arquitectónica Subsuelo 2
Fuente: Carlos Calle

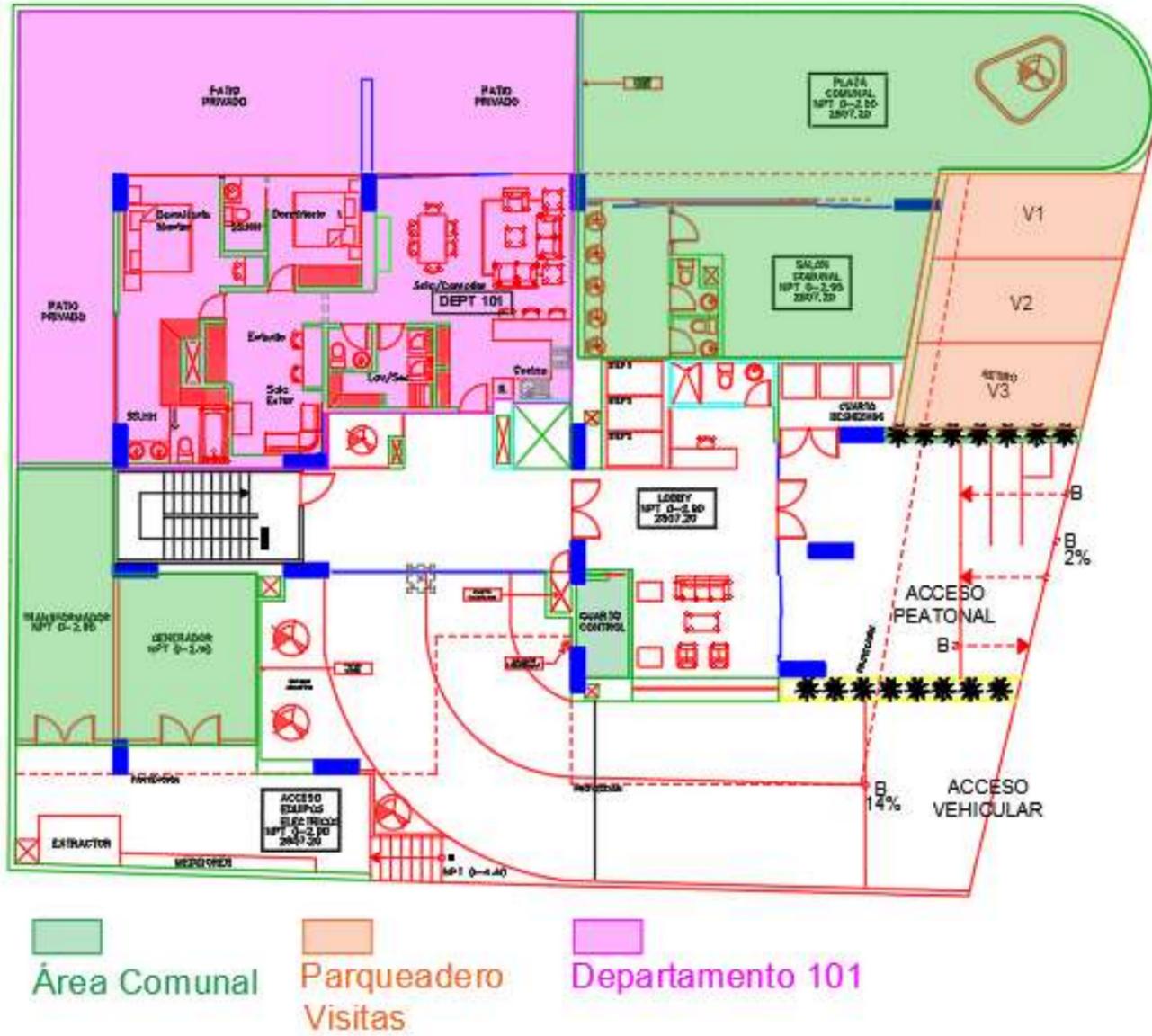


Ilustración 33: Distribución Arquitectónica Subsuelo 1
Fuente: Carlos Calle

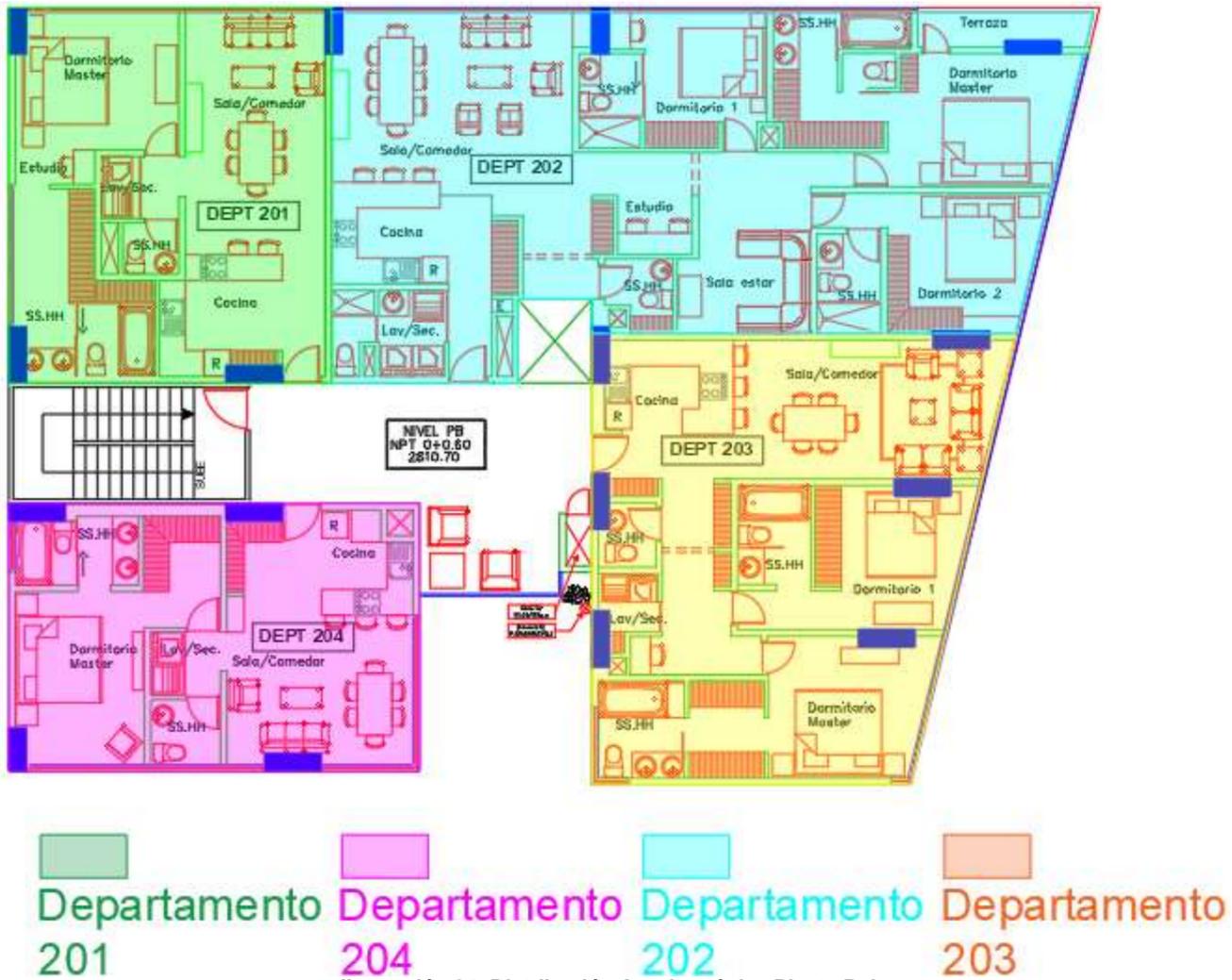


Ilustración 34: Distribución Arquitectónica Planta Baja
Fuente: Carlos Calle

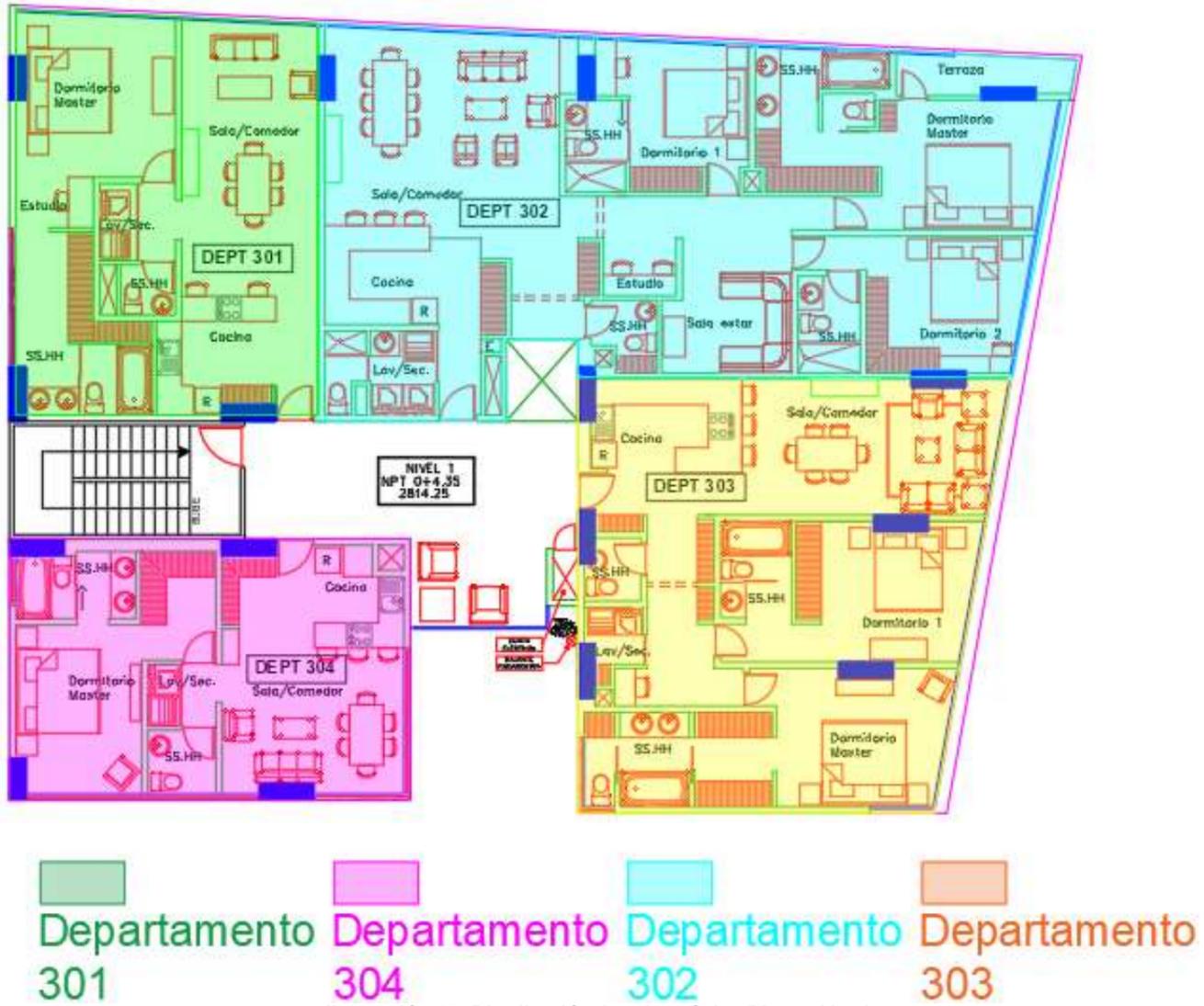


Ilustración 35: Distribución Arquitectónica Planta Alta 1
Fuente: Carlos Calle

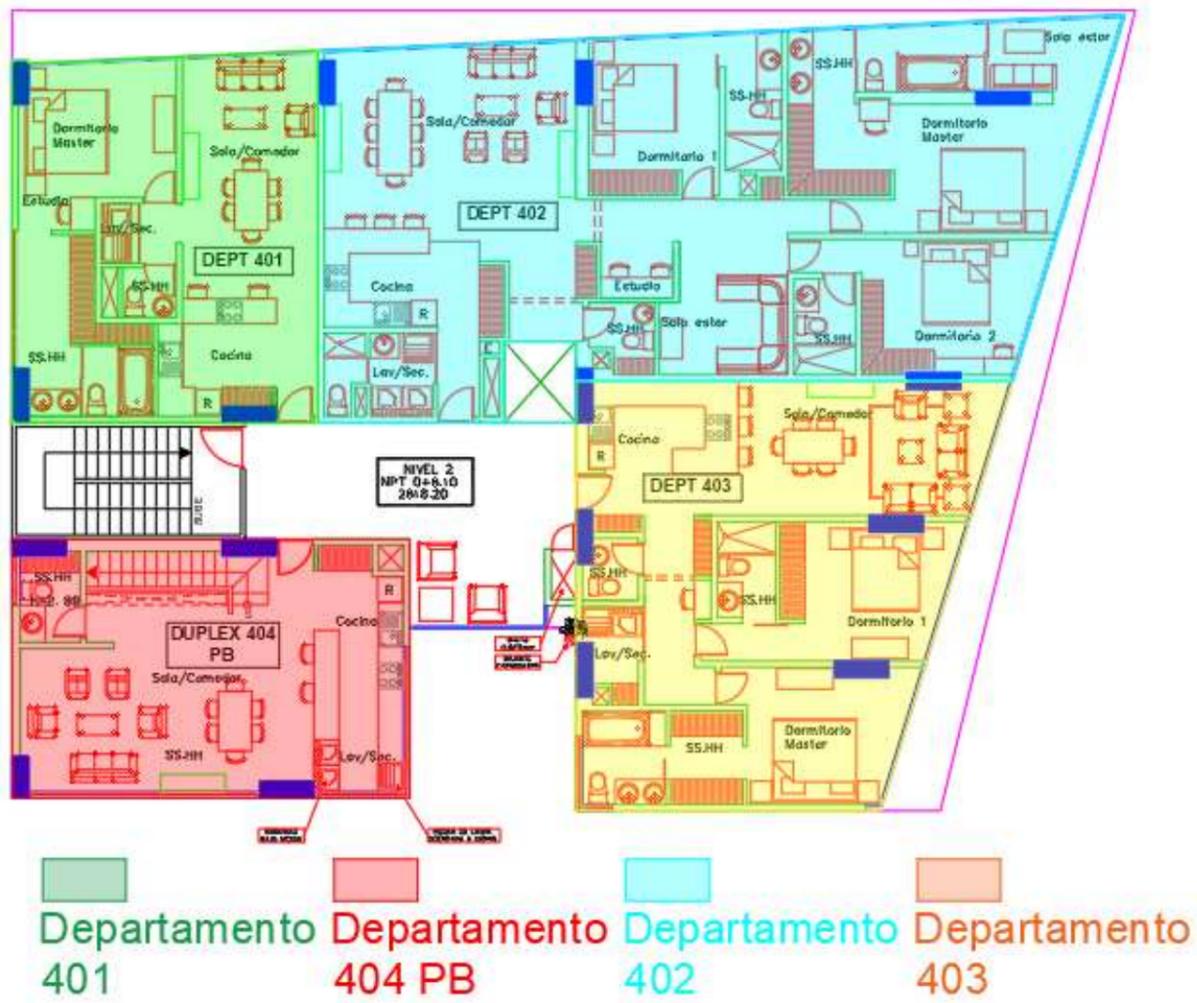


Ilustración 36: Distribución Arquitectónica Planta Alta 2
Fuente: Carlos Calle

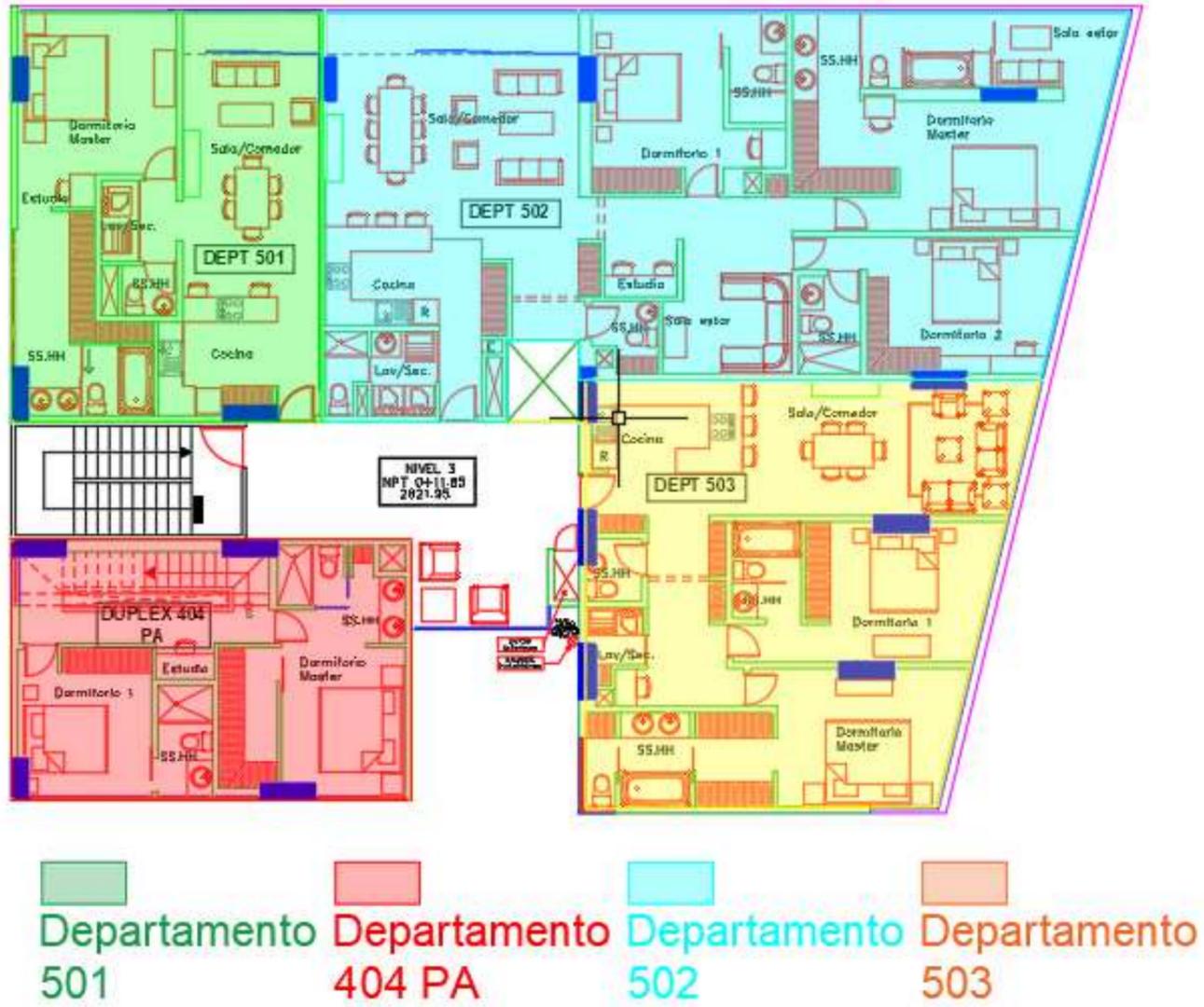


Ilustración 37: Distribución Arquitectónica Planta Alta 3
Fuente: Carlos Calle

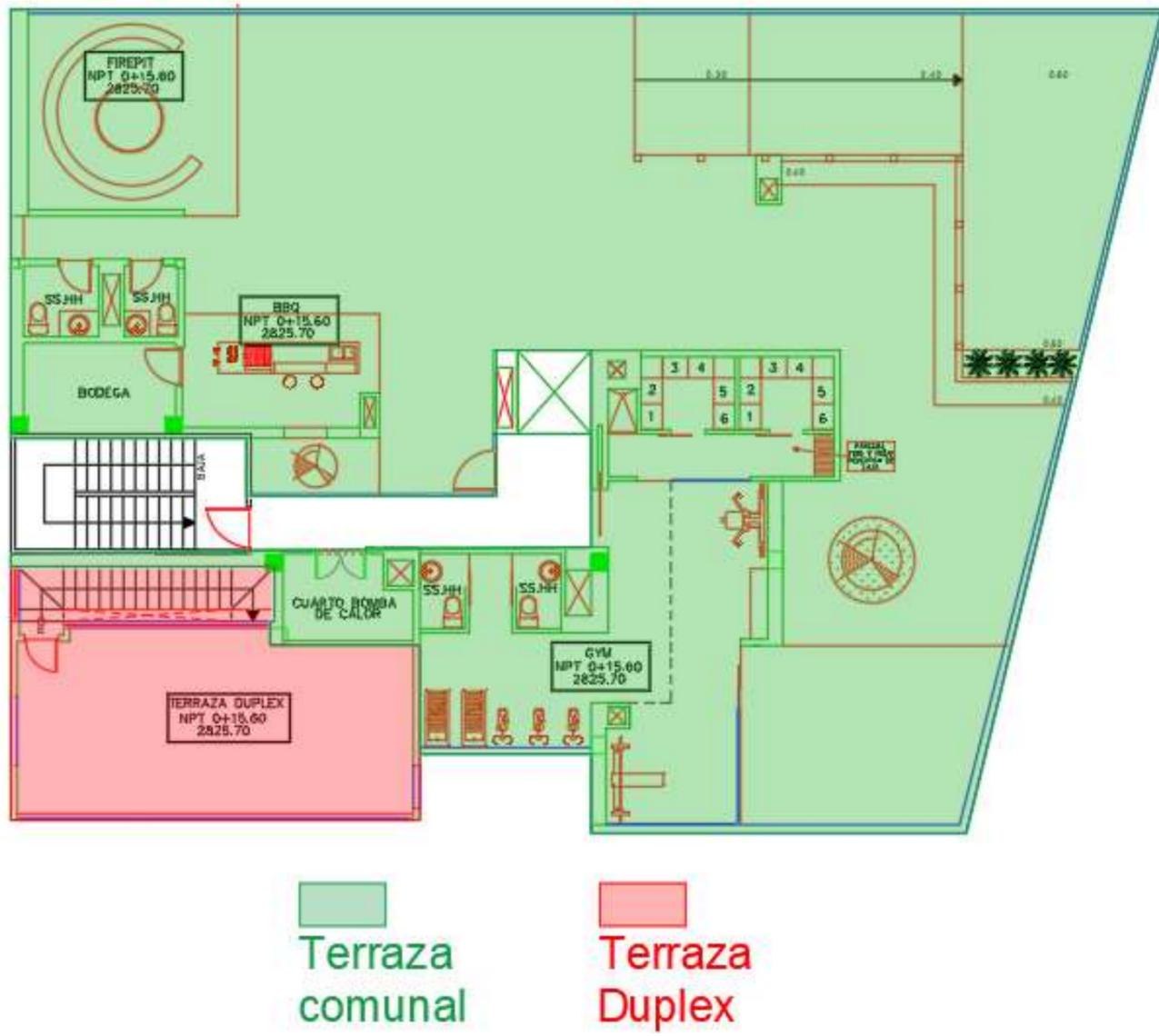


Ilustración 38: Distribución Arquitectónica Terraza
Fuente: Carlos Calle

5.9 Evaluación de acabados

Como se había mencionado, el proyecto inmobiliario “Wimbledon Plaza” se dirige a un nivel socioeconómico medio alto y alto, razón por la cual la selección de acabados es crucial para la definición del estatus de las viviendas.

Ahora bien, veamos:

5.9.1 Cocina:

En este apartado, los departamentos del proyecto vienen equipados con:

- Cocina de inducción y plancha de antiadherente
- Horno convencional con suelo y cielo
- Extractor de olores
- Refrigeradora de 1 puerta con 300 litros de capacidad



Ilustración 39: Equipamiento de cocina (fotografía referencial)
Fuente: (Plusvalia, 2021)

5.9.2 Pisos:

En cuanto a pisos, se presentará con porcelanato de alta gama o a petición del cliente hacer uso de bambú o en dormitorios y porcelanato en áreas sociales. También podemos hacer uso de mármol en ciertas partes a conveniencia del cliente, con la indicación de que podemos cubrir hasta el valor del porcelanato y que se tendría que colaborar con el diferencial en caso de requerir mármol.



Ilustración 40: Pisos de bambú instalado (Fotografía referencial)
Fuente: (Plusvalia, 2021)

5.9.3 Grifería y sanitaria:

Los departamentos incluyen grifería nacional total de alta gama Franz Viegner y vienen equipados con sanitarios ecológicos de doble botón. Podemos ver una referencia en la Ilustración 41.



Ilustración 41: Equipamiento de baños (Fotografía referencial)
Fuente: (FV Área Andina, 2021)

5.9.4 Mueblería

Todos los departamentos del Wimbledon Plaza contarán con mesón de granito, muebles de cocina aéreos y bajos, closets en dormitorios y muebles de baño con mesón de granito igual que en la cocina.

5.9.5 Áreas sociales:

El Wimbledon Plaza cuenta con un gimnasio en la terraza totalmente equipado, así como áreas verdes y zona BBQ totalmente equipada, así mismo existe un espacio para el uso o colocación de un Fire Pit (Hoguera o Fogata) en la terraza. Podemos ver una referencia en la Ilustración 42.



Ilustración 42: Terraza con BBQ (Fotografía referencial)
Fuente: (Plusvalia, 2021)

5.10 Evaluación de procesos técnico – constructivos.

Al Wimbledon Plaza se lo ha concebido considerando un sistema de muros de corte en promedio de 0.40 x 1.30 metros, en combinación con estructura metálica soldada, y Steel Deck para las losas.

La reducción de peso es bastante significativa para el tema estructural y la reducción de secciones de viga para el plano arquitectónico es bastante buena si lo comparamos con una estructura meramente realizada en hormigón.

Se iniciará la construcción del Wimbledon Plaza a inicios de 2022.

5.11 Sostenibilidad

5.11.1 Diseño Sostenible

La arquitectura e ingeniería sostenible es aquella que valora el impacto que tendrá una edificación durante toda su vida útil (construcción y servicio) de manera tal que minimicen el impacto ambiental, optimicen la salud de los ciudadanos y la viabilidad económica futura (Paredes, 2018).

En este camino los aspectos más relevantes que se toman en cuenta son:

- Funcionalidad del edificio
- Eficacia en el uso y extracción de materiales naturales y gestión responsable de residuos.
- Integración con el entorno y consideración de las condiciones climáticas.
- Eficiencia energética.
- Confort térmico y salubridad.



Ilustración 43: Camino en el desarrollo sostenible
Fuente: (Daza Donoso, 2010; Paredes, 2018)

La industria de la construcción se constituye como una de las actividades más demandantes en recursos naturales. Se estima que su absorción es de alrededor de 20% al 50% de los recursos físicos según su entorno, en esta virtud, es imperiosa la introducción de materiales con mayor durabilidad o con

mayor capacidad de reutilización y también deberían ser controladas las fuentes de donde se obtiene este material. (Paredes, 2018)

5.11.2 Matriz de Ecoeficiencia del D.M.Q

El D.M.Q, mediante la S.T.H.V, indican la posibilidad de aumento de edificabilidad sobre lo establecido en el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS) a través del cumplimiento de los estándares indicados por la herramienta de Ecoeficiencia (Secretaría de Territorio Habitat y Vivienda, 2021).

Se ha propuesto un enfoque dirigido en función al desarrollo del transporte público, por lo cual, si el terreno se encuentra en una zona de influencia del Sistema Integrado de Transporte Metropolitano o en una zona de influencia de las estaciones del Metro de Quito, podrá acceder a un aumento de edificabilidad (Secretaría de Territorio Habitat y Vivienda, 2021).

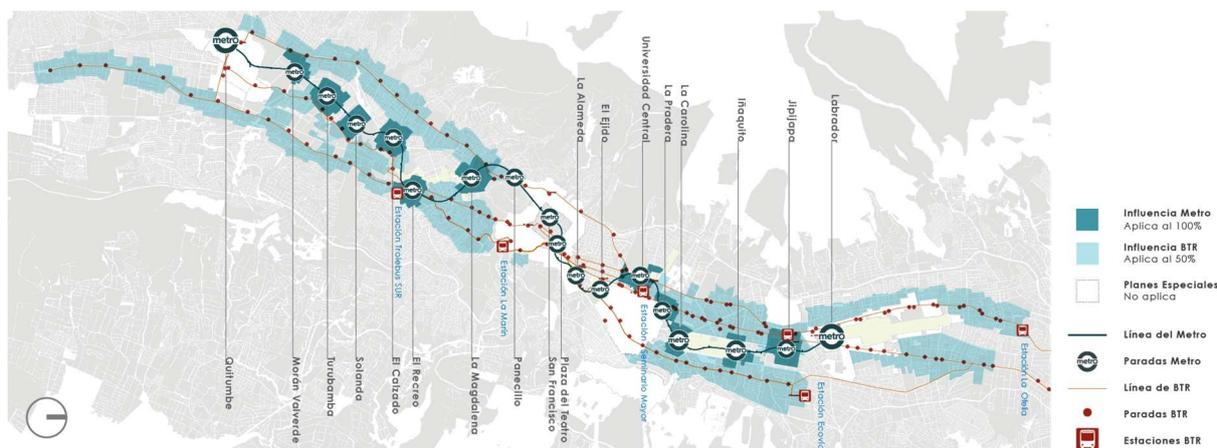


Ilustración 44: Localización de las zonas BRT y Metro de Quito
Fuente: (Secretaría de Territorio Habitat y Vivienda, 2021)

En esta virtud, la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda, emite en el 2019 la resolución STHV-050-2019 para definir los, “Parámetros y Método de Calificación de los proyectos Ecoeficientes ubicados en las áreas de influencia del Sistema Metropolitano de Transporte, y las Condiciones Urbanísticas de los lotes susceptibles de aplicar a las figuras de suelo Creado, previstas en la Ordenanza Metropolitana No. 003 del 02 de mayo de 2019”.

En el **anexo 1**, se menciona el “**Instructivo de Aplicación De los Parámetros Urbanísticos para el aumento de edificabilidad o pisos por**

ZUAE y Ecoeficiencia”, donde se explican los parámetros urbanísticos de calificación inicial para el desarrollo de proyectos que soliciten incremento de pisos en Zonas Urbanísticas de Asignación Especial (ZUAE) y en áreas de influencia del sistema metropolitano de transporte con ecoeficiencia (Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda - Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2019).



Ilustración 45: Parámetros Ecoeficientes
Fuente: (Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, 2021)

Básicamente la calificación se basa en las tres categorías mostradas en la Ilustración 45,

En la página del (PAM Quito, 2021), se encuentra vigente el análisis con la Ordenanza Actualizada y nos permite ver en pocos segundos, si el terreno en cuestión aplica o no para el incremento de pisos (Maldonado Velásquez, 2020), como podemos ver en la Ilustración 46 a continuación:

14/11/21 13:15

Consulta de incremento de número de pisos en UNIPROPIEDAD 3568403

Nombre	Acción	CUMPLE
Regularización de excedentes y diferencias de áreas	El administrado tiene la obligación de realizar la correspondiente actualización de áreas conforme lo establece la Ord. No. 0126.	NO CUMPLE
Lote mayor o igual a 400 m2		CUMPLE
No se encuentra dentro de un Plan Especial		NO CUMPLE
No se encuentra en Uso de suelo RU1		NO CUMPLE
Lote frentista a una vía >= 12m		CUMPLE

DETALLE							
Cod. AIVA	S(t) (m2)	V(AIVA)	AU(e) (m2)	FA	AUT (m2)	% Área parcial gráfica (m2)	COD(sc) parcial (\$)
.
.

© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda

2016 - 2021

(V4.1-211114 1141)

Powered by [CuscungoSoft](#)

Ilustración 46: Fragmento de Informe de Contribución Especial para aumento de Pisos
Fuente: (PAM Quito, 2021)

Como podemos ver en la Ilustración 46, el terreno del Wimbledon Plaza no cumple varios de los parámetros y condiciones técnicas básicas y por tanto no es viable acceder a esta opción para incrementar la edificabilidad.

5.11.3 Certificación EDGE

Según (Cervantes Puma, 2019), existen actualmente numerosas y variadas certificaciones de construcción sostenible. La certificación EDGE como propósito la edificación sostenible, además, permite que los involucrados evalúen los costos de lo que representaría incorporar diferentes opciones para el ahorro de recursos.

5.11.3.1 Ventajas de ser certificado EDGE

Son múltiples las ventajas que se tienen al ser un EDGE certificado, algunas de ellas son alicientes comerciales, financieros o ambientales; como ejemplo, con la certificación se logra un adelanto positivo en el mercado inmobiliario con el motivo de que se utilizan las últimas novedades de la construcción sostenible, esto sumado a que permite brindar beneficios en ahorro de recursos materiales al dueño final de la vivienda.

Actualmente, diversas instituciones financieras apoyan el desarrollo de proyectos sostenibles mediante créditos direccionados especialmente para este tipo de proyectos, las entidades corren con el costo de la certificación y además brindan plazos mucho menos rígidos y meses de gracia (Cervantes Puma, 2019).

5.11.3.2 Requisitos para EDGE

Para que un edificio sea considerado como EDGE, debe tener un diseño que produzca una eficiencia de al menos un 20% en consumo de energía, agua y materiales respecto al promedio de edificios que se construyen en el país, es decir aplicar el Estándar 20-20-20 (Paredes, 2018).

Los requisitos para efectuar la aplicación a una certificación EDGE son:

- Que el edificio sea cerrado y cuente con un sistema de acondicionamiento, es decir un sistema de aire acondicionado, de calefacción o de ventilación natural controlada.
- Contar con un área mínima de 200 metros cuadrados.
- Contar con, por lo menos, un habitante a tiempo completo

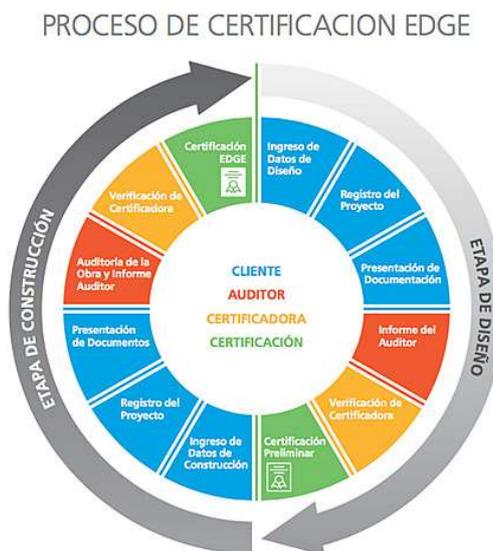


Ilustración 47: Proceso de Certificación EDGE
Fuente: (Escobar , 2019)

La certificación empieza con la evaluación de la planificación del proyecto, para esto, se ofrece gratuitamente mediante la página web un

software mediante el cual, con gran facilidad se evidencian algunas medidas a implementarse con el fin de mejorar el rendimiento y el impacto económico del mismo. Ya que es una metodología que comienza sin ser los planos o análisis una necesidad, la certificación EDGE genera un aporte importante en los países que buscan encaminarse hacia esa dirección.

Cuando ya tengamos constituido el proyecto, este deberá contar con toda la documentación de respaldo para ser verificada por un auditor.

5.11.3.3 Aplicación en el Wimbledon Plaza

Con el fin de realizar una evaluación inicial de ecoeficiencia del proyecto se procede a utilizar el software de EDGE con un enfoque a energía, agua y materiales, al estar el proyecto en la fase de planificación es bastante importante contar con este criterio para tener la capacidad de tomar decisiones que favorezcan al proyecto en su certificación EDGE.

Se basó en los planos arquitectónicos con los que se está trabajando y el sistema constructivo propuesto de muros de corte y estructura metálica.

Se obtuvo un ahorro de aproximadamente en 35.19% en ahorro de energía, el uso de la Bomba de Calor propuesto para el calentamiento de agua tiene una eficiencia de aproximadamente 3 veces los sistemas de calefón y eléctricos convencionales y este parámetro reduce aproximadamente 24 puntos la línea base, es uno de los más importantes.

También se tiene ventilación natural para los departamentos, uso de bombillas ahorradoras de energía en todo el edificio y control de moviente para las áreas comunes. Además, se entregarán los departamentos con electrodomésticos energéticamente eficientes. Podemos ver la evaluación en la Ilustración 48.

Medidas de eficiencia energética 35.19%

Cumple con la norma EDGE en materia de energía

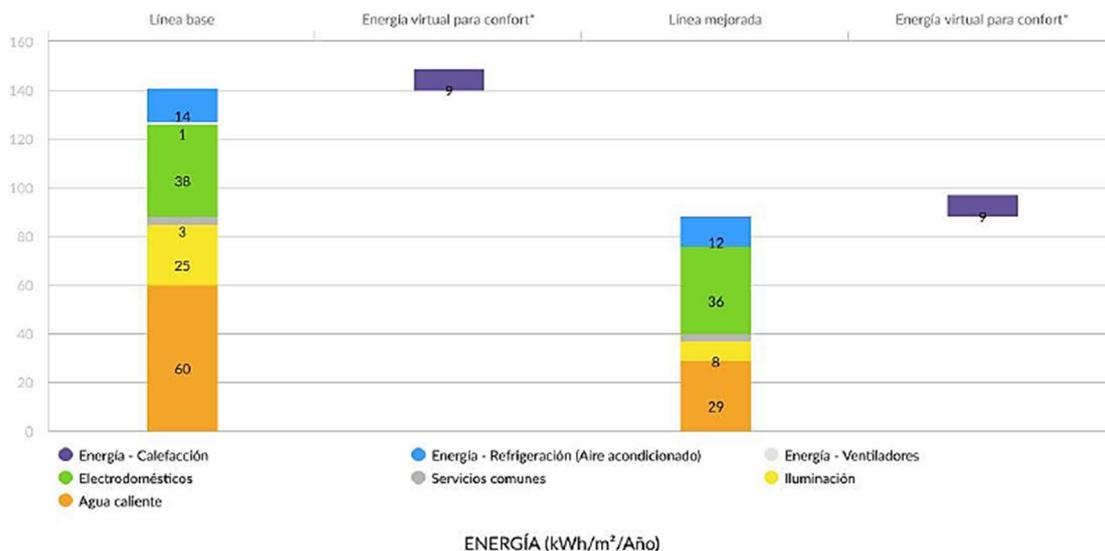


Ilustración 48: Evaluación de ahorro energético EDGE inicial
Fuente: Carlos Calle

En cuanto a la eficiencia respecto al ahorro de agua, se usará grifería total de alta gama que cuente con el ahorro de agua descrito necesario para el cumplimiento de los parámetros de la ecoeficiencia, lo mismo aplica para los sistemas sanitarios, esto nos llevará a tener un ahorro de 30.56% en agua. Podemos ver la evaluación en la Ilustración 49.

AHORRO DE AGUA

Medidas de eficiencia de agua 30.56%

Cumple con la norma EDGE en materia de consumo de agua

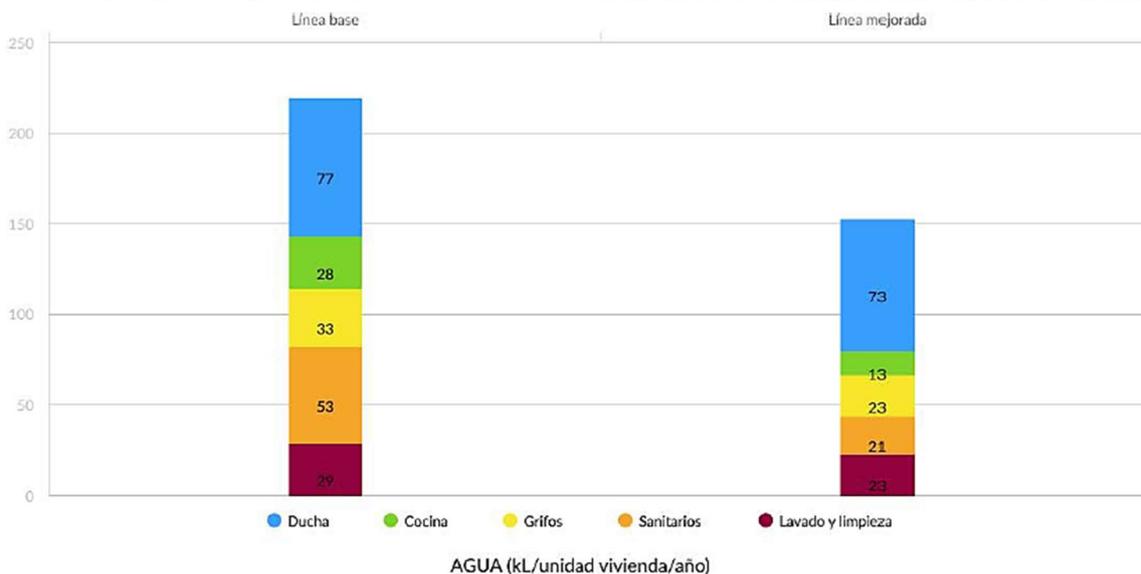


Ilustración 49: Evaluación de ahorro de agua EDGE inicial
Fuente: Carlos Calle

Por último, se evaluó inicialmente la eficiencia energética en cuanto a los materiales usados para la construcción obteniendo un 56.62% de ahorro al usar losas de entrepiso con Steel Deck, además la cubierta también es de este tipo, lo que difiere es el uso de planchas de hierro galvanizado sobre vigas de acero en cuanto al techo del gimnasio, bodegas, área, BBQ, entre otros. Podemos ver la evaluación en la Ilustración 50.

Ahorro de energía incorporada en materiales

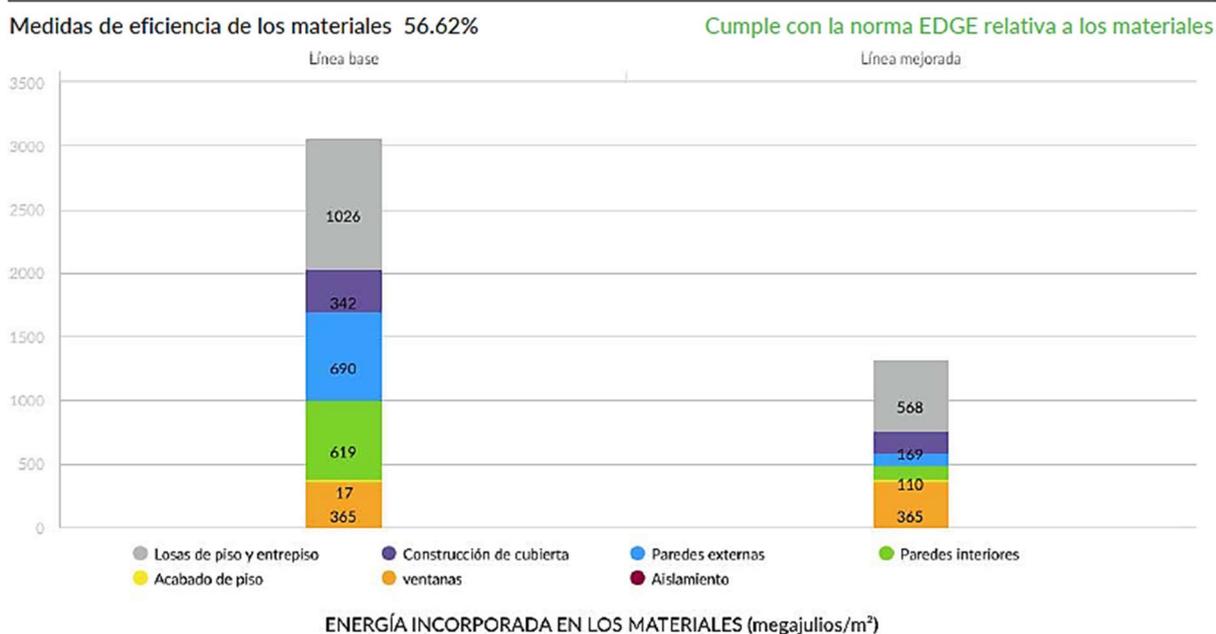


Ilustración 50: Evaluación de ahorro de en materiales EDGE inicial
Fuente: Carlos Calle

5.12 Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES		
Indicador	Observación	Viabilidad
Evaluación del IRM	El Wimbledon Plaza cumple con todas las regulaciones normadas por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito establecidas en el IRM. Se hace un uso eficiente de los coeficientes del suelo.	
Evaluación de programa arquitectónico	el proyecto cuenta con un programa arquitectónico conveniente y la funcionalidad del mismo es adecuada aunque es posible la introducción de mejoras.	
Coeficientes de Ocupación del suelo (COS PB y TOTAL)	Los coeficientes han tratado de ser ocupados en su totalidad, se ha logrado una ocupación del 198% cuando el máximo permitido es del 200%	
Áreas Comunes	Las áreas comunales del Wimbledon Plaza son muy eficientes, se cuenta con áreas verdes, gimnasio, zona BBQ, Fogata, Terraza amplia y salón comunal para eventos.	
Sostenibilidad Componente Arquitectónico e Ingenierías	La arquitectura del wimbledon Plaza permite hacer uso de una ventilación natural excelente, todas las unidades de vivienda cuentan con vista hacia el exterior de la edificación y cuentan con ventanas abatibles de dimensiones considerables.	

Recomendaciones

- Se hace especial hincapié en el indicador de mercado que pone a los departamentos de 3 dormitorios como los favoritos y con mas demanda, en el proyecto actual se tienen menos departamentos de 3 dormitorios en comparación con los de 1 y dos dormitorios.
- Con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores de arquitectura estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se presenta un escenario positivo y viable para el proyecto siempre y cuando se tomen en consideración las recomendaciones aquí presentadas.

6 EVALUACIÓN DE COSTOS

6.1 Introducción

Aquí, realizaremos el análisis de costos, uno de los componentes más significativos del plan de negocios, puesto que da paso a la planeación de las operaciones que vamos a realizar, además que permite visualizar a “grosso modo” el flujo de inversiones que serán necesarias para la ejecución y feliz término del “Wimbledon Plaza”.

El análisis de costos incluye principalmente, la valoración del presupuesto en base al costo del sitio, costos directos e indirectos. Después de ello, se desarrolla el cronograma del proyecto, el cual, en conjunto con el presupuesto, permite determinar el cronograma valorado necesario para el posterior estudio del flujo de inversiones.

6.2 Objetivos

Los objetivos del presente capítulo se encuentran delimitados en la Figura 9 a continuación:

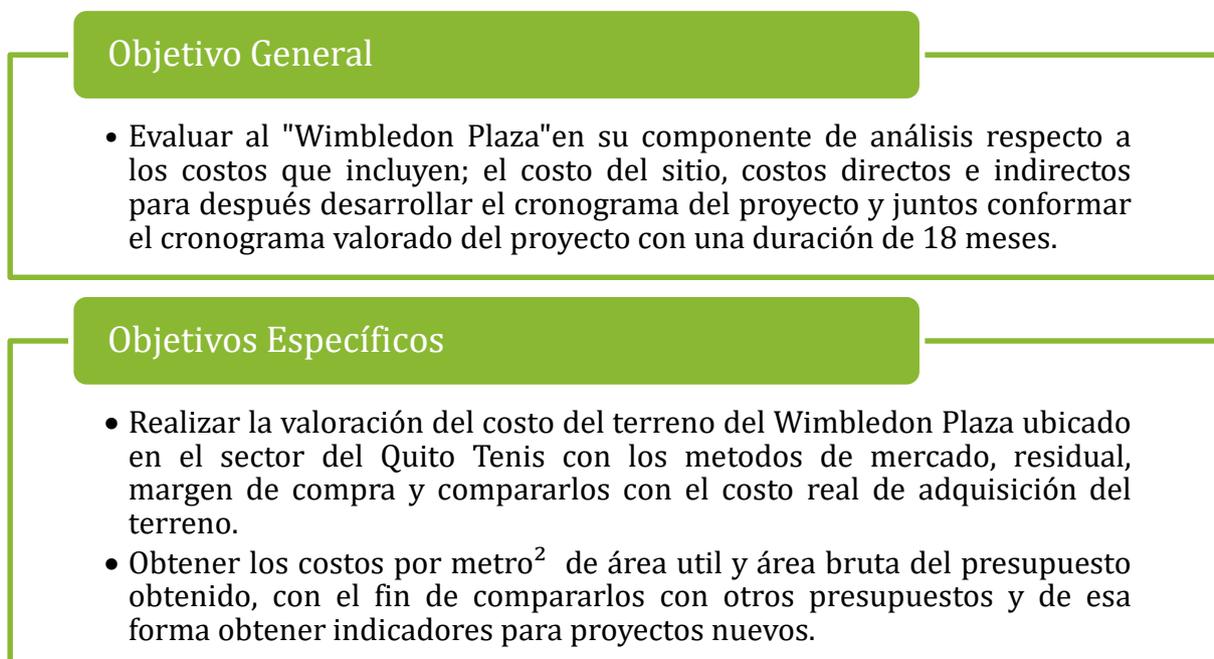


Figura 9: Objetivos del capítulo de análisis de costos
Fuente: Carlos Calle

6.3 Metodología

La metodología del presente capítulo se encuentra delimitada en la Figura 10 a continuación:



Figura 10: Metodología del capítulo de Análisis de Costo
Fuente: Carlos Calle

6.4 Costo total del proyecto

El "Wimbledon Plaza", tiene un costo total que asciende a \$ 3.437.689,34 (tres millones cuatrocientos treinta y siete mil seiscientos ochenta y nueve con 34/100 dólares americanos) de este valor, (23.27%) corresponde a el valor del terreno, es decir, alrededor de \$ 800.000; los costos directos, que corresponden a ejecución (construcción) del proyecto, inciden en un (64.67%) por un valor de \$ 2.226.273,92 , y por último el valor residual, es decir el (11.97%) corresponde al montos de costos indirectos, que llegan a los \$ 411.415,42 dólares, todo esto lo podemos visualizar gráficamente en la Tabla 34 y el Gráfico 38 mostrados a continuación:

COSTO TOTAL WIMBLEDON PLAZA		
Descripción	Costo (USD)	Incidencia C.T(%)
Costo Terreno	\$ 800.000,00	23,27%
Costo Directo	\$ 2.226.273,92	64,76%
Costo Indirecto	\$ 411.415,42	11,97%
Costo Total del Proyecto	\$ 3.437.689,34	100%

Tabla 34: Costo total del "Wimbledon Plaza"
Elaborado por: Carlos Calle

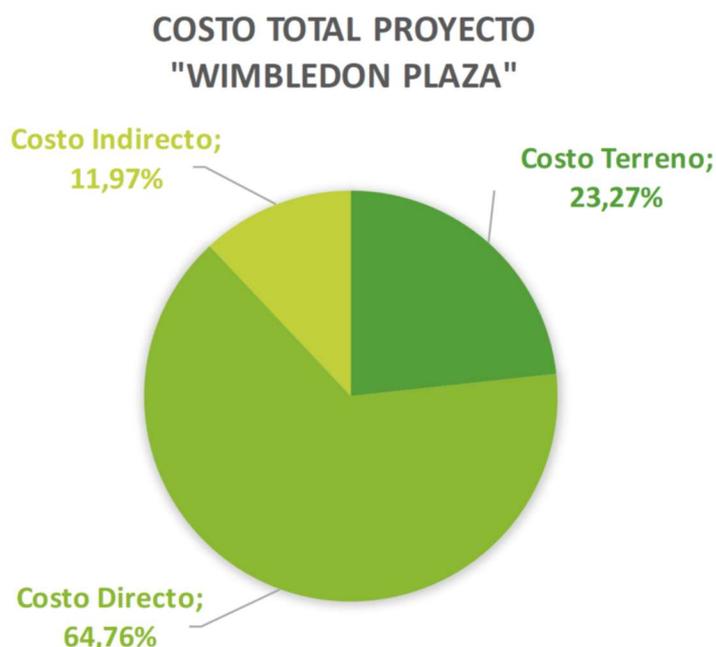


Gráfico 38: Incidencia porcentual de costos del "Wimbledon Plaza"
Elaborado por: Carlos Calle

6.5 Los Costos Directos

Estos son los rubros que se vinculan directamente con la producción del bien o servicio a brindar (Paredes, 2018), en este caso el proyecto inmobiliario “Wimbledon Plaza”. Estos incluyen la mano de obra, materiales, transporte, maquinaria y herramientas.

Los costos directos del Wimbledon Plaza ascienden a \$ 2.226.273,92 dólares, estos fueron obtenidos meramente a partir del diseño, los valores de cada rubro los estableció la firma “EDWIN SAMANIEGO ARQUITECTOS” para el año 2021 en base a su base de datos histórica, cotizaciones y precios guía obtenidos de la CAMICON (CAMICON, 2021), a continuación, en la Tabla 35 se visualiza resumen de los costos divididos en los principales paquetes de trabajo que a criterio de la firma de arquitectos se pueden dividir las actividades del proyecto. El presupuesto completo se lo puede encontrar en el Anexo 1

COSTOS DIRECTOS WIMBLEDON PLAZA		
Código	Actividad	Total
1	PRELIMINARES	\$ 42.331,58
2	ESTRUCTURA	\$ 804.564,94
3	MAMPOSTERIAS Y COMPLEMENTOS	\$ 162.331,48
4	ENLUCIDOS	\$ 50.459,10
5	PISOS	\$ 108.455,25
6	REVESTIMIENTO DE PAREDES Y CIELOS RASOS	\$ 271.153,12
7	CARPINTERIA DE MADERA Y CERRADURAS	\$ 177.596,97
8	CARPINTERIA METALICA	\$ 21.793,97
9	ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 101.179,90
10	PIEZAS SANITARIAS	\$ 29.227,34
11	INSTALACIONES SANITARIAS Y DE AGUA	\$ 104.662,20
12	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS	\$ 163.915,91
13	OBRAS EXTERIORES	\$ 6.504,96
14	LIMPIEZA GENERAL Y OTROS	\$ 39.671,41
15	LIMPIEZA GENERAL Y OTROS	\$ 28.000,00
16	EQUIPOS	\$ 80.825,81
17	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	\$ 33.600,00
TOTAL		\$ 2.226.273,92

Tabla 35: Costos directos del Wimbledon Plaza

Fuente: Edwin Samaniego Arquitectos

Modificado por: Carlos Calle

Haciendo uso de la misma distribución usada en la tabla anterior, podemos visualizar la incidencia que tiene cada paquete de trabajo en el total de los costos en el Gráfico 39 siguiente:

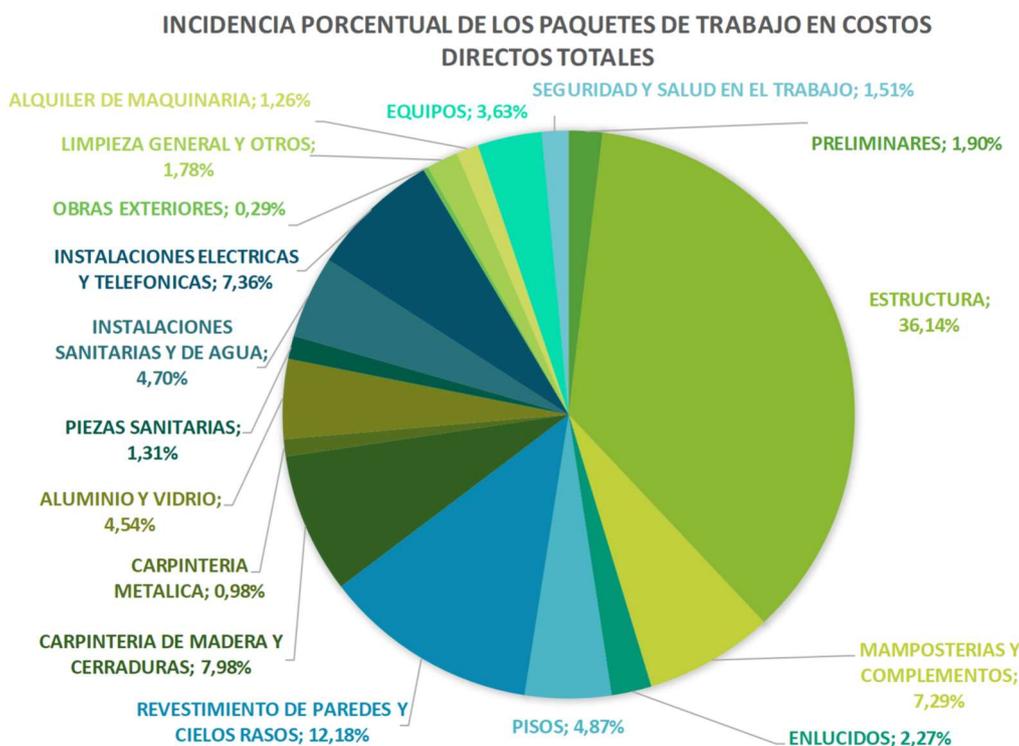


Gráfico 39: Incidencia porcentual de los paquetes de trabajo sobre costos directos totales
Fuente: Edwin Samaniego Arquitectos
Modificado por: Carlos Calle

Ahora bien, si a los paquetes de trabajo los agrupamos con criterio personal a nivel de cuentas de control, la incidencia se ve con mucha más claridad; lo más destacable que podemos encontrar se centra en las proporciones de incidencia de acabados versus el de estructura, tenemos un 36,14% en la estructura y un 37,57% en cuanto a acabados, esto nos dice que los acabados terminan representando un valor más alto que el de la estructura como tal, lo cual para el segmento objetivo que estamos considerando esta correcto ya que además de una estructura bien propuesta, el nivel socioeconómico medio alto y alto gusta de contar con cierto nivel de lujo y confort en sus espacios, esto podemos analizarlo en el Gráfico 40 a continuación:

INCIDENCIA PORCENTUAL DE CUENTAS DE CONTROL SOBRE COSTOS DIRECTOS



Gráfico 40: Incidencia porcentual de cuentas de control sobre costos directos
Fuente: Carlos Calle

Con el fin de gestionar adecuadamente el presupuesto durante el desarrollo del proyecto, es importante comprobar que los costos en que se incurren sean acordes a los presupuestados, con el fin de que no se generen sobrecostos que afecten a la utilidad del proyecto; para ello es conveniente la adecuada gestión de los costos del proyecto que se desarrollará más adelante en el capítulo de Gerencia de Proyectos.

6.6 Costos Indirectos

Estos abarcan los rubros que son necesarios para la ejecución del proyecto, pero no hacen parte tangible de la misma (Paredes, 2018), es decir, en este conjunto de costos se encuentran los gastos administrativos, gastos de venta, honorarios profesionales, consultorías técnicas, tasas, entre otros.

COSTOS INDIRECTOS WIMBLEDON PLAZA		
Código	Actividad	Total
1	PLANIFICACIÓN	\$ 60.777,28
2	CONSTRUCCIÓN	\$ 178.101,91
3	TASAS E IMPUESTOS LEGALES	\$ 16.697,05
4	GESTIÓN DE VENTAS	\$ 100.182,33
5	FISCALIZACIÓN	\$ 33.394,11
6	OTROS	\$ 22.262,74
TOTAL		\$411.415,42

Tabla 36: Costos Indirectos del Wimbledon Plaza
Fuente: Edwin Samaniego Arquitectos
Modificado por: Carlos Calle

Como pudimos ver en la Tabla 34, los costos indirectos inciden en el 11.97% en el costo total del proyecto. Los rubros que más incidencia presentan en relación con los costos indirectos tienen relación con la construcción, aquí se hace hincapié en que no se trata de materiales, mano de obra ni equipo, en sí, sino por los profesionales a cargo que no representan un costo directo como tal por no ser mano de obra, después de ello el rubro más importante en los costos indirectos tiene relación con la gestión de ventas aproximadamente \$ 100.182,33 lo que representaría un 24.35 % del total como podemos ver en el Gráfico 41 a continuación

INCIDENCIA PORCENTUAL DE CUENTAS DE CONTROL SOBRE COSTOS INDIRECTOS

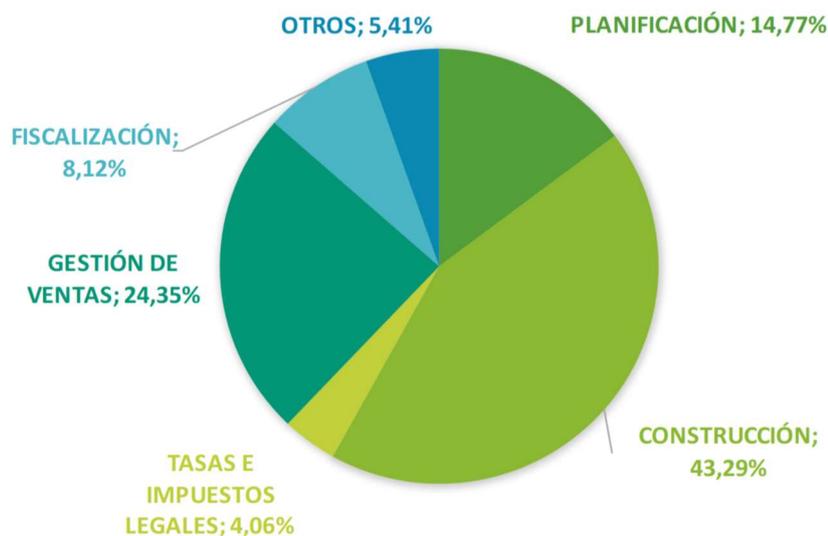


Gráfico 41: Incidencia porcentual de cuentas de control sobre costos directos
Fuente: Carlos Calle

6.7 Costo del Terreno

El Wimbledon Plaza va a implantarse en un terreno de 814.42 metros cuadrados ubicado en las calles Pedro Sarmiento de Gamboa y De los Estancos, el terreno en cuestión es propiedad actual del Ing. Mauro Torres sin embargo al momento de plantear el proyecto el costo del terreno no se puede dejar de lado por el mero hecho de que ya se encuentra en posesión de este. El propietario adquirió el terreno en cuestión en \$ 800.000 dólares, ahora bien, se procederá a avaluar el terreno por diferentes métodos como se estableció en los objetivos del presente capítulo para someterlo a una comparación en cuanto a su costo real y exponer la variación con la que se cuenta.

6.7.1 Valoración por el método de mercado

Este corresponde meramente al precio comercial con que se venden otros terrenos en el sector a la fecha del análisis. En el sector del Quito Tenis se pudieron identificar seis propiedades en venta cuyos costos podemos verlos en la Tabla 37 a continuación.

CUADRO DE TOMA DE DATOS						
#	UBICACIÓN	VALOR TOTAL/VALOR (m2)	MEDIO	TAMAÑO	INFORMANTE	TELÉFONO
1	Quito Tenis (Calle de las Alcabalas)	\$ 800.000,00	\$ 1.095,89	Internet	730,00 m2 plusvalía.com	https://www.plusvalia.com/propiedades/quito-tennis-vendo-terreno-calle-alcabalas-de-730-60970389.html
2	Quito Tenis (Calle Agustin Askunaga)	\$ 728.395,00	\$ 790,02	Internet	922,00 m2 plusvalía.com	https://www.plusvalia.com/propiedades/venta-de-terreno-922-m-sup2--en-quito-tenis-57087946.html
3	Quito Tenis (Calle Afganistan)	\$ 440.000,00	\$ 687,50	Internet	640,00 m2 plusvalía.com	https://www.plusvalia.com/propiedades/vendo-terreno-plano-con-vista-panoramica-en-el-quito-60643036.html
4	Quito Tenis (Calle Agustin Askunaga)	\$ 430.000,00	\$ 740,10	Internet	581,00 m2 plusvalía.com	https://www.plusvalia.com/propiedades/venta-de-terreno-581-m-sup2--en-quito-tenis-58894960.html
5	Quito Tenis (Calle Hidalgo de Pinto)	\$ 900.000,00	\$ 1.052,63	Internet	855,00 m2 plusvalía.com	https://www.plusvalia.com/propiedades/terreno-de-venta-sector-quito-tenis-60909878.html
6	Quito Tenis (Av. Brasil)	\$ 900.000,00	\$ 1.125,00	Internet	800,00 m2 plusvalía.com	https://www.plusvalia.com/propiedades/excelente-terreno-quito-tenis-60932019.html

Tabla 37: Cuadro de toma de datos para análisis por el método de mercado
Fuente: Carlos Calle

A partir de estos valores se realizan cálculos (como la media matemática, la media homogeneizada, entre otros) y se toman en consideración ciertos parámetros del IRM (como el frente, fondo, lote mínimo y ciertos factores de topografía), para llegar a la Tabla 38 donde se muestra el resumen y el resultado del valor al que se llegó por medio de este método.

RESUMEN MÉTODO DE MERCADO

Valor del m2 del lote homogeneizado	\$840,24
Factor de fondo	1,05
Factor de frente	1,20
Factor de tamaño	1,00
Factor esquinero	1,10
Factor topográfico	1,04

Valor del m2 del lote en estudio **\$1.207,66**

Tabla 38: Resumen método de mercado terreno "Wimbledon Plaza"
Fuente: Carlos Calle

El valor del metro cuadrado del lote en estudio es de **\$ 1.207,66** dólares.

6.7.2 Valoración por el método residual

El Método del Potencial de Desarrollo o más comúnmente llamado Método Residual permite calcular el valor de un terreno en función del saldo (residuo) entre el precio de comercialización o venta del inmueble sustrayéndole la utilidad y el costo de la construcción (Paredes, 2018). Para este fin se recurre al uso de un factor K y un factor Alpha.

El factor K valora la relación d del área útil construida entre el área útil máxima permitida. En este caso se tomará un valor cercano a 1 ya que el porcentaje de ocupación del proyecto es de casi su totalidad.

El factor Alpha, valora la relación entre el costo del terreno y los ingresos por ventas (Paredes, 2018). En este caso el valor del factor es basado en la experiencia según (Franco Taipe, 2021), el valor específico para sectores como la González Suárez o el Quito Tennis es de entre el 30% y 32%

Método Residual		
DATOS PARA VIVIENDA	UNIDAD	VALORES
Area de terreno	M2	814,40
Precio venta m2 en Zona	US \$ X M2	\$1.900,00
Ocupación del Suelo COS	%	50%
Altura Permitida (h)	Pisos	4
K= Area Util	%	98%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	%	32%
Rango de incidencia (Terreno) "ALFA" II	%	30%
CÁLCULOS		
Area construida máxima = Area x COS x h		1.628,80
Area Util Vendible = Area Max. x K		1.596,22
Valor de Ventas = Area Util x Precio Venta (m2)		\$3.032.825,60
"ALFA" I Peso del Terreno		\$970.504,19
"ALFA" I Peso del Terreno		\$909.847,68
Media "ALFA"		\$940.175,94
VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN US\$		\$1.154,44

Tabla 39: Valoración del terreno por el método residual
Fuente: Carlos Calle

En la Tabla 39 podemos visualizar que, después de todas las consideraciones mencionadas, el precio del m² de terreno asciende a \$ 1.154,44 dólares.

6.7.3 Método del margen de construcción

Este realiza una valoración del desarrollo restando el costo de la construcción y la utilidad esperada (Gamboa & Asociados, 2021), sin embargo, lo realiza a través de factores un tanto más específico. Como podemos ver en la Tabla 40, mediante este método se ha conseguido un valor de \$ 1.019,48 dólares por m².

Margen de Construcción				
DESCRIPCION		UNIDAD	VALORES	%
Valor de Venta M2 Tipo (Vivienda) (VM2)		US \$	\$ 1.900,00	
Coefficiente de Area Util Vendible (K)		%	98,00%	
Costo Directo de Construcción (CD)		US \$	\$ 612,50	
Multiplicador Costo Total Vivienda Rango x (M)	Incluye costos de Urbanización y Comunes	%	1,60	
Area Total Construida (AT)		m ²	1628,80	
Costo Total Construcción (CC)	CDxMxAT	US \$	\$ 1.596.224,00	
Valor de Ventas (IVV)	VM2xKxAT	US \$	\$ 3.032.825,60	100%
Margen Operacional	VV-CC	US \$	\$ 1.436.601,60	47%
Valor del Lote Residual		US \$	\$ 940.175,94	31%
Utilidad Esperada	20%	US \$	\$ 606.565,12	
Utilidad Real		US \$	\$ 496.425,66	16%
PRECIO TERRENO MARGEN		US \$	\$ 830.036,48	27%
PRECIO TERRENO MARGEN / m²		US \$	\$1.019,20	

Tabla 40: Valoración de terreno Método del margen de construcción
Fuente: Carlos Calle

6.7.4 Resumen de valoración de terrenos

Una vez finalizada la valoración por los métodos antes expuestos, y sumándole el valor real de la compra del terreno podemos observar que el valor más alto en cuanto a precio por metro cuadrado se obtiene por el método de mercado es decir \$ 1.207,66 por otra parte el menor precio resulta del precio real adquirido que resulta en \$ 982.32.

En cualquiera de los métodos vemos que el valor no varío significativamente, es decir la variación no supera en ningún caso un 25%, esto se refleja más cuando analizamos el método de mercado que toma en cuenta muchos más factores y afina el precio en relación de las ventajas que este posee. En cualquier caso, el valor al que se adquirió el terreno como tal es más bajo que todos los cálculos realizados, como dato adicional sabemos que el actual propietario del terreno llegó a ese acuerdo puesto que el dueño anterior deseaba vender ese terreno para realizar un viaje al extranjero de manera urgente por lo que en lo que a terreno respecta se refleja una leve ventaja.

Comparativo de valores de Terreno			
Valoración	Precio / m²	Precio (USD)	Variación/Real
Valor Real	\$ 982,32	\$ 800.000,00	100%
Método de mercado	\$ 1.207,66	\$ 983.518,75	123%
Método Residual	\$ 1.154,44	\$ 940.175,94	118%
Método Margen Construcción	\$ 1.019,20	\$ 830.036,48	104%

Tabla 41: Comparativo de valores de terreno
Fuente: Carlos Calle

6.8 Indicadores de costo por m²

Identificar los costos por m² de cualquier proyecto de construcción es primordial por muchas razones, podemos citar algunas de ellas. En primer lugar, permite supervisar que la estimación del presupuesto tenga resultados coherentes y pueda aceptarse. En segundo lugar, el auto conocimiento brinda la posibilidad de tomar decisiones gerenciales con miras a ser resiliente y sobresalir en el mercado. Y finalmente, es a través de la experiencia previa que es válido estimar los costos en fase de anteproyecto, por este motivo, el conocer y manejar estos indicadores contribuyen a una toma de decisiones oportuna además de la capacidad de estimar costos de manera ágil y sencilla. En la Tabla 42 a continuación podemos ver los indicadores de precio por m² de área bruta, útil y a enajenar.

Indicadores de costo por metro cuadrado m ²		Área Bruta (m ²)	Área útil (m ²)	Área a enajenar (m ²)
		3634,74	1609,88	2497,74
Rubro	Valor	Costo / m ²	Costo / m ²	Costo / m ²
Costo Terreno	\$ 800.000,00	\$ 220,10	\$ 496,93	\$ 320,29
Costos Directos	\$ 2.226.273,92	\$ 612,50	\$ 1.382,88	\$ 891,32
Costos Indirectos	\$ 411.415,42	\$ 113,19	\$ 255,56	\$ 164,72
Costo Total del Proyecto	\$ 3.437.689,34	\$ 945,79	\$ 2.135,37	\$ 1.376,32

Tabla 42: Indicadores de costo por metro cuadrado
Fuente: Carlos Calle



Gráfico 42: Indicadores de costo por m²
Fuente: Carlos Calle

El costo por m² de **área bruta** nos permite la realización de estimaciones enfocadas a los costos de la construcción. Se evidencia que, para el proyecto el costo/m² bruta es de 946 \$/m², sin contar con el terreno se tiene que el costo/m² bruta es de 832 \$/m² correspondiente al costo directo más el costo indirecto.

El costo por m² de **área útil** tiene un mayor enfoque hacia las ventas. Se obtuvo que, para el Wimbledon Plaza el costo/m² útil está en 2.135 \$/m², este valor no debería superar el precio/m² de las viviendas.

El costo por m² de **área a enajenar** corresponde a todas las áreas vendibles cubiertas, es decir tanto a vivienda como a bodegas, parqueadero y terrazas cubiertas; en esta virtud el indicador refleja un costo/m² de 1.376 \$/m².

6.9 Cronograma

6.9.1 Cronograma General

El proyecto se estableció en cuatro fases: Planificación, Construcción, Ventas y Promoción y Cierre. La planificación abarca la etapa de diseño técnico y obtención de permisos esta durará 4 meses, la construcción todo lo relacionado con la obra en sí y tendrá una duración de 10 meses, la promoción y venta se empezará a ejecutar un mes antes de iniciar los trabajos de edificación y finalmente la entrega de las viviendas se la realizará en los últimos dos meses del tiempo estimado de promoción y ventas.

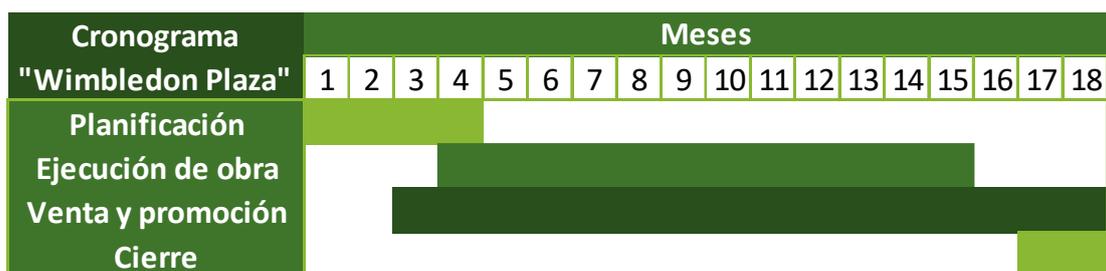


Gráfico 43: Fases del proyecto
Fuente: Carlos Calle

6.9.2 Cronograma Valorado del "Wimbledon Plaza"

El cronograma valorado del Wimbledon Plaza nos permite identificar las inversiones requeridas cada mes durante la vida del proyecto.

Este cronograma se lo encuentra a continuación:

CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS - WIMBLEDON PLAZA

Nº	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL	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					
						30 DIAS CALENDARIO																						
1	CASETA DE GUARDIANIA	m²	5	88,06	\$ 493,14				493,14																			
2	CASETA PARA OFICINA Y BODEGA	m²	15	88,06	\$ 1.479,41				1.479,41																			
3	CERREMENTO PROVISIONAL	m²	224,26	49,56	\$ 12.448,04				12.448,04																			
4	REPLANTEO Y NIVELACION	m²	811,08	1,82	\$ 1.653,31				1.653,31																			
5	SS. HH PROVISIONALES	m²	12	99,06	\$ 1.331,37				1.331,37																			
6	DESBANQUE CON DESALOJO Y EXCAVACION A MAQUINA	m²	3941,85	4,4	\$ 19.425,44				19.425,44																			
7	CAJAS DE REVISION	U	5	118,76	\$ 665,06				665,06																			
8	LIMPIEZA DEL TERRENO	m²	811,08	3,16	\$ 2.870,57				2.870,57																			
9	EXCAVACION DE CIMENTOS A MANO Y PERFILADO DE MUROS	m³	112,13	13,28	\$ 1.667,78				833,89	833,89																		
10	EXCAVACION DE ALBAÑALES	m³	20	13,28	\$ 297,47				148,74	148,74																		
11	SISTEMA DE AUTOANCLAJE	global	784	48,16	\$ 42.288,33				14.096,11	14.096,11	14.096,11																	
12	ESTRUCTURA SOLDADA	m²	169565,83	2,1	\$ 398.818,83				79.763,77	79.763,77	79.763,77	79.763,77	79.763,77	79.763,77														
13	VARILLAS	m²	33201	1,38	\$ 51.315,47				17.105,16	17.105,16	17.105,16																	
14	ENCOFRADOS DE MUROS Y DIAFRAGMAS	m²	1412,32	21,52	\$ 34.040,30				11.346,77	11.346,77	11.346,77																	
15	CALZADA DE EDIFICACIONES VECINAS	m²	129,6	96,71	\$ 14.037,65				4.679,22	4.679,22	4.679,22																	
16	REPLANTILLO	m³	10	119,59	\$ 1.339,41				446,47	446,47	446,47																	
17	PLINTOS DE HORMIGON Y PEDESTALES	m³	0	0	\$ -				-	-	-																	
18	VIGAS, ZAPATAS Y LOSAS DE CIMENTACION	m³	0	0	\$ -				-	-	-																	
19	VIGAS DESCOLGADAS	m³	0	0	\$ -				-	-	-																	
20	HORMIGON EN LOSAS DE ENTREPISO	m³	358,6	165,18	\$ 66.341,57				16.585,39	16.585,39	16.585,39	16.585,39																
21	HORMIGON CON IMPERMEABILIZANTE EN CISTERNA	m³	17,1	166,28	\$ 3.184,59				796,15	796,15	796,15	796,15																
22	HORMIGON EN MUROS PERIMETRALES	m³	164,5	164,61	\$ 30.327,75				7.581,94	7.581,94	7.581,94	7.581,94																
23	VARILLAS EN MUROS PERIMETRALES	kg	6333,5	1,54	\$ 10.924,02				3.641,34	3.641,34	3.641,34																	
24	HORMIGON EN MUROS DE CORTE	m³	33,7	165,18	\$ 6.234,55				1.558,64	1.558,64	1.558,64	1.558,64																
25	HORMIGON EN CIMENTACION	m³	141	169,1	\$ 26.704,27				6.676,07	6.676,07	6.676,07	6.676,07																
26	VARILLAS DE CIMENTACION	kg	6538	1,54	\$ 11.276,74				2.819,19	2.819,19	2.819,19	2.819,19																
27	VARILLA DE MURO DE CORTE	kg	3148,3	1,54	\$ 5.430,19				1.357,55	1.357,55	1.357,55	1.357,55																
28	HORMIGON EN CONTRAPISO	m³	124,1	165,18	\$ 22.958,70				5.739,67	5.739,67	5.739,67	5.739,67																
29	VARILLAS EN CONTRAPISO	kg	4170,7	1,54	\$ 7.193,62				1.798,41	1.798,41	1.798,41	1.798,41																
30	APUNTALADO DE LOSAS	m²	3323,47	3,83	\$ 14.256,36				3.564,09	3.564,09	3.564,09	3.564,09																
31	ALBAÑALES	U	1	3768,4	\$ 4.220,61				1.055,15	1.055,15	1.055,15	1.055,15																
32	STEEL DECK	m²	3906	11	\$ 48.121,92				12.030,48	12.030,48	12.030,48	12.030,48																
33	HORMIGON EN COLUMNAS DE ACERO (RELLENO)	m³	30	165,18	\$ 5.550,05				1.387,51	1.387,51	1.387,51	1.387,51																
34	REPLANTEO DE MAMPOSTERIAS	m²	5044,41	1,36	\$ 7.683,65								2.561,22	2.561,22														
35	MAMPOSTERIA INTERIOR DE BLOQUE DE 10 CM	m²	2340,07	14,99	\$ 39.286,97								13.095,66	13.095,66	13.095,66													
36	MAMPOSTERIA INTERIOR DE BLOQUE DE 15 CM	m²	1029,28	16,29	\$ 18.779,01								6.259,67	6.259,67	6.259,67													
37	MAMPOSTERIA INTERIOR DE BLOQUE DE 20 CM	m²	71,8	18,47	\$ 1.485,28								495,09	495,09	495,09													
38	MAMPOSTERIA DE BORDE DE BLOQUE DE 10 CM	m²	45,05	14,99	\$ 756,34								252,11	252,11	252,11													
39	MAMPOSTERIA DE BORDE DE BLOQUE DE 15 CM	m²	1314,39	16,29	\$ 23.980,78								7.993,59	7.993,59	7.993,59													
40	MAMPOSTERIA DE BORDE DE BLOQUE DE 20 CM	m²	243,81	18,47	\$ 5.043,55								1.681,18	1.681,18	1.681,18													
41	MAMPOSTERIA DE LADRILLO (CAMARA DE TRANSFORMACION)	m²	22,5	18,47	\$ 465,44								155,15	155,15	155,15													
42	COLOCACION DE CHICOTES A ESTRUCTURA PARA MAMP	ml	281,62	1,8	\$ 567,75								189,25	189,25	189,25													
43	COLOCACION DE CHICOTES PARA DINTELES	ml	412,3	7,42	\$ 3.426,38								1.142,13	1.142,13	1.142,13													
44	DINTELES DE PUERTAS	ml	84,1	14,44	\$ 1.360,13								453,38	453,38	453,38													
45	DINTELES DE VENTANERIA Y MAMPARAS	ml	328,2	34,17	\$ 12.560,35								4.186,78	4.186,78	4.186,78													
46	CADENAS DE HUMEDAD	ml	734,33	10,56	\$ 8.685,07								2.895,02	2.895,02	2.895,02													
47	RIOSTRAS DE ANTEPECHOS	ml	267,35	10,56	\$ 3.162,00								1.054,00	1.054,00	1.054,00													
48	RIOSTRAS SOBRE MAMPOSTERIAS	ml	1312	11,26	\$ 16.545,89								5.515,30	5.515,30	5.515,30													
49	RIOSTRAS VERTICALES COLUMNETAS BAJANTES	ml	52,5	17,06	\$ 1.003,13								334,38	334,38	334,38													
50	GOTEROS MEDIA CAÑA	ml	1300,35	4,26	\$ 6.204,23								2.068,08	2.068,08	2.068,08													
51	CUADRADA DE BOQUETES	ml	589,36	3,37	\$ 2.224,48								741,49	741,49	741,49													
52	MEDIAS CASAS ENTRE MAMPOSTERIA Y COLUMNA	ml	77,02	2,56	\$ 220,83								73,61	73,61	73,61													
53	PICADO Y CORCHADO DE INSTALACIONES EN GENERAL	ml	930	3,26	\$ 3.395,62								1.131,87	1.131,87	1.131,87													
54	COLOCACION DE CAJETINES	u	1020	2,06	\$ 2.353,34								784,45	784,45	784,45													
55	COLOCACION DE CAJAS TERMICAS	u	15	49,77	\$ 836,14								278,71	278,71	278,71													
56	COLOCACION DE GABINETES CONTRA INCENDIO	u	30	48,07	\$ 1.615,15								538,38	538,38	538,38													
57	CAJA DE MEDIDORES	u	15	41,07	\$ 689,98								229,99	229,99	229,99													
58	ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO EXTERIOR	m²	1603,25	20,37	\$ 36.577,19								12.192,40	12.192,40	12.192,40													
59	ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO INTERIOR (DIAFRAGMAS Y	m²	127,68	9	\$ 1.287,01								429,00	429,00	429,00													
60	RESANADO DE MUROS PERIMETRALES SUBSUELOS	m²	673,42	3,15	\$ 2.375,83								791,94	791,94	791,94													
61	MICROENLUCIDO MAMPOSTERIA (BAÑOS-MAQUINAS-COCINA)	m²	1442,23	5,74	\$ 9.271,81								3.090,60	3.090,60	3.090,60													
62	ENLUCIDO CON IMPERMEABILIZANTE (CISTERNA)	m²	80,55	10,5	\$ 947,27								315,76	315,76	315,76													
63	MASILLADO CON MORTERO AUTONIVELANTE	m²	325	7,57	\$ 2.755,48								918,49	918,49	918,49													
64	MASILLADO DE PISOS SOBRE LOSA ALUSADA (DEPARTAMENTOS,	m²	1976,63	8,5	\$ 18.817,52								6.272,51	6.272,51	6.272,51													
65	MASILLADO DE PISOS CON ALUSADORA (SUBSUELOS)	m²	1313,55	1,54	\$ 2.265,61								755,20	755,20	755,20													
66	MASILLADO DE ESCALERAS	ml	108	9,62	\$ 1.163,64								387,88	387,88	387,88													
67	IMPERMEABILIZACION DE TERRAZA	m²	256	20,37	\$ 5.840,49								1.946,83	1.946,83	1.946,83													
68	PISO DE PORCELANATO EN COCINA	m²	109,32	35,95	\$ 4.401,66								1.467,22	1.467,22	1.467,22													
69	PISO DE PORCELANATO EN BAÑOS	m²	149,16	33,95	\$ 5.671,66								1.890,55	1.890,55	1.890,55													
70	PISO DE PORCELANATO EN MAQUINAS	m²	49,33	33,95	\$ 1.875,72								625,24</															

6.10 Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES		
Indicador	Observación	Viabilidad
Costo total	El costo total del proyecto asciende a tres millones cuatrocientos treinta y siete mil seiscientos ochenta y nueve dólares aproximadamente, los mismos que corresponden a \$ 945,34 en cuanto a metro cuadrado de área bruta y \$ 2135,37 de área útil.	
Terreno	El terreno fue adquirido a un precio de \$ 800,000 dólares, el cuál es un precio consistente con los métodos de valoración expuestos.	
Incidencia Terreno	El terreno tiene una incidencia del 24% en relación al costo total, este valor se encuentra sobre una media experimental del 20% lo cual es un tanto desfavorable para el aspecto financiero del proyecto.	
Incidencia Costos Directos	Los costos directos tienen una incidencia de alrededor del 64% en el costo total, este es un valor favorable ya que se asemeja a la incidencia típica para proyectos inmobiliarios de esta naturaleza, es decir con características socio económicas media alta y alta.	
Incidencia Costos Indirectos	Los costos indirectos tienen una incidencia del 12% aproximadamente en la estructura de costos del proyecto, de esto el rubro más representativo está definido por los honorarios profesionales y la comisión por ventas.	
Cronograma Valorado	El cronograma valorado presenta el mayor pico al mes cero, debido a que la inversión de compra para el terreno será de \$ 800.000,00 dólares. Durante la ejecución del proyecto, el pico más alto se ve reflejado en el mes 4 con una inversión requerida de \$ 259.000,00	

Recomendaciones

- Se hace especial hincapié en los costos indirectos; su valor es a criterio nuestro, demasiado elevado, además, de que en lo que respecta a costos directos existen una serie de valores un tanto atípicos para algunos rubros. Se recomienda una revisión minuciosa.
- Con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores de arquitectura estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza", siempre y cuando se tomen en consideración las recomendaciones aquí presentadas y posterior a una evaluación financiera por las observaciones que se tienen.

7 ESTRATEGIA COMERCIAL

7.1 Introducción

La estrategia comercial básicamente se refiere a la comercialización de un producto como tal, no es necesario acotar que una buena estrategia comercial es siempre necesaria para dirigir el éxito de un producto.

Aquí se presenta un bosquejo de estrategia comercial con el objetivo de aprovechar las fortalezas y cualidades nobles del proyecto Inmobiliario Wimbledon Plaza, esto con el fin de mostrar una ventaja frente a los demás proyectos existentes en la zona.

Este análisis comercial brinda la oportunidad de determinar los lineamientos o la estrategia de precios que va a utilizarse en el transcurso del proyecto, con el fin de que el proyecto no solo se vuelva atractivo por cualidades y atributos, sino también tratar de llegar al cliente por medio del precio como un punto realmente atractivo de negociación.

7.2 Objetivos

Los objetivos del presente capítulo se encuentran delimitados en la a continuación:

Objetivo General

- Establecer claramente las ventajas competitivas frente a beneficios básicos, reales e incrementados con las que cuentan las unidades habitacionales del Wimbledon Plaza referentes al segmento objetivo propuesto de demanda en los últimos tres años.

Objetivos Específicos

- Conseguir el flujo de ingreso motivo de las ventas en base a la definición de precios para el siguiente año con base en el margen de utilidad y la competencia que exista en el mercado actual;
- Realizar una evaluación con el fin de llegar proponer esfuerzos de comercialización sustentados en precio, producto y promoción para llegar a colocar al producto completamente hasta diciembre 2022

Figura 11: Objetivos del capítulo de Estrategia Comercial
Fuente: Carlos Calle

7.3 Metodología

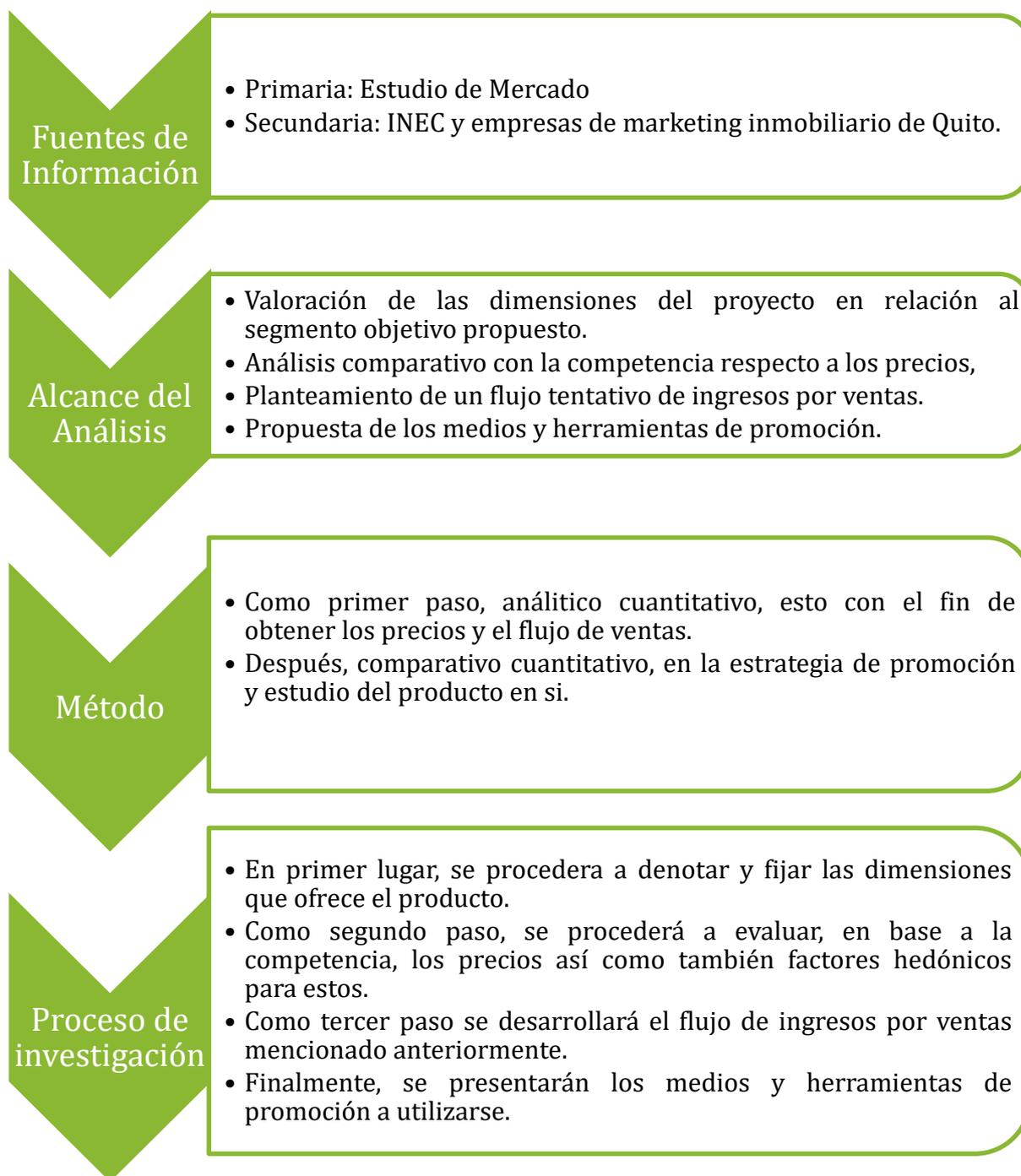


Figura 12: Metodología a usarse en el capítulo de Estrategia Comercial
Fuente: Carlos Calle

7.4 Estrategia Comercial

7.4.1 Segmento Objetivo

Las unidades objeto de estudio del presente capítulo se encuentran dirigidas hacia un segmento Medio Alto y Alto, es decir, A y B según el INEC, para el sector Norte de la capital.

Según el (INEC, 2011) y su escala de puntaje presentada en la Encuesta de Estratificación de Nivel Socioeconómico, los grupos socioeconómicos A y B tienen un puntaje superior a 696 puntos sobre 1000, mismos que responden a una serie de 25 preguntas escogidas de un total de 97, estas caracterizan a los grupos socioeconómicos encontrados para 5 ciudades en estudio (Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala).

A continuación, podemos ver las características específicas de cada NSE



Ilustración 51: Características socioeconómicas del estrato A
Fuente: Carlos Calle

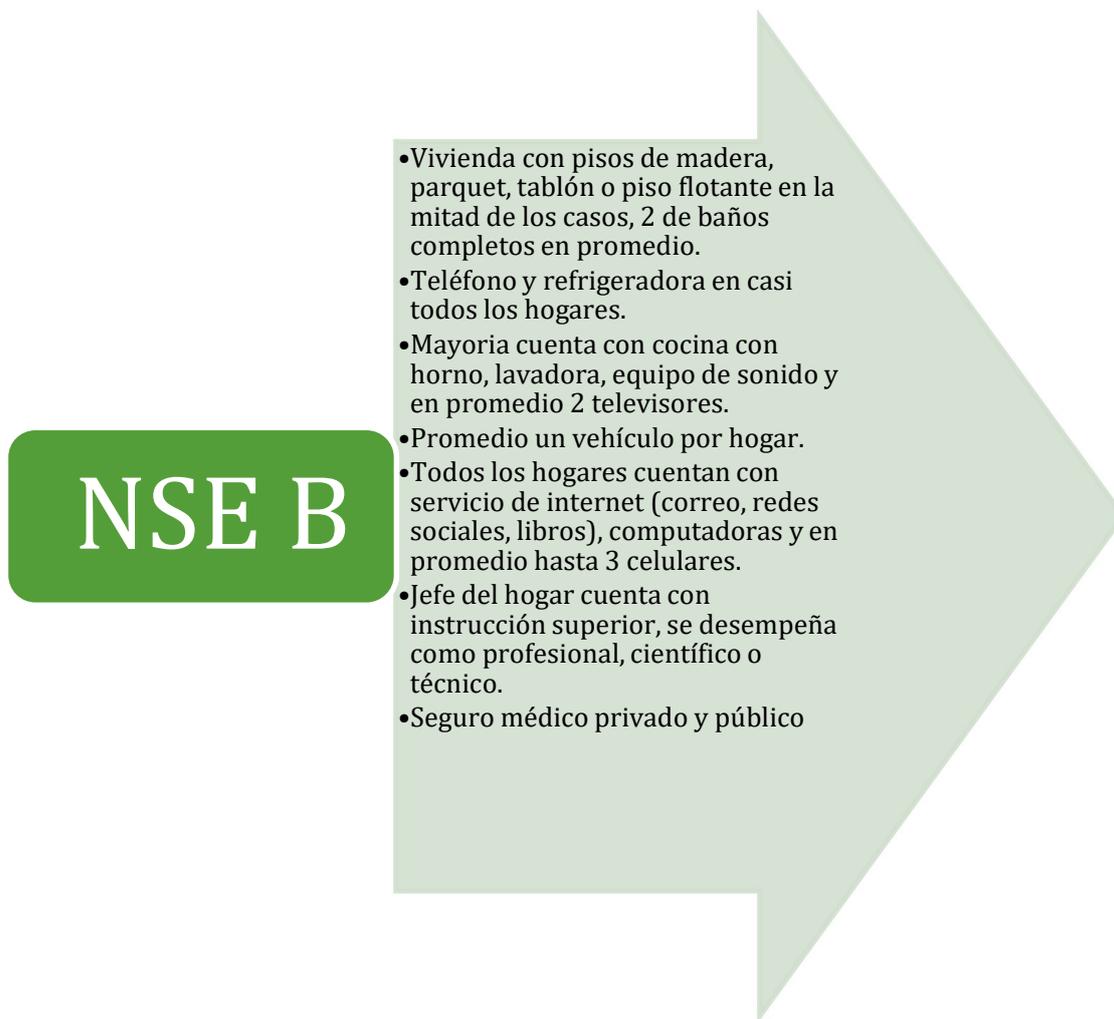


Ilustración 52: Características socioeconómicas del estrato B
Fuente: Carlos Calle

7.4.2 Producto

El producto que se pretende comercializar, en el presente caso, el “Wimbledon Plaza”, presenta en el mercado en que se encuentra, dimensiones que van más allá de la unidad que se vende solamente; más que un “departamento”, se tiene en cuenta que el producto ingresara al mercado por otros factores atractivos y vendibles como la ubicación, el servicio pre y postventa, garantía de calidad, marca, posibilidad de crédito, entre otros. Las dimensiones según (Gamboa & Asociados, 2021) son tres y son: El producto básico, el producto real y el producto incrementado.

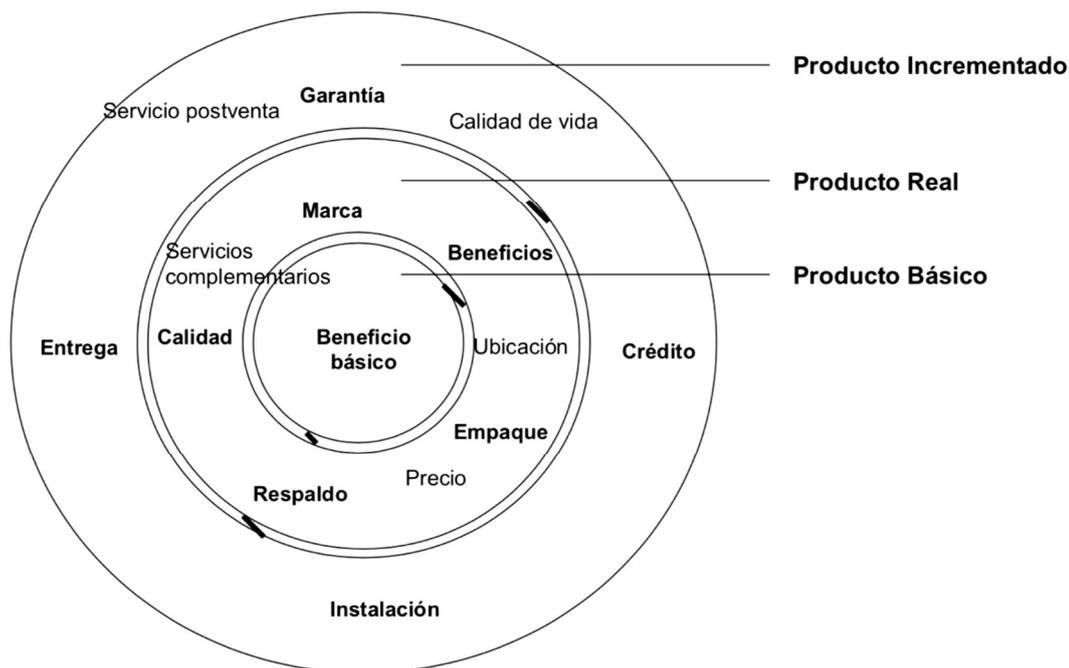


Ilustración 53: Dimensiones del producto comercial
 Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

7.4.2.1 El Producto Básico

Basados en el concepto de la pirámide de Maslow (Gamboa & Asociados, 2021), encontramos en la base que, una vez satisfechas las necesidades básicas o fisiológicas, el humano posee la necesidad de sentirse protegido y seguro. El beneficio básico de una unidad de vivienda, en este caso de un departamento, es la protección y el resguardo que brinda al cliente y a su respectiva familia.

7.4.2.2 El Producto Real

Además de los beneficios básicos ya mencionados, el producto real, abarca otros adicionales que lo distinguen como un producto diferenciado y de esta manera aportan a su ventaja competitiva. Los beneficios adicionales que se tienen son:

Ubicación:

- El Wimbledon Plaza se lo encuentra en uno de los mejores y más distinguidos sectores de toda la ciudad de Quito, esto es el Quito Tenis ubicación de altísimo prestigio
- Cuenta con parques a escasos 60 metros de distancia, así como como comercios, centros médicos, centros educativos, entidades financieras y aun así es un sector sumamente tranquilo y seguro.
- La movilidad es sumamente sencilla para cualquiera diligencia, su ubicación céntrica facilita esto.

Empaque y calidad

- El Wimbledon Plaza ha sido concebido con una muy elegante y sofisticada fachada.
- La calidad de los apartamentos y áreas comunales van de la mano con el segmento objetivo al cual se está dirigiendo, es decir, la calidad es sumamente alta.

Respaldo

- La empresa constructora que llevará a cabo el proyecto, si bien es nueva, cuenta con profesionales de altísimo nivel, certificados internacionalmente, gente muy capacitada y profesional que tiene claro que la calidad de su trabajo es primordial.
- Este equipo de trabajo brinda una seguridad y confianza que el cliente necesita para sentirse seguro de invertir sus ahorros durante el proceso de venta en anteproyecto o planos.
- Cada una de las ventas se cristaliza legalmente por medio de una promesa de compra – venta debidamente certificada, particular que brinda seguridad para el cliente.

Servicios Complementarios

- Los departamentos incluyen línea de electrodomésticos, pisos de altísima calidad, grifería de lujo, mobiliario con finos acabados, mesones de granito.

- El Wimbledon Plaza cuenta con gimnasio, zona BBQ y zona de fogata en la terraza.
- Se cuenta con áreas comunales para reuniones o eventos de negocios.

7.4.2.3 El Producto Incrementado

Aquí se contemplan las características añadidas para la comercialización de las unidades habitacionales; garantías, servicios pre y postventa, posibilidades de financiamiento, entrega – recepción de las unidades, entre otros. El Wimbledon Plaza basado en las características mencionadas ofrece:

- Todas y cada una de las seguridades legales para el proceso de adquisición, esto es, en la promesa de compra – venta, así como en el momento de la escrituración cuando se entreguen las unidades.
- Garantía completa ante fallas de fabricación, apoyo continuo y gratuito en modificaciones a pedido del cliente siempre y cuando estas no superen el costo de la unidad, de ahí en más los costos que superen este valor serán atribuidos al cliente final.
- Entrega a tiempo de las unidades habitacionales totalmente libres de cualquier gravamen.

7.4.3 Estrategia

Los diferentes capítulos y componentes que integran este plan de negocios buscan alcanzar el *mix de mercadeo* y evaluarlo posteriormente. Cuando se habla de mix de mercadeo se tiene en cuenta el Producto, la Promoción, la Plaza y el Precio

Todos los anteriores son necesarios para poder alcanzar el segmento objetivo que se definió en los capítulos anteriores.

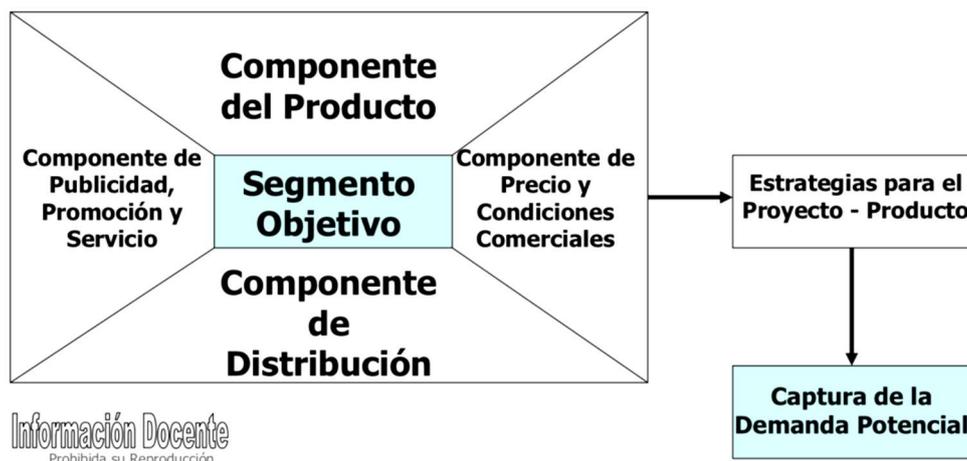


Ilustración 54: Marketing mix
Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

se sitúa con un precio y calidad altos, esto acorde al segmento mencionado. Esto se traduce en que se sugiere una estrategia de Penetración junto con Precio Promedio.

		PRECIO		
		ALTO	MEDIO	BAJO
CALIDAD DEL PRODUCTO	ALTO	1.- ESTRATEGIA DE INCREMENTO	2.- ESTRATEGIA DE PENETRACIÓN	3.- ESTRATEGIA DE VALOR EXTRAORDINARIO
	MEDIO	4.- ESTRATEGIA DE SOBRECARGO	5.- ESTRATEGIA DE PRECIO PROMEDIO	6.- ESTRATEGIA DE PREMIO
	BAJO	7.- ESTRATEGIA DE DESCUENTO	8.- ESTRATEGIA DE LO BARATO-LLAMATIVO	9.- ESTRATEGIA DE VALOR BARATO

Ilustración 55: Estrategias de Mercado
Fuente: (Gamboa & Asociados, 2021)

La estrategia de precio promedio tiene su justificación debido a que, se observa que, en el sector permeable del proyecto, los precios del Wimbledon Plaza están bastante cercanos a la media que manejan sus competidores; si le sumamos a esto que los acabados y la promoción serán de primera se dará paso a una colocación del producto en el mercado muy amplia.

Si bien el producto actualmente no se encuentra en construcción, si se tiene un alto mercado existente, es decir un sector de alto movimiento en cuanto a productos inmobiliarios, por lo que la estrategia de penetración se basará en poner mucho esfuerzo en cuanto a marketing para tener la capacidad suficiente de llamar la atención de los potenciales clientes.

7.5 Precio

7.5.1 Definición

Los precios estimados de cada unidad habitacional en el Wimbledon Plaza son los que podemos encontrar en la Tabla 44 a continuación:

DEFINICIÓN DE PRECIOS "WIMBLEDON PLAZA"								
PISO	No.	TIPO	ÁREA (m ²)	Factor Hedónico	PRECIO (m ²)	PRECIO	PRECIO TOTAL	PRECIO FINAL (m ² /área total)
Terraza		Terraza	48,95	1,075	\$ 800,00	\$ 42.097,00		
Tercer Piso		Departamento	59,38	1,060	\$ 2.200,00	\$ 138.474,16		
Segundo Piso	DUPLEX 404	Departamento	59,38	1,045	\$ 2.200,00	\$ 136.514,62	\$ 344.085,78	\$ 1.687,65
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Tercer Piso		Departamento	105,27	1,060	\$ 2.200,00	\$ 245.489,64		
Subsuelo 2	Apartamento 503	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$ 272.489,64	\$ 1.926,48
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Tercer Piso		Departamento	170,58	1,060	\$ 2.200,00	\$ 397.792,56		
Subsuelo 2	Apartamento 502	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$ 424.792,56	\$ 2.054,58
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Tercer Piso	Apartamento 501	Departamento	74,09	1,060	\$ 2.200,00	\$ 172.777,88	\$ 188.777,88	\$ 1.974,13
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Segundo Piso	Apartamento 403	Departamento	93,75	1,045	\$ 2.200,00	\$ 215.531,25	\$ 242.531,25	\$ 1.866,71
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Segundo Piso	Apartamento 402	Departamento	153,88	1,045	\$ 2.200,00	\$ 353.770,12	\$ 380.770,12	\$ 2.003,48
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Segundo Piso	Apartamento 401	Departamento	66,08	1,045	\$ 2.200,00	\$ 151.917,92	\$ 167.917,92	\$ 1.916,52
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Primer Piso	Apartamento 304	Departamento	59,38	1,030	\$ 2.200,00	\$ 134.555,08	\$ 150.555,08	\$ 1.860,64
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Primer Piso	Apartamento 303	Departamento	98,76	1,030	\$ 2.200,00	\$ 223.790,16	\$ 250.790,16	\$ 1.857,60
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Primer Piso	Apartamento 302	Departamento	137,02	1,030	\$ 2.200,00	\$ 310.487,32	\$ 340.212,70	\$ 1.914,77
Primer Piso		Balcón/Patio	4,41	1,030	\$ 600,00	\$ 2.725,38		
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Primer Piso	Apartamento 301	Departamento	72,50	1,030	\$ 2.200,00	\$ 164.285,00	\$ 180.285,00	\$ 1.915,70
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Planta Baja	Apartamento 204	Departamento	59,38	1,015	\$ 2.200,00	\$ 132.595,54	\$ 148.595,54	\$ 1.834,75
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Planta Baja	Apartamento 203	Departamento	90,14	1,015	\$ 2.200,00	\$ 201.282,62	\$ 228.282,62	\$ 1.797,32
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Planta Baja	Apartamento 202	Departamento	128,29	1,015	\$ 2.200,00	\$ 286.471,57	\$ 315.761,41	\$ 1.869,26
Planta Baja		Balcón/Patio	3,76	1,015	\$ 600,00	\$ 2.289,84		
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Planta Baja	Apartamento 201	Departamento	64,80	1,015	\$ 2.200,00	\$ 144.698,40	\$ 160.698,40	\$ 1.853,03
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 1		Departamento	105,80	1,000	\$ 2.200,00	\$ 232.760,00		
Subsuelo 1	Apartamento 101	Balcón/Patio	110,20	1,000	\$ 600,00	\$ 66.120,00	\$ 325.880,00	\$ 1.288,71
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 3	15 Parques libres	Parqueadero	224,26	1,000	\$ 11.000,00	\$ 165.000,00	\$ 165.000,00	\$ 735,74
Subsuelo 3	2 Bodegas libres	Bodega	13,94	1,000	\$ 5.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 717,26
Total Área Enajenable			2497,74	Ingreso Total por ventas		\$ 4.297.426,06	\$ 1.720,53	

Tabla 44: Definición de precios
Fuente: Carlos Calle

Para poder definir el precio por m² de área útil se ha tenido en consideración factores hedónicos por altura, por cada piso en altura el precio se incrementa un 1.50% respecto del piso anterior.

Factores Hedónicos	
Equipamiento	Factor
Terraza	1,075
Tercer Piso	1,060
Segundo Piso	1,045
Primer Piso	1,030
Planta Baja	1,015
Subsuelo 1	1,000
Subsuelo 2	1,000
Subsuelo 3	1,000

Tabla 45: Factores Hedónicos
Fuente: Carlos Calle

7.5.2 Evaluación

Los precios por m² final de los departamentos se asignan y evalúan bajo el criterio de la experiencia del promotor y la fuerza de ventas, obteniendo así un precio por m² equivalente al promedio en el sector de aproximadamente \$ 1750,00 dólares.

En síntesis, los precios de los departamentos rodean los \$ 149.000,00 hasta los \$ 425.000,00 lo que al final, cuando este todo el proyecto vendido, dejaría una ganancia de alrededor de \$ 859.000,00 dólares, es decir un margen del 25% respecto al costo aproximadamente si tomamos en cuenta que determinamos el precio mediante el precio de costo más un porcentaje. Un análisis más detallado se lo verá más adelante al momento de realizar la evaluación financiera.

7.6 Estructura de Financiamiento

La estructura de financiamiento del Wimbledon Plaza se compone del típico 30-70, esto según la popularidad de la estructura que ya es un común cuando hablamos de financiamiento y vimos en el capítulo 3 del presente plan de negocios.

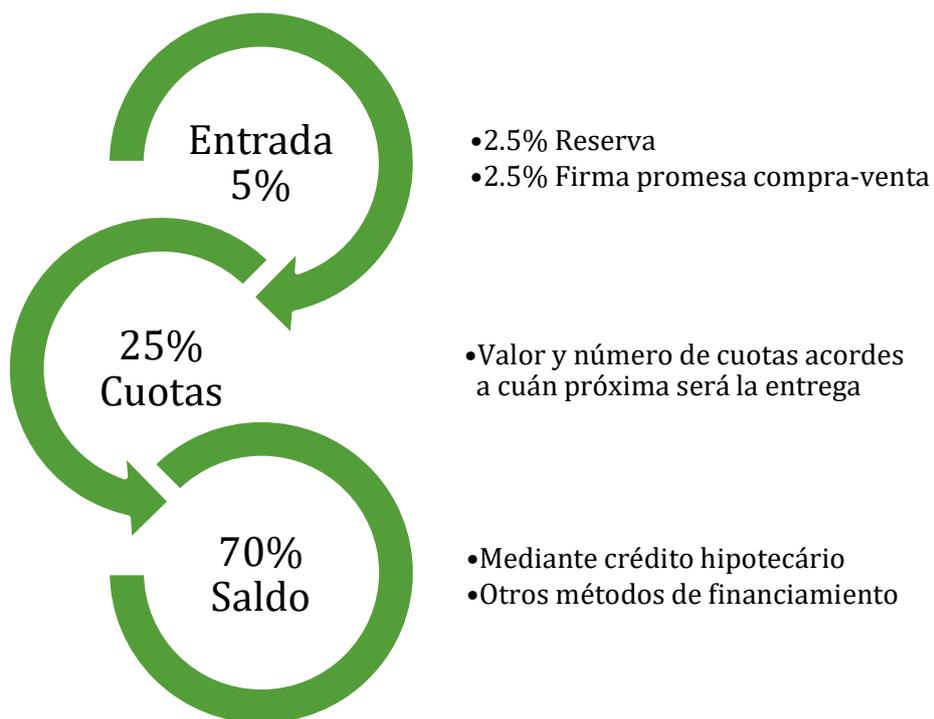


Gráfico 44: Estructura de Costos del Wimbledon Plaza
Fuente: Carlos Calle

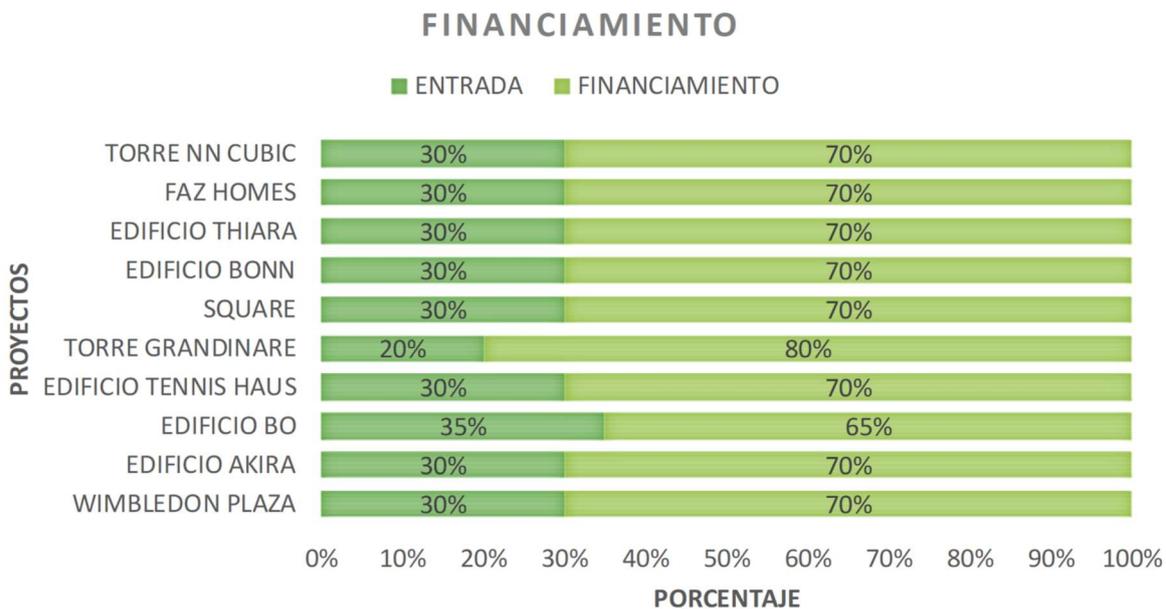


Gráfico 45: Financiamiento del Wimbledon Plaza.
Fuente: Carlos Calle

7.7 Cronograma de ventas

Como habíamos visualizado en el capítulo 3, la absorción del Wimbledon plaza se espera sea bastante alta, esto en términos numéricos se traduce en 1,00 unidad por mes, el principal fin es que sea posible la entrega de todo el proyecto cuando este sea construido por completo, y si contamos con las bodegas y parqueos restantes de deberá subir ligeramente la velocidad de ventas a 1,10 viviendas por mes. El cronograma de ventas se muestra a continuación en el Gráfico 46 donde el primer mes es marzo de 2022 cuando se inicie la construcción.

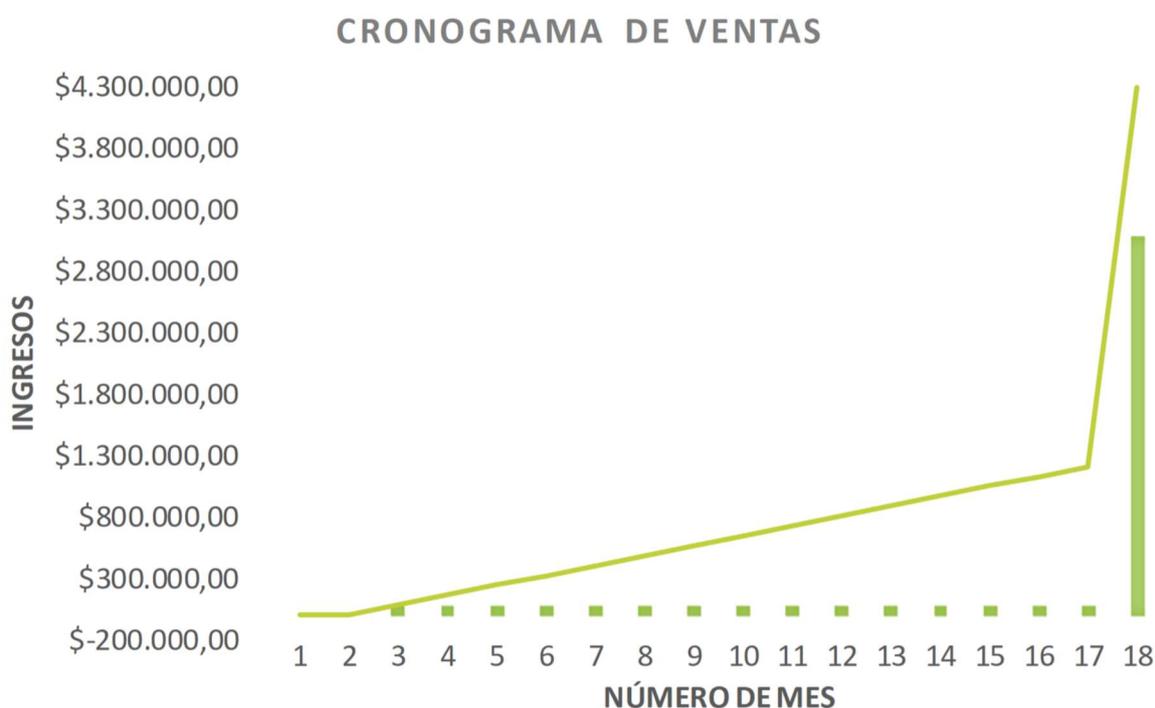


Gráfico 46: Flujo de ingresos por ventas
Fuente: Carlos Calle

Con base en la estructura de financiamiento planteado a los futuros clientes, se determina que mediante el componente 30-70 se obtiene inicialmente un ingreso de \$1.208.651,08 hasta el mes 17 que es cuando el desembolso del crédito hipotecario se haría efectivo, a partir de ahí el ingreso restante sería de \$ 3.088.774,98 dólares con lo cual se completaría el 100% de las ventas.

7.8 Promoción y ventas

7.8.1 Branding

7.8.1.1 Nombre

El campeonato mundial “Wimbledon” es uno de los eventos deportivos de tenis más antiguo y de mayor prestigio del mundo, de desarrolla en la ciudad que lleva el mismo nombre y goza de una elegancia única desde la vestimenta de los participantes hasta de los espectadores. Es el único Grand Slam que tiene lugar sobre hierba.



Ilustración 56: Logo del campeonato Wimbledon
Fuente: (Gotenis, 2020) y Carlos Calle

7.8.1.2 Logotipo



Ilustración 57: Logotipo del Wimbledon Plaza
Fuente: Gustavo Enrique Bonilla Ortiz-Arrieta

7.8.1.3 Medios de promoción

Según (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021) y su estudio de demanda, los clientes buscan la información para adquirir sus viviendas en los siguientes medios tabulados en porcentaje en el Gráfico 47 a continuación:

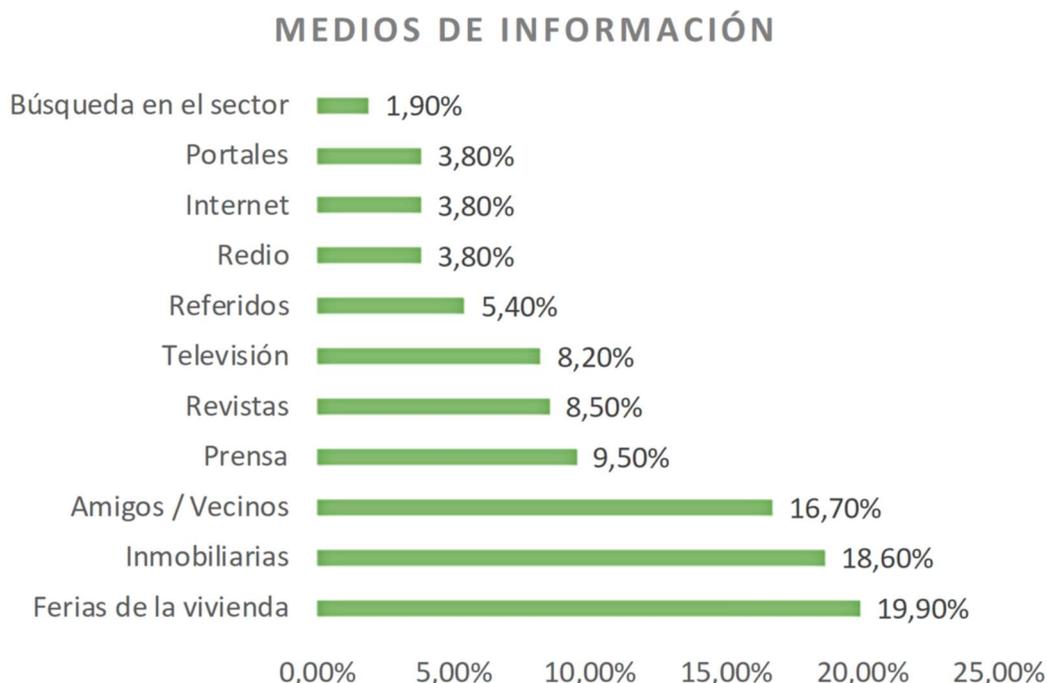


Gráfico 47: Principales medios de información
Fuente: (Ernesto Gamboa & Asociados, 2021)

Muy comúnmente se realizan esfuerzos de promoción en sitios web, portales inmobiliarios, vallas, portales inmobiliarios, entre otros. Lamentablemente el Wimbledon al momento, al estar en fase de planeamiento, no cuenta con vallas ni imagen publicitaria, esto se verá optimizado por el autor en el capítulo propio.

7.9 Presupuesto

El presupuesto que el dueño del proyecto ha establecido empíricamente según su experiencia es de alrededor el 5% del total de las ventas esto quiere decir que a priori se estima que el presupuesto en publicidad bordeara los \$ 100.000,00 dólares.

El presupuesto de publicidad y los demás apartados los veremos optimizados por el autor en el capítulo propio.

7.10 Conclusiones y recomendaciones

A continuación, en la Tabla 46 encontramos las conclusiones del presente capítulo.

CONCLUSIONES		
Indicador	Observación	Viabilidad
Segmento objetivo	El segmento objetivo es el Medio Alto y Alto, es decir el NSE A y B del centro norte de Quito. La preferencia de compra de este segmento es prioritariamente para vivienda propia, la preferencia de habitabilidad es de 3 habitaciones con seguridad, amplitud y optima localización. Los metrajes requeridos son similares a otros NSE con la diferencia de que los acabados son de primerísima calidad y son muy importantes.	
Respaldo	El equipo a cargo del presenta proyecto es poco conocido, sin embargo sus credenciales y certificaciones profesionales prometen un trabajo integro, responsable y con amplios conocimientos técnicos.	
Estrategias	El Wimbledon Plaza se adapta a una estrategia de penetración en el actual mercado en estudio debido a la alta consolidación de un mercado inmobiliario en el sector	
Precios	En la asignación de precios, se consideran factores hedónicos de altura y vista con un factor de 1,5% adicional por cada piso en altura, sumado a esto, se asigna un precio de 11.000,00 dolares por parqueadero y 5.000,00 dólares por bodega adicional respectivamente.	
	El precio promedio de área útil es de \$ 1.720,00 dólares, precio que se encuentra bastante cercano al promedio de precios de la competencia en el sector permeable, es decir de \$ 1875 dólares aproximadamente.	
	Estructura de financiamiento 30-70 la cual está bastante consolidada al día de hoy y es la preferida por los clientes según el estudio de mercado.	
	El monto de ingresos por ventas asciende a \$ 4.297,426,06, esto corresponde a un margen de aproximadamente 25% sobre los costos.	
Promoción	La estrategia de promoción es bastante deficiente a día de hoy, no se ha planteado un plan claro.	

Tabla 46: Conclusiones de la Estrategia Comercial
Fuente: Carlos Calle

Recomendaciones

- Se hace especial hincapié en que la estrategia de promoción no ha quedado definida, un proyecto sin una clara y efectiva estrategia de marketing no será exitoso por bueno que fuere. En el capítulo de optimización se procederá a elaborar una estrategia mas concisa acerca de la promoción.
- Con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores de estrategia comercial estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se visualiza un escenario favorable y viable para el proyecto siempre y cuando se tomen en consideración las recomendaciones aquí presentadas.

8 ANÁLISIS FINANCIERO

8.1 Introducción

Aquí se va a analizar que tan viable es financieramente el proyecto tomando en cuenta los ingresos y egresos establecidos anteriormente en los acápite de costos y estrategia comercial.

Este análisis es uno de los principales procesos que dará como resultados los suficientes argumentos para tomar una decisión; esto es, si se sigue o se dimite la ejecución del proyecto, ya que, si bien es cierto, en todas las recomendaciones de los capítulos anteriores se plantea seguir adelante siempre y cuando se tomen en cuenta las recomendaciones, pero es el análisis financiero el más importante.

Aquí es donde se analiza la sensibilidad de los costos de edificación, plazo y precio de venta, entre otros; lo que nos brinda la posibilidad de identificar plenamente los puntos en donde el proyecto inmobiliario dejaría de ser viable.

Se realizará un análisis dinámico y uno estático sin apalancamiento y en un segundo escenario con apalancamiento financiero. De aquí se concretarán indicadores como el VAN (Valor Actual Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno) de la inversión mismos que sirven al dueño del proyecto y a los inversionistas para seguir adelante o detener el proyecto.

Como beneficio final, el análisis financiero nos brinda la posibilidad de simular escenarios clave que nos lleven a idear y concretar estrategias de incremento de márgenes, rendimientos y utilidades del Wimbledon Plaza.

8.2 Objetivos

Objetivo General

- Evaluar la viabilidad financiera del Wimbledon Plaza desde una perspectiva estática y dinámica durante los 18 meses de ejecución del proyecto, con el objetivo de, según los resultados, decidir si se continúa con el proyecto o se dimite.

Objetivos Específicos

- Conseguir el análisis estático, es decir, la utilidad, margen y beneficio rentable del proyecto puro así como también del proyecto apalancado.
- Obtener del análisis dinámico el Valor actual neto y la Tasa interna de retorno del proyecto puro y del proyecto apalancado.
- Cuantificar capacidad de respuesta del proyecto puro ante variaciones de una y dos variables además de sus efectos en el VAN.

Figura 13: Objetivos del capítulo de Análisis Financiero
Fuente: Carlos Calle

8.3 Metodología

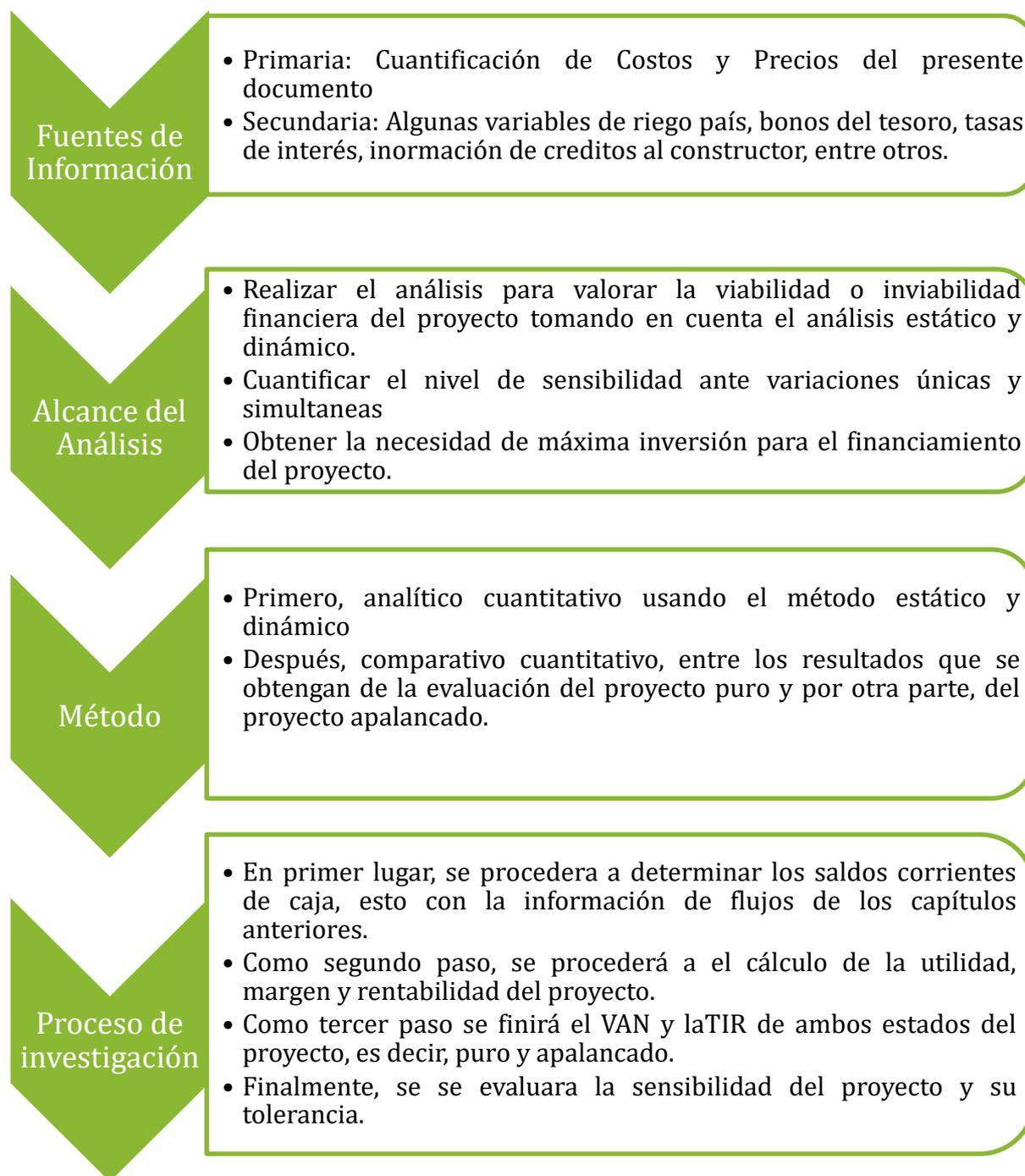


Figura 14: Metodología a usarse en el capítulo de Análisis Financiero del Proyecto
Fuente: Carlos Calle

8.4 Análisis financiero del proyecto

8.4.1 Resultados estáticos

Partiendo con los costos y precios definidos en los capítulos anteriores, se obtienen los resultados presentados a continuación en la Tabla 47, estos responden al análisis del proyecto en valores acumulados al cierre de este y por este motivo son independientes del tiempo.

Ingresos y Egresos	
Ingresos	
Ventas	\$ 4.297.426,06
Egresos	
Terreno	\$ 800.000,00
Costos Directos	\$ 2.226.273,92
Costos Indirectos	\$ 411.415,42
Total	\$ 3.437.689,34

Tabla 47: Ingresos y egresos del Wimbledon Plaza
Elaboración: Carlos Calle

Análisis Estático	
Ingresos	\$ 4.297.426,06
Egresos	\$ 3.437.689,34
Utilidad	\$ 859.736,72
Margen	20,01%
Rentabilidad	25,01%

Tabla 48: Análisis Estático del Wimbledon Plaza
Elaboración: Carlos Calle

Con el análisis se tiene como resultado que el Wimbledon Plaza obtiene un ingreso de \$ 4.297.426,06 dólares y egresos por \$ 3.437.689,34 dólares, resultando en una utilidad de \$ 859.736,72 dólares. Con este antecedente podemos decir que el proyecto es viable desde una perspectiva estática.

De igual modo, el margen, que es la representación división entre la utilidad y los ingresos netos, se marca en un 20% aproximadamente. Por otro lado, la rentabilidad, que indica cuantitativamente la división entre la utilidad y los costos netos nos marca 25% aproximadamente.

Para continuar, se muestra en el Gráfico 48 la participación de cada uno de los componentes estudiados y cabe destacar que los resultados a priori se muestran favorables y con este antecedente, podría considerarse viable al Wimbledon Plaza, sin embargo, se recomienda realizar el análisis dinámico financiero para evaluar los indicadores finales.

COMPONENTES DEL ANÁLISIS ESTÁTICO

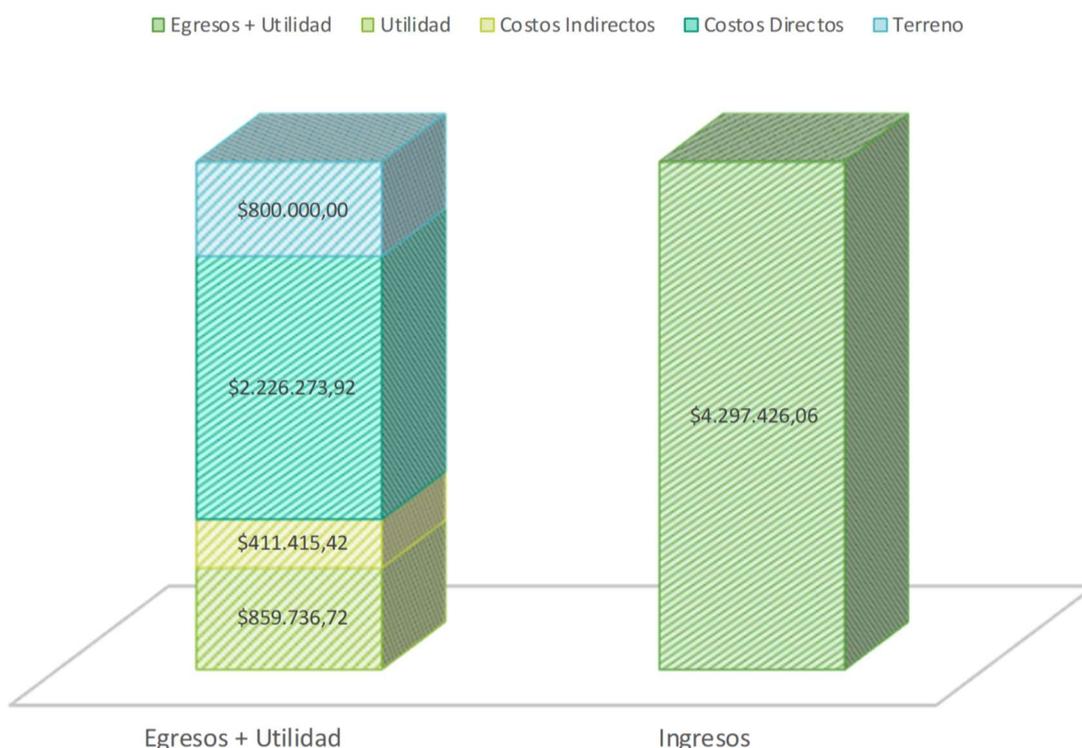


Gráfico 48: Componentes del análisis estático proyecto puro
Elaborado por: Carlos Calle

8.5 Análisis Financiero Dinámico

En el presente, se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo, mediante la imposición y uso de una tasa de descuento adecuadamente calculada para el proyecto. Del análisis dinámico resultan los indicadores antes mencionados como el TIR y el VAN

8.5.1 Tasa de Descuento

Esta es utilizada con el objetivo de obtener los indicadores financieros mencionados anteriormente. Cabe mencionar que esta tasa da paso a la evaluación de la rentabilidad del proyecto con base en los resultados esperados por el promotor y el estado actual del mercado inmobiliario.

Varios métodos existen para la obtención de la tasa de descuento a utilizarse en el análisis; aquí se usará el método CAPM que se explica a continuación.

8.5.1.1 Método CAPM

Más conocido como Modelo de Valoración de activos financieros es la estima, en función del riesgo sistemático, de la rentabilidad de dichos activos cabe destacar que, es un modelo teórico sustentado en el equilibrio del mercado y considera una relación directa entre la rentabilidad del activo y el riesgo asumido. Si el riesgo asumido fuese medible, podría otorgársele valores que nos ayuden a cuantificar el porcentaje exacto de rentabilidad potencial de los distintos activos.

El CAPM evalúa una inversión inmersa en el arco de análisis de una inversión financiera y es cuantificado por:

$$r_{CAPM} = r_f + (r_m - r_f)\beta + R_p$$

En donde:

r_f es una representación del rendimiento sin riesgos, considera los T-Bills del tesoro de los EUA como inversión sin riesgo; se obtuvo de Trading View a agosto de 2019.

$(r_m - r_f)$ es la prima de riesgo y es determinada con base al rendimiento histórico del mercado bursátil. El WBG es quien establece este valor prima de riesgo por crédito de Estados Unidos en un valor de 3.2.

β es quien representa el riesgo relativo y permite cuantificar estos rendimientos con relación al flujo del rendimiento del mercado. Es por esto que, mientras más próximo sea su valor a UNO mayor será la rentabilidad que dicho riesgo deberá proteger.

R_p es la representación del riesgo país donde el CAPM sea utilizado. El valor fue obtenido del BCE a la fecha más actual, es decir el 26 de enero de 2022.

Tasa de descuento - Método CAPM		
Tasa libre de riesgo	r_f	1,71%
Prima histórica de riesgo	r_m	14,00%
Coeficiente Homebuilding	β	0,64
Riesgo País	R_p	8,42%
Tasa de descuento nominal anual	r_{camp}	18,00%

Tabla 49: Cálculo de la TD – Método CAPM
Elaboración: Carlos Calle

Cabe indicar que la tasa libre de riesgo, la prima histórica y el coeficiente Beta son todos basados en la situación del mercado norteamericano el único valor ecuatoriano es el de riesgo país, para de esta manera otorgarle una penalización al cálculo de la tasa que refleje las condiciones locales, por tanto, es importante analizar si los resultados son o no factibles.

Con estos valores hemos podido obtener que la tasa de descuento calculada 18% y usando este valor como referencia, junto a otros proyectos inmobiliarios similares podemos indicar que la TD que se aplicará al proyecto

es del 20%, esto fundamentado en que es la menor rentabilidad requerida por los inversionistas para el Wimbledon Plaza.

8.5.2 Flujo de Ingresos y Egresos

El presente está construido a partir de los cronogramas valorados de costos netos e ingresos por venta. A continuación, en el Gráfico 49 se presenta el flujo para el proyecto original puro.

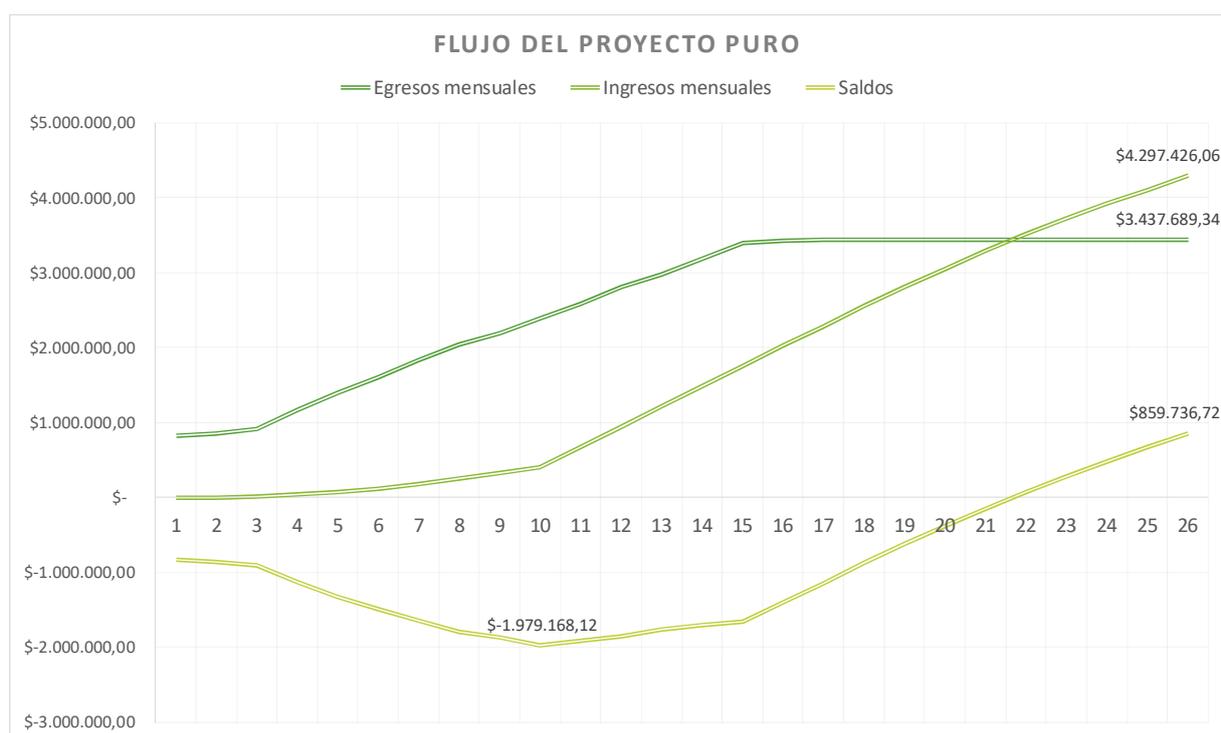


Gráfico 49: Flujo del Proyecto Puro
Fuente: Carlos Calle

Es importante mencionar que en el flujo se pueden visualizar los saldos acumulados para ingresos, egresos y saldos, se indica también que, debido al programa de financiamiento escogido para el proyecto, el saldo se llega a hacer positivo en el mes 22.

Es también importante indicar que el estado más alto de inversión ocurre en el décimo mes y su valor asciende a \$ 1.979.168,12, dicho monto es tal, ya que una gran parte de los montos de inversión se cubre con las entradas de las unidades habitacionales y sus respectivas cuotas.

8.5.3 Indicadores Financieros

Cuando ya se ha construido el Flujo y una vez establecida la TD a utilizarse, se procede con la cuantificación de los indicadores financieros antes mencionados como son el VAN y la TIR. A continuación, en la Tabla 50 se presenta un resumen de los valores resultantes:

INDICADORES FINANCIEROS	
TASA DE DESCUENTO ANUAL	20,00%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1,53%
VAN	\$ 246.426,44
TIR MENSUAL	2,33%
TIR ANUAL	31,83%

Tabla 50: Indicadores financieros calculados del Wimbledon Plaza
Fuente: Carlos Calle

Como se distingue en la tabla, el VAN del proyecto es de \$ 246.426,44 y la TIR anual es de 31.83%. Por lo tanto, usando del criterio de validación del VAN y TIR, el Wimbledon Plaza es aceptable ya que su VAN es positivo y la TIR calculada es mayor a la TD.

8.5.4 Análisis de Sensibilidad

Con el fin de evaluar cuan sensibles son los indicadores financieros y a su vez la viabilidad del proyecto, misma que depende de varios factores como se ha venido mostrando, se toma en consideración un aumento o disminución en los costos, ingresos y velocidad de ventas que pudieran darse y aun el proyecto continuaría siendo viable.

8.5.4.1 Sensibilidad a los Costos

La cuantificación de la sensibilidad al aumento o reducción de costos se determina estableciendo un rango de valores porcentuales en los que estos podrían aumentar o disminuir de manera que se alteran los valores de saldos parciales y por ende los indicadores financieros. A continuación, se presenta la variación en el VAN y el TIR como consecuencia de la variación de los costos.

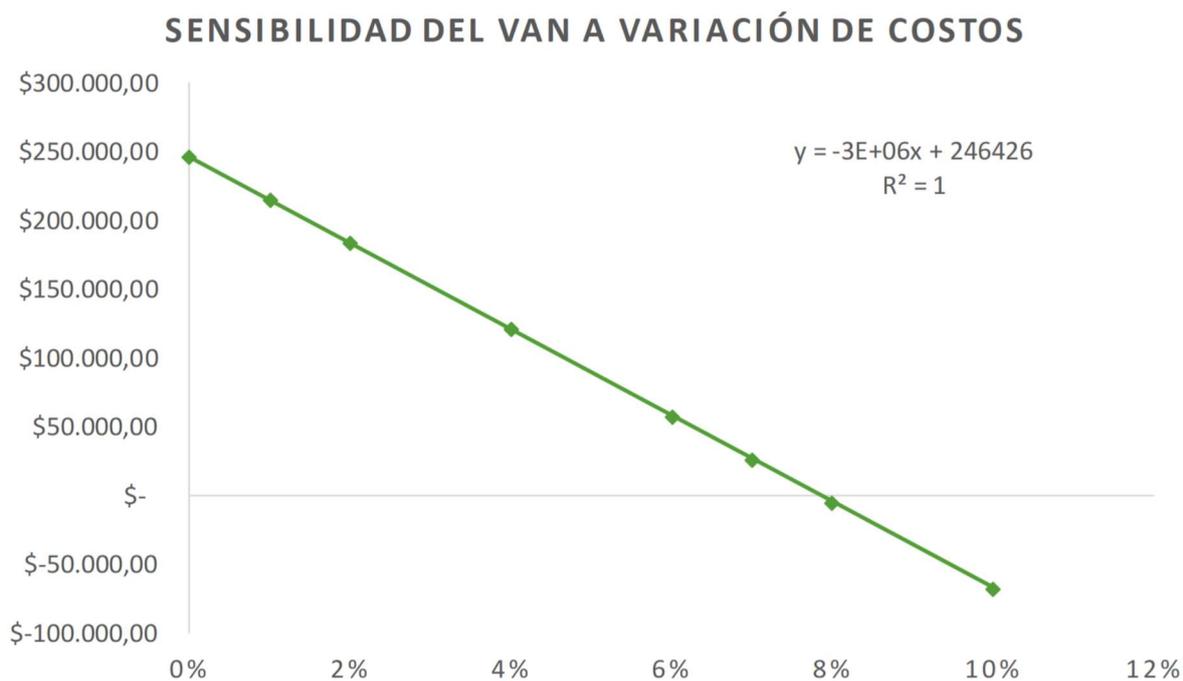


Gráfico 50: Sensibilidad del VAN a variación de costos
Fuente: Carlos Calle

Como se ve en el Gráfico 50, obtenemos una ecuación mediante la técnica de la regresión lineal indicando que por cada valor unitario porcentual que los costos se incrementen el VAN correspondientemente varía \$ \$31.358,05. En ese tenor, el proyecto soporta un incremento de precios del 7,858 %, momento en que el índice VAN pasa a ser \$ 00,00.

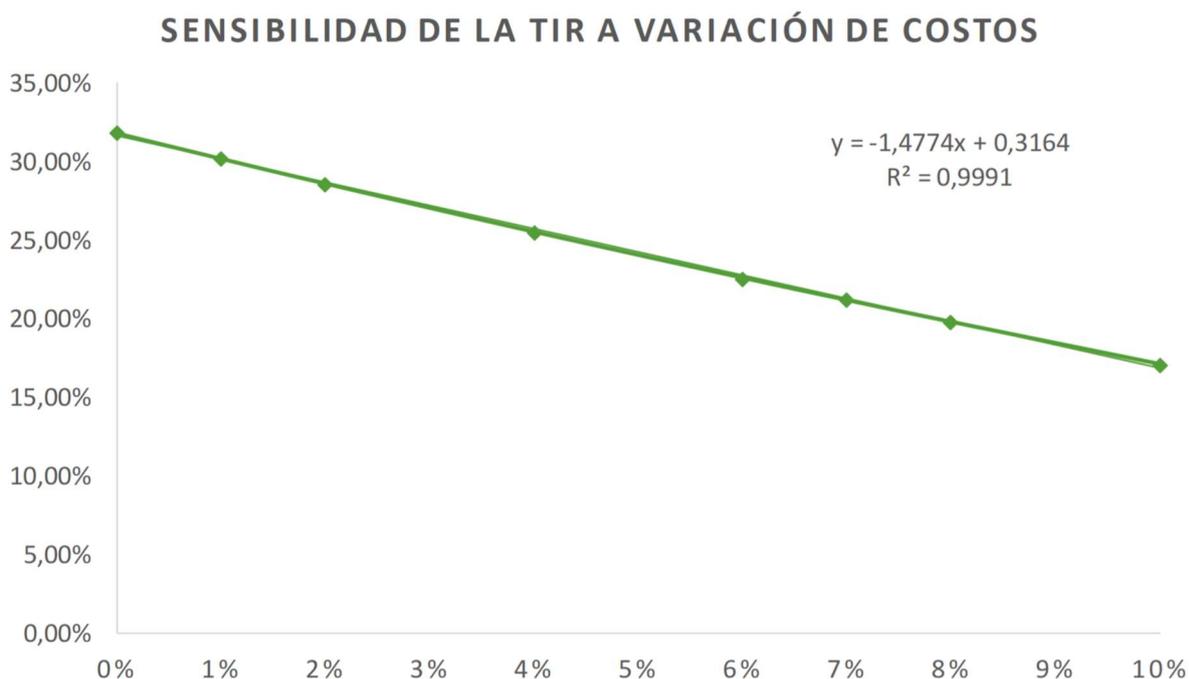


Gráfico 51: Sensibilidad de la TIR a variación de los costos
Fuente: Carlos Calle

De la misma manera, se procede con la TIR anual del proyecto, esto lo podemos visualizar en el Gráfico 51. En este caso mediante el método anteriormente descrito, la ecuación obtenida nos indica que por cada valor unitario porcentual en que se aumenten los costos la TIR anual del proyecto se reduce en 1,62%. Y la TIR con este método llega a tener el valor de la tasa de descuento cuando el costo se aumenta en un 7.858%.

8.5.4.2 Sensibilidad a Ingresos

La presente se determina de manera similar a la anterior, es decir, se aumenta y disminuye unitariamente el valor porcentual de los ingresos por ventas del proyecto con lo cual se generan modificados saldos parciales para proceder con la cuantificación de los indicadores financieros.

El Gráfico 52, nos indica los cambios que va teniendo el VAN con las variaciones indicadas.

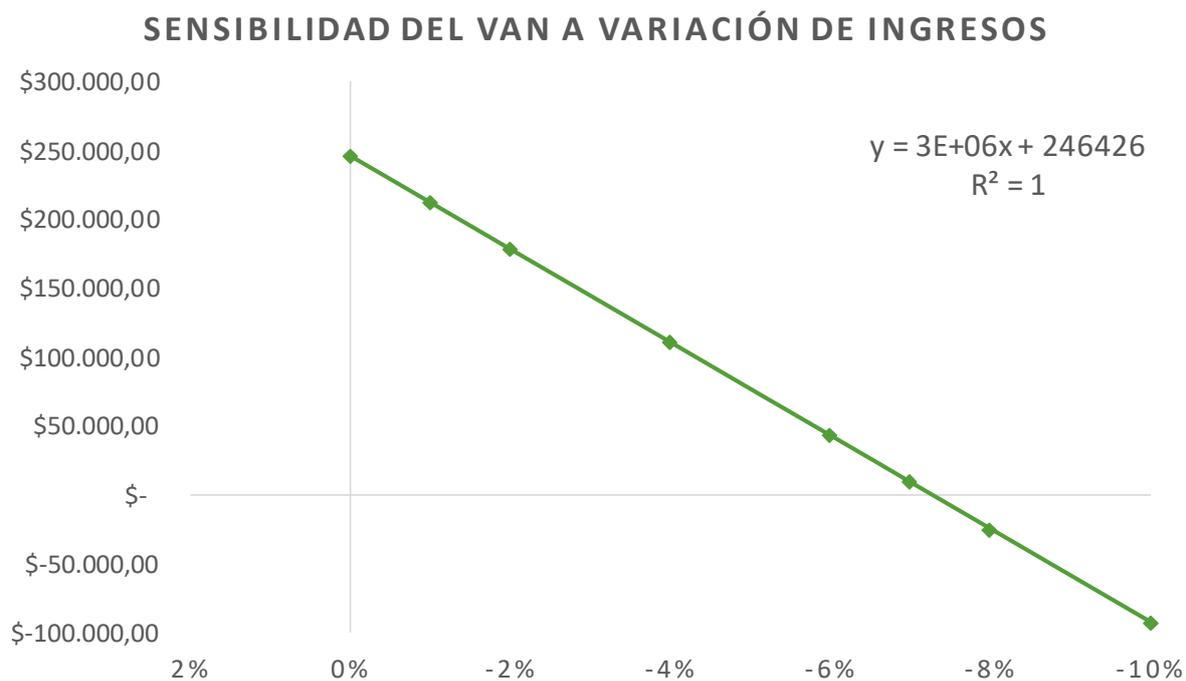


Gráfico 52: Sensibilidad a la variación de ingresos
Fuente: Carlos Calle

La ecuación obtenida mediante regresión lineal nos indica que por cada punto porcentual que disminuyan los ingresos, el VAN del proyecto se reduce en \$ 33.822,32 y consecuentemente este soporta un incremento de hasta el 7.285 %, momento en el cual el VAN pasa a ser \$ 00,00.

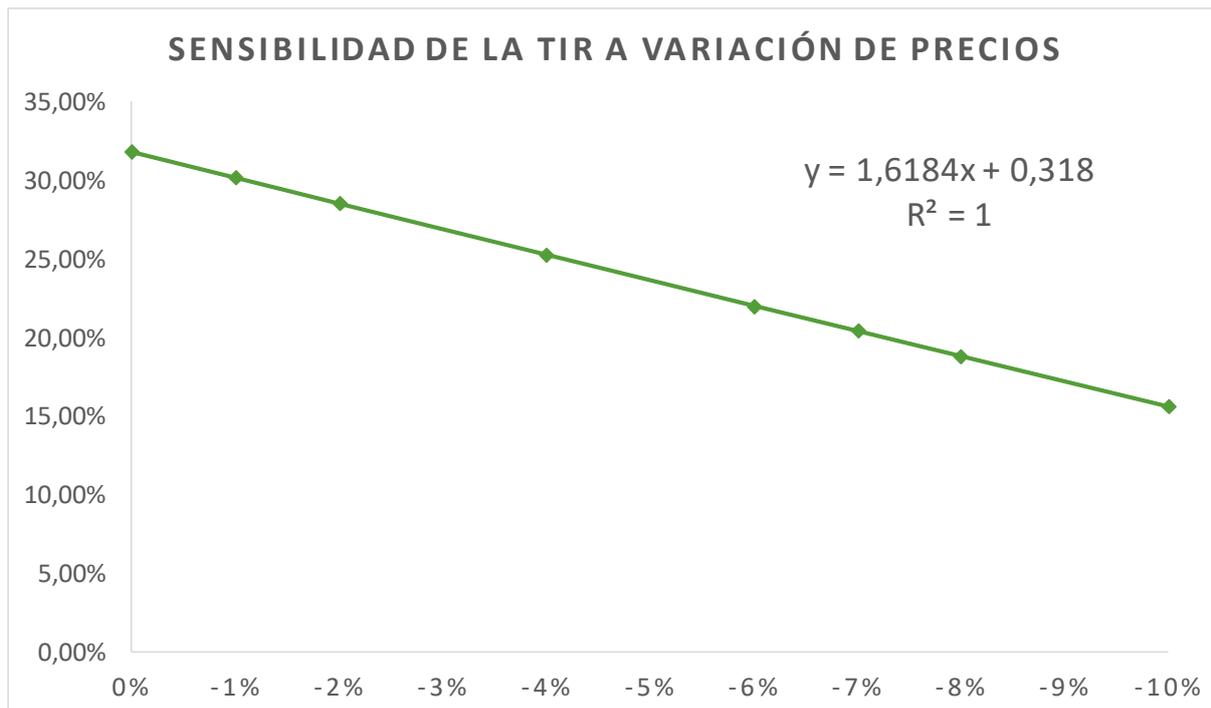


Gráfico 53: Sensibilidad de la TIR a variación de ingresos
Fuente: Carlos Calle

De similar manera, se procede a realizar la sensibilidad a la TIR anual del Wimbledon Plaza, esto se refleja en el Gráfico 53 donde a la vez podemos ver la ecuación que nos indica que por cada unidad porcentual que se reduzcan los ingresos por ventas la TIR anual del proyecto disminuye en 1.64% y su límite se alcanza cuando se convierte en mi tasa de descuento como consecuencia de una variación del 7,285%

8.5.5 Análisis de Escenarios

Toda vez se ha concluido el análisis de sensibilidad se continua con la cuantificación del análisis de escenarios, en otras palabras, esta ocasión se analiza el cambio de dos o más variables de las que antes se analizó por separado y se evalúa como varían los indicadores financieros en función de estas.

		Costos							
		0%	1%	2%	4%	6%	7%	8%	10%
Ingresos	0%	\$ 246.426,44	\$ 215.068,39	\$ 183.710,34	\$ 120.994,23	\$ 58.278,13	\$ 26.920,08	\$ -4.437,97	\$ -67.154,08
	-1%	\$ 212.604,13	\$ 181.246,07	\$ 149.888,02	\$ 87.171,92	\$ 24.455,82	\$ -6.902,24	\$ -38.260,29	\$ -100.976,39
	-2%	\$ 178.781,81	\$ 147.423,76	\$ 116.065,71	\$ 53.349,60	\$ -9.366,50	\$ -40.724,55	\$ -72.082,60	\$ -134.798,71
	-4%	\$ 111.137,18	\$ 79.779,13	\$ 48.421,07	\$ -14.295,03	\$ -77.011,13	\$ -108.369,18	\$ -139.727,24	\$ -202.443,34
	-6%	\$ 43.492,54	\$ 12.134,49	\$ -19.223,56	\$ -81.939,66	\$ -144.655,77	\$ -176.013,82	\$ -207.371,87	\$ -270.087,97
	-7%	\$ 9.670,23	\$ -21.687,82	\$ -53.045,87	\$ -115.761,98	\$ -178.478,08	\$ -209.836,13	\$ -241.194,18	\$ -303.910,29
	-8%	\$ -24.152,09	\$ -55.510,14	\$ -86.868,19	\$ -149.584,29	\$ -212.300,40	\$ -243.658,45	\$ -275.016,50	\$ -337.732,60
	-10%	\$ -91.796,72	\$ -123.154,77	\$ -154.512,82	\$ -217.228,93	\$ -279.945,03	\$ -311.303,08	\$ -342.661,13	\$ -405.377,24

Tabla 51: Sensibilidad del VAN ante la variación simultánea de costos e ingresos

Fuente: Carlos Calle

La Tabla 51 muestra las variaciones del VAN frente a combinaciones de variaciones unitarias porcentuales de costos e ingresos. Como podemos visualizar, los valores combinados que nos producen resultados sin resaltar manifiestan que el proyecto sigue siendo viable.

		Costos							
		0%	1%	2%	4%	6%	7%	8%	10%
Ingresos	0%	31,83%	30,21%	28,62%	25,55%	22,62%	21,20%	19,80%	17,11%
	-1%	30,19%	28,59%	27,02%	24,00%	21,10%	19,69%	18,32%	15,66%
	-2%	28,56%	26,98%	25,43%	22,44%	19,58%	18,20%	16,84%	14,22%
	-4%	25,30%	23,76%	22,26%	19,35%	16,56%	15,22%	13,90%	11,34%
	-6%	22,07%	20,57%	19,11%	16,27%	13,56%	12,25%	10,97%	8,48%
	-7%	20,46%	18,98%	17,54%	14,74%	12,07%	10,78%	9,51%	7,06%
	-8%	18,85%	17,40%	15,97%	13,22%	10,58%	9,31%	8,06%	5,64%
	-10%	15,66%	14,24%	12,86%	10,18%	7,62%	6,38%	5,17%	2,82%

Tabla 52: Sensibilidad de la TIR ante la variación simultánea de costos e ingresos

Fuente: Carlos Calle

Por otro lado, tenemos la Tabla 52 que nos indica los valores de los escenarios para valores de la TIR anual. De la misma manera, los resultados sin resaltar manifiestan que el proyecto sigue siendo viable, es decir la TIR sigue siendo igual o mayor a la TD del Wimbledon Plaza.

8.5.6 Apalancamiento

8.5.6.1 Préstamo bancario

Los requerimientos y condiciones para el préstamo bancario son establecidas meramente por cada banco o entidad financiera. Para el análisis de este crédito se toma como ejemplo al Banco Pichincha debido a su renombrada participación crediticia en el sector inmobiliario.

Las condiciones y requerimientos impuestos por el Banco Pichincha son:

- Financiamiento máximo del treinta y tres por ciento del total del presupuesto proyectado para la edificación, este incluye el valor del sitio y los costes indirectos.
- Los desembolsos se realizan debido al porcentaje de desarrollo de la obra previa la inspección de un perito que certifique la inversión cometida.
- La tasa de será la que al momento se encuentre vigente en el Banco Pichincha cuando ocurran los desembolsos, esta se ajusta cada tres meses de acuerdo con las condiciones del contrato firmado.
- El tiempo para realizar la cancelación del capital financiado es de hasta seis meses después de que el proyecto ha concluido, periodo estimado para terminar con el proceso de legalización de las ventas. Los intereses serán pagados a mes concluido y serán liquidados sobre los valores efectivizados.
- A manera de garantía, se constituirá una hipoteca abierta sin límite de cuantía sobre el sitio donde el proyecto se implantará; adicionalmente se pedirá una garantía personal a los socios de la requirente.

Es muy importante recalcar que la tasa de crédito al contratista puede diferir dependiendo del tamaño de proyecto, experiencia del contratista, entre otros. Debido a esto, la tasa a emplearse será referencial únicamente basados en créditos solicitados por constructores de proyectos similares.

Aquí, se muestra el resumen cuantitativo de los valores para determinar el monto de financiación y las condiciones del interés que se van a aplicar.

Costos Totales	\$3.437.689,34
% de Préstamo Máximo	33%
Valor prestado máximo	\$ 1.134.437,48
Valor Préstamo	\$ 1.130.000,00
Tasa Nominal	9,78%
Tasa Efectiva	10,23%
Tasa Efectiva mensual	0,82%

Tabla 53: Determinación del monto del crédito
Fuente: Carlos Calle

8.5.6.2 Tasa de descuento

Esta se obtiene mediante la aplicación de la fórmula del costo promedio del capital ponderado. Que es la siguiente:

$$r_{pond} = \frac{K_p r_e + K_c r_c}{K_t}$$

Las variables de esta fórmula se presentan a continuación la Tabla 53 donde se cuantifica la tasa de descuento a utilizar en este caso con el flujo del proyecto financiado.

Capital Propio	\$ 2.307.689,34
Tasa de descuento	20%
Capital Préstamo	\$ 1.130.000,00
Tasa Préstamo	\$ 0,10
Capital Total	343768934,24%
Tasa Ponderada	16,79%

Tabla 54: Tasa de descuento flujo financiado
Fuente: Carlos Calle

La TD para el proyecto apalancado se muestra en la Tabla 54 y es del 16,79%.

8.5.6.3 Flujo apalancado

Este considera un préstamo en los meses 1 y 9 del proyecto. El monto del préstamo en cada punto es del cincuenta por ciento del calculado para el préstamo total. El pago de los intereses se los realizará sobre el monto del préstamo brindado y a mes culminado de acuerdo con las condiciones pactadas y el pago del capital del crédito se los hace en los meses 17 y 18.

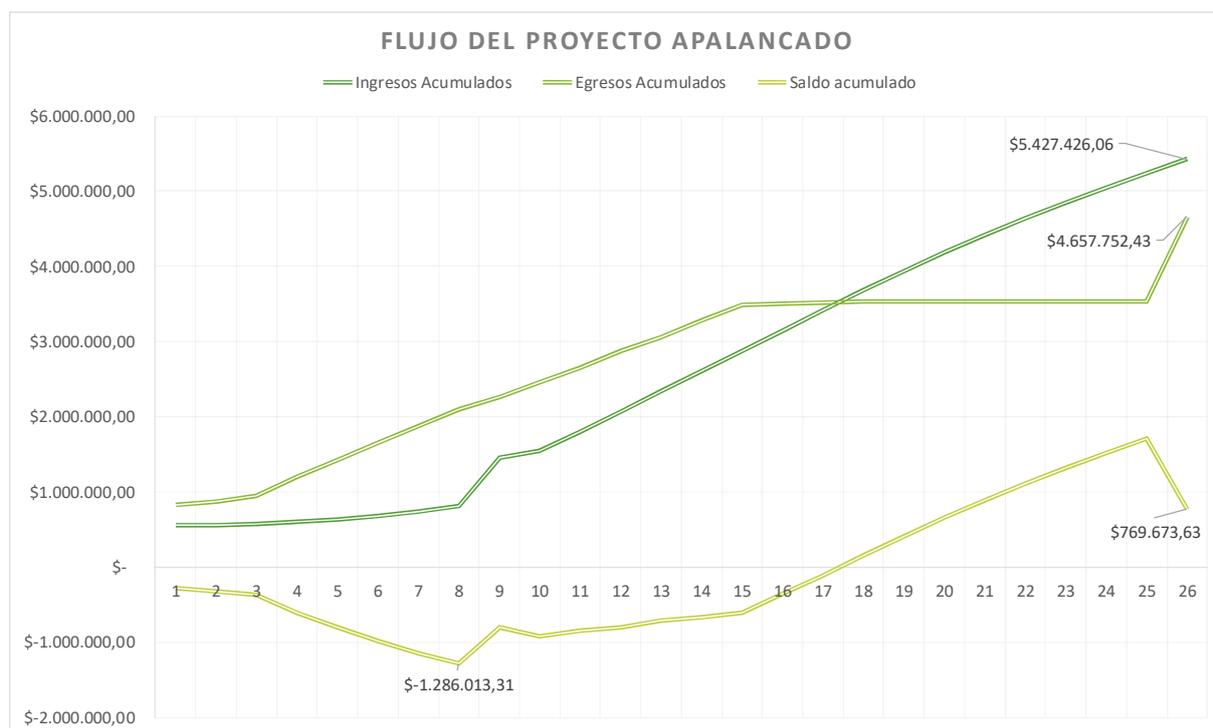


Gráfico 54: Flujo del proyecto apalancado
Fuente: Carlos Calle

El Gráfico 54 presenta el flujo y los tiempos de desembolso de los créditos. En este caso la máxima diferencia que existe en el flujo de saldos es el valor de la inversión máxima que se deberá realizar, este valor es de \$ 1.286.013,31.

8.5.6.4 Evaluación financiera estática

Una vez calculados los presentes valores de ingresos y costos en el proyecto se tienen nuevos resultados de los indicadores financieros, estos se muestran a continuación en la Tabla 55.

Análisis Estático	
Ingresos	\$ 4.297.426,06
Egresos	\$ 3.527.752,43
Utilidad	\$ 769.673,63
Margen	17,91%
Rentabilidad	21,82%

Tabla 55: Análisis estático proyecto apalancado
Fuente: Carlos Calle

El margen y la rentabilidad cuantificados para la duración total del Wimbledon Plaza es decir los dieciocho meses y la rentabilidad considera solamente el monto de inversión sin contar con el préstamo bancario, pero si considera los gastos financieros debido al préstamo.

8.5.6.5 Evaluación financiera dinámica

Aquí los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 56.

INDICADORES FINANCIEROS	
TASA DE DESCUENTO ANUAL	16,79%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1,30%
VAN	\$498.430,66
TIR MENSUAL	4,77%
TIR ANUAL	74,86%

Tabla 56: Indicadores financieros proyecto apalancado
Fuente: Carlos Calle

Como se muestra en la Tabla, el VAN del Wimbledon Plaza es de a \$ 498430,66 y la TIR anual a 74,86 % mismos que cumplen las condiciones de evaluación de lo que vuelve al proyecto aceptable.

8.5.6.6 Evaluación del Proyecto Puro vs Proyecto Apalancado

Una vez obtenidos los resultados de los proyectos normal y financiado se procede a realizar una comparación cuantitativa de la estructura del proyecto.

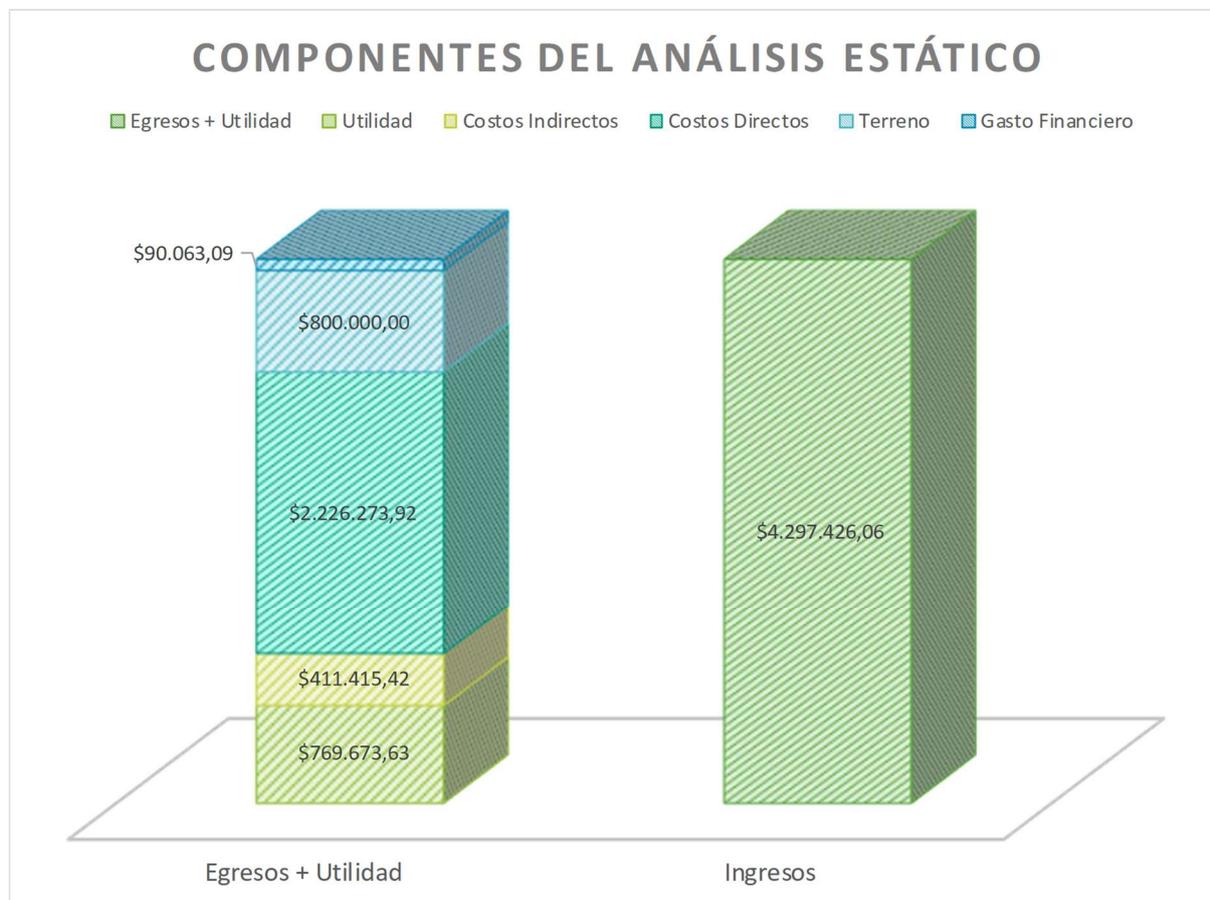


Gráfico 55: Componentes del análisis estático proyecto apalancado

Como podemos visualizar en Gráfico 55 el total acumulado de cada rubro representa los ingresos obtenidos en el proyecto. Los costos directos, indirectos y del sitio tienen el mismo valor en el proyecto original, así como en el proyecto con financiamiento. La diferencia radica en la existencia del gasto financiero generado por los intereses del financiamiento, lo que ocasiona que la utilidad para el escenario con financiamiento sea menor que en el proyecto original por que los gastos financieros deberán ser cubiertos por los ingresos del Wimbledon Plaza.

Teniendo en cuenta esto se realiza una comparación de los indicadores financieros del Wimbledon Plaza. La Tabla 57 presenta los resultados en cada escenario.

Proyecto Puro			
Análisis Estático		Indicadores Financieros	
Ingresos	\$ 4.297.426,06	Tasa de Descuento anual	20,00%
Egresos	\$ 3.437.689,34	Tasa de Descuento mensual	1,53%
Utilidad	\$ 859.736,72	VAN	\$ 246.426,44
Margen	20,01%	TIR Mensual	2,33%
Rentabilidad	25,01%	TIR Anual	31,83%
Proyecto Apalancado			
Análisis Estático		Indicadores Financieros	
Ingresos	\$ 4.297.426,06	Tasa de Descuento anual	16,79%
Egresos	\$ 3.527.752,43	Tasa de Descuento mensual	1,30%
Utilidad	\$ 769.673,63	VAN	\$ 498.430,66
Margen	17,91%	TIR Mensual	4,77%
Rentabilidad	21,82%	TIR Anual	74,86%

Tabla 57: Comparación de resultados financieros
Fuente: Carlos Calle

De aquí, se pueden exaltar los siguientes puntos:

- La utilidad, y por ende el margen para el proyecto financiado es inferior en 2.09 % en comparación con el proyecto original.
- La rentabilidad para el inversionista se incrementa en un 4.18% en los dieciocho meses que dura del proyecto para el proyecto financiado.
- El Valor Actual Neto en el proyecto financiado es 202.26% más que en el proyecto puro.

8.6 Conclusiones

Las conclusiones al presente capítulo se presentan en la Tabla 58 a continuación:

CONCLUSIONES		
Indicador	Observación	Viabilidad
Desglose de costos	Los costos totales del proyecto ascienden a \$3,437,689. De estos el 64% es costos directos, el 12% costos indirectos, y el 24% es el costo del terreno,	
Ingresos del Proyecto	Los ingresos del proyecto por concepto de ventas son de \$4,297,426. Y el precio promedio del m2 de área útil es de \$2,135, valor en promedio similar al de la competencia.	
Proyecto Puro - Evaluación Estática	La utilidad del proyecto es de \$859,736. El margen para el proyecto es del 20% y la rentabilidad para el inversionista es del 25%	
Proyecto Puro - Evaluación Dinámica	El VAN es de \$246,426 y la TIR anual es 32%. Ambos cumplen los criterios de aceptación de un proyecto (VAN>0 y TIR>tasa de descuento)	
Sensibilidad a Costos	El proyecto soporta un incremento a los costos del 7,85%. En estos últimos años el IPCO se ha mantenido relativamente estable y no ha presentado variaciones sobre el 3% por lo que es viable	
Sensibilidad a Ingresos	El proyecto soporta un 7.28% a la reducción de los ingresos por ventas. Considerando que los precios de venta están en la media del sector es un indicador favorable	
Proyecto Apalancado – Evaluación estática	La utilidad del proyecto se redujo a \$769,673 y el margen al 17%, la rentabilidad para el inversionista ahora es 21,82%	
Proyecto Apalancado – Evaluación dinámica	El VAN aumentó \$498,430 y la TIR anual a 75%. Ambos cumplen los criterios de aceptación de un proyecto (VAN>0 y TIR>tasa de descuento)	
Inversión máxima	La inversión máxima en el proyecto puro asciende a \$1,979,168 mientras que en el proyecto apalancado es \$1.286,013.	

Tabla 58: Conclusiones del capítulo financiero
Fuente: Carlos Calle

8.7 Recomendaciones

Recomendaciones

- Con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores financieros estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se presenta un escenario favorable para el proyecto.

9 MARCO LEGAL

9.1 Introducción

Hoy en día nada puede aseverarse, darse o negarse si no está respaldado en documentos que certifiquen veracidad y confianza en cualquier índole del diario vivir, mucho más si de dinero o bienes se trata. El marco legal de un proyecto nos da la posibilidad de clarificar las reglas que regirán el mismo, iniciando con la forma en que los interesados van a participar del mismo; se establecen parámetros y leyes para que a futuro no exista la más mínima posibilidad de que se den malentendidos o confusiones.

Una estructura jurídica sólida brinda una mayor seguridad al desarrollo del proyecto ya que vela imparcialmente por los intereses tanto del proyecto mismo, como de todos los involucrados.

El Wimbledon Plaza verá su luz entre los años 2022 y 2023, por lo que, se cobijará en las leyes vigentes a ese periodo, además de esto, al estar localizado en el DMQ respetará la normativa y leyes tributarias y jurídicas aplicables.

9.2 Objetivos

Objetivo General

- Especificar la normativa y marco legal de la empresa, su constitución, actividades principales y analizar el marco legal que rige en el DMQ respecto a ordenanzas y disposiciones apoyado en las entidades colaboradoras, Colegios de Profesionales afines a la Construcción, instituciones financieras y otros.

Objetivos Específicos

- Determinar los tipos de obligaciones para con los empleados requeridas para el desarrollo del proyecto.
- Establecer el tipo de documentos legales utilizados por la empresa con los diferentes involucrados con el proyecto y su desarrollo.

Figura 15: Objetivos del Capítulo de Marco Legal
Fuente: Carlos Calle

9.3 Metodología



Figura 16: Metodología utilizada en el Capítulo de Marco Legal
Fuente: Carlos Calle

9.4 Marco Constitucional

La constitución del Ecuador es la carta magna que prima indiscutiblemente en todo el país, esta brinda los mismos derechos y obligaciones irrenunciables a todas las personas dentro de la jurisdicción ecuatoriana.

9.4.1 Libertad Empresarial

Es la facultad que tienen las personas para emprender o iniciar una actividad comercial o brindar servicios a terceras personas con fines de lucro.

Citando la carta magna, precisa y específicamente en el capítulo sexto relacionado con los Derechos de Libertad, art. 66 señala textualmente: “Se reconoce y garantizará a las personas”: numeral 15: “*El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental*” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008), lo que se traduce en que por parte de las empresas se tiene una responsabilidad tanto social como ambiental para su funcionamiento, esto debido a que generalmente las actividades, de cualquier índole, generan impactos negativos para esos involucrados, por este motivo, se establece que las empresas como tal trabajarán con un enfoque orientado hacia la sostenibilidad con el fin de reducir los impactos y obtener beneficios a futura.

9.4.2 De la Libertad de contratación

En este acápite hace referencia una vez más al capítulo sexto de la constitución, salvo que en este caso nos referimos al art. 16: “*Se reconocerá y garantizará a las personas el derecho a la libertad de contratación*”, mismo que se lo interpreta literalmente como el derecho que poseen todas las personas para contratar al individuo o asociación que prefiera trabajar.

Las contrataciones estarán regidas explícitamente por otros códigos como: Códigos Civil, de Trabajo y Comercio y también con la Ley de Propiedad Intelectual, así como la Ley Orgánica de la Defensa del Consumidor.

9.4.3 De la Libertad de Comercio

Desde una perspectiva económica, la libertad de comercio hace referencia a suprimir trabas en actividades económicas de forma que dentro de la República del Ecuador exista una condición de libre mercado y que en dirección a los mercados exteriores haya condiciones de libre cambio con el fin de conseguir de una mayor eficiencia y eficacia comercial (Roldán & Husillos, 2019).

En esta figura de libertad comercial están incluidas las libertades en horarios, nuevos segmentos de mercado, costos, precios y apertura de locales nuevos.

Es imperioso considerar que es imposible no tomar en cuenta que todo tipo de libertad deberá estar delimitado por concretos argumentos jurídicos que no den paso al incorrecto accionar de grupos ilegales, es por esto que, en el Capítulo 6to, Sección Quinta, de la carta magna ecuatoriana se trata el tema de Intercambios Comerciales y Económicos justos; el artículo 335, textualmente menciona: *“El Estado regulará, controlará e intervendrá, cuando sea necesario, en los intercambios y transacciones económicas... así como toda forma de perjuicio a los derechos económicos y a los bienes públicos y colectivos”* (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008), también aplican los artículos trescientos cuatro, trescientos trece y trescientos treinta y seis.

9.4.4 Del derecho al trabajo

Miembros productivos de la sociedad son toda clase de trabajadores, ya que su remuneración por el trabajo realizado es gastada en su supervivencia, lo que los convierte en una porción de la población que es activa económicamente del Ecuador, y es ahí donde el estado ecuatoriano debe garantizar el pago apropiado para el trabajo realizado a la vez que supervise que el patrono cumpla con las condiciones apropiadas para que dicho trabajador cumpla con todas las seguridades su labor asignada.

Es el IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) el administrador y responsable de la seguridad de todo trabajador, con el fin de que el mismo

pueda gozar de los beneficios de salud, financieros y sociales al que tiene acceso y por ende la jubilación futura.

El estado ecuatoriano es el encargado del control del trato digno que el patrono tenga con sus colaboradores, es por ello que existen reglamentos y estatutos que los defienden y protegen, así en el Capítulo 6to, Sección 3ra de la Constitución del Ecuador se especifican “De las formas de trabajo y sus Retribuciones” en los art. 325, 326 y 327.

9.4.5 Derecho a la propiedad privada

El Estado también garantizará este derecho pues, actúa como ente que vela por los intereses en el uso y propiedad a la vez que permite que sus propietarios disfruten de las múltiples formas de propiedad privada.

El Artículo sesenta y seis numeral veintiséis se expresa que los individuos gozan del derecho a ser propietarios en todas y cada una de sus maneras y el acceso a la misma que deberá ser realizado con la adopción de la política pública y otras formas.

9.4.6 De la Seguridad Jurídica

Es la garantía que un estado puede ofrecer a sus mandantes con el fin de sus derechos, bienes e integridad no serán comprometidos. Si se llegasen a violentar estas virtudes los jueces tienen la obligación de asegurarlas con el estricto cumplimiento de la ley.

9.5 Componente Legal del Wimbledon Plaza

9.5.1 Fase Preparatoria

9.5.1.1 Pago del Impuesto predial o predios

El impuesto predial o cobro de predios es una recaudación que realizan los municipios a los propietarios de bienes ubicados dentro de la jurisdicción municipal. El valor a recaudar es calculado con respecto a un avalúo de dicho terreno, edificación, instalación o vivienda que sea parte de este.

9.5.1.2 Impuesto a las Alcabalas

Es un impuesto que reconoce la transferencia de dominio de bienes inmuebles mismo que es recaudado por el Municipio al que pertenece el inmueble. El porcentaje de este impuesto depende de la intención de los interesados, en el DMQ tiene los siguientes porcentajes de la base imponible:

- Punto cinco por ciento para la primera transferencia desde 2006 que no tenga destinado a ser una actividad de proyectos inmobiliarios.
- Cuatro por ciento para la primera transferencia desde 2006 que tenga propósitos de ser una actividad de proyectos inmobiliarios.
- Uno por ciento para donaciones.
- Diez por ciento para la segunda transferencia a partir de 2006.

El impuesto recaudado tiene como objetivo primordial el mejorar las condiciones urbanísticas de los habitantes del DMQ considerado, en algunos casos que existen excepciones como los propietarios que tienen más de sesenta y cinco años.

9.5.2 Fase de Iniciación

Como no se tiene conocimiento al momento de la constructora que llevará a cabo la construcción del Wimbledon Plaza se procederá a brindar a “*Grosso Modo*” las características mínimas que se deben cumplir.

9.5.2.1 Existencia Legal de la Organización

CFC Ingeniería Civil y Proyectos Inmobiliarios es una empresa constructora para obras civiles constituida total y legalmente, se encuentra cumpliendo con todas sus obligaciones.

Fue inscrita en el registro mercantil en abril de 2019 con el objetivo de brindar servicios profesionales en cuanto a estudios, cuantificaciones, fiscalización, dirección profesional de obra civil y de proyectos inmobiliarios junto con otras actividades relacionadas con el campo de la construcción e inmobiliario.

CFC Ingeniería Civil puede afirmar plenamente se encuentra facultada para el desarrollo de proyectos en cualquiera de sus etapas.

9.5.2.2 Representante Legal

El representante legal de la empresa es el Ingeniero Civil Carlos Fernando Calle Siguenza, sin embargo, si por algún motivo este se ausenta, la Licenciada María Fernanda Hidalgo Cárdenas, directora de publicidad y marketing asumirá sus competencias.

El representante legal de la compañía se encuentra facultado para ejercer la administración de esta, para realizar la contratación de personal, suscribir títulos de crédito y concesión, realizar transferencias de dominio, comercializar los bienes inmuebles, constituir gravámenes sobre actos de la empresa además de realizar la contratación de servicios técnicos, de mano de obra y profesionales según se dé la necesidad.

9.5.2.3 Propiedad sobre el inmueble

El Ingeniero Mauro Torres es propietario del terreno donde se procederá a la construcción del proyecto con número de predio 3568403. La ubicación de este es la calle Pedro Sarmiento de Gamboa y De los Estancos.

El terreno fue adquirido hace aproximadamente 3 años a un precio de \$ 800.000,00 dólares.

9.5.2.4 Viabilidad del Wimbledon Plaza

Atendiendo a las regulaciones vigentes del Distrito Metropolitano de Quito, la localización del terreno responde a una zonificación Residencial Urbana de tipo dos, en la que, hasta el día de publicación del presente programa, no se ha visto que exista la intención de ampliar la vía ni ninguna otra restricción respecto a edificaciones que afecten al proyecto como tal, en este tenor el Wimbledon Plaza es absolutamente viable.

9.5.3 Fase de Planificación del Proyecto Inmobiliario Wimbledon Plaza

9.5.3.1 Normativa regulatoria del Diseño de arquitectura y Cálculo Civil Estructural.

Siempre es importante el cumplimiento de las especificaciones concretadas en cuanto a edificación se trata, el buen uso y la aplicación de las reglas técnicas de Arquitectura y Urbanismo dispuestas en el código del D.M.Q vigente a la fecha, específicamente la ordenanza tres mil setecientos cuarenta y seis con sus reformas.

También es importante el cumplimiento de los parámetros de diseño estructural establecidos en la normativa NEC vigente a la fecha.

9.5.3.2 Aprobación y permisos municipales

Previo a la realización de cualquier trabajo de construcción es indispensable la obtención de los siguientes permisos:

- Certificado de Aceptación de planos de Arquitectura refrendado por la Entidad Colaboradora según la Ordenanza Metropolitana -0156. Artículo cincuenta y seis.
- Certificado de aceptación de planos de Ingeniería Civil (Hidrosanitario, Estructural, Eléctricos, etc.) refrendados por la entidad colaboradora según la Ordenanza Metropolitana -0156. Artículo cincuenta y seis.
- Certificado de conformidad de planos de arquitectura avalada por el Benemérito Cuerpo de Bomberos según la ley de defensa Contra incendios. Artículo cincuenta y tres.
- Licencia Urbanística Metropolitana según el Código Municipal Artículo ciento veintiséis.
- Permiso de uso de vialidad según el Código de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.
- Licencia Urbanística Metropolitana de Publicidad Exterior según el Código Municipal del Quito. Artículo dieciséis.

Una vez obtenidas las licencias y autorizaciones requeridas, es necesaria la publicación de los números de aprobación y verificación de planos, licencias y del profesional responsable de dicha verificación, de lo contrario se generará la presunción de que el proyecto es inexistente y se procederá a la paralización de la obra.

9.5.3.3 Otros permisos y autorizaciones

Al Wimbledon Plaza se lo considera como un proyecto inmobiliario de riesgo ambiental mínimo y también de impacto mínimo debido a que el área de construcción es menor a cinco mil metros cuadrados, es en tal razón que el certificado ambiental debe ser obtenido en el SUIA; todo esto sustentado en el art. 23.

9.5.3.4 Contratación de Proveedores, servicios técnicos y consultoría

9.5.3.4.1 Servicio de bienes y contratos.

En la situación de que se den situaciones en las que el desarrollador inmobiliario se vea imposibilitado de desarrollar una actividad o trabajo específico por falta de conocimiento, técnica, metodológica o de equipamiento se procederá a realizar subcontrataciones de manera civil a un profesional que si lo pueda hacer.

Es imperioso recordar que el profesional subcontratista deberá usar sus propios recursos, de lo contrario se encontraría trabajando bajo relación de dependencia lo cual le faculta la oportunidad de reclamar beneficios que no le corresponden, según el Mandato Constitucional ocho.

9.5.3.4.2 Características y componentes de los contratos

Se van a concretar contrataciones de naturaleza civil con consentimiento entre las partes de forma general cuando se pacta de manera libre y voluntaria de acuerdo con las cláusulas contractuales siguientes:

- No significará una relación laboral entre los involucrados ni sus recursos al momento de suscripción del contrato.
- Será directa y bilateral la relación laboral entre el prestador de servicios y su personal.
- Todos los involucrados estarán sujetos a la normativa de capacidad legal de obligaciones estipuladas, para la fecha que se mantenga vigente en el Código civil.
- Estará claramente definido, que cada todas las partes tiene la obligación de prestar un servicio, producto o valor agregado y a su vez, este se valorará similar a lo que la otra parte deba dar o prestar.

9.5.4 Fase de comercialización del producto.

9.5.4.1 La Promesa de Compraventa

La **Promesa de Compraventa** es uno de los documentos preliminares a la realización de la escritura, en ella se especifica claramente la fecha prevista

de suscripción del contrato definitivo. Para que todo pueda darse, deberán estar aprobados los diseños de ingeniería y arquitectura respectivos.

9.5.4.2 Cláusula de Terminación unilateral del contrato en promesa de compraventa

La promesa de compra - venta no se traduce en una obligación como tal, dicho esto, se deberán dejar establecidas las cláusulas de desistimiento de darse el caso de que una de las partes se retracte. Si el comprador desistiera, el promotor podría retribuir un porcentaje equivalente al diez por ciento por gastos incurridos en lo administrativo y se categorizarán como daños y perjuicios. Estas medidas deberán ser claramente socializadas con los clientes.

Por otra parte, si el promotor quisiera desistir, se deberá establecer que se deberá retribuir al cliente la suma completa afectada por la tasa de interés activa que en ese momento maneje el BCE.

9.5.4.3 De la escritura de compraventa

Esta tiene valor como instrumento de carácter público que respaldará un acuerdo legal entre las dos partes; aquí se deja claro que la parte contratante se compromete a entregar una vivienda sin prohibición alguna y la contratista se compromete a cancelar el precio pactado por la misma, esta transacción será única y se efectivizará una vez que el documento contenedor sea inscrito en el registro mercantil y de la propiedad.

Por otro lado, la persona que genera la venta es responsable del saneamiento de todos los defectos que se den a lugar debido a un litigio que se dé antes de la transferencia de venta, esto con el objetivo único de brindarle la seguridad al nuevo dueño de que el bien se encuentra en su dominio y posesión en la calidad óptima posible.

9.5.5 Fase de edificación

9.5.5.1 Contrato por obra cierta

Se aplicará para todo el personal obrero que se encuentre en ejecución de edificaciones implicadas en el giro de negocio de la empresa:

- Personal obrero en laborando en la ejecución del Wimbledon Plaza.
- Se fijará un periodo de prueba en los primeros contratos
- Se prohíbe que la remuneración sea menor al salario mínimo legal establecido en el código de trabajo
- El colaborador recibirá su salario en periodos con consenso y se firmará el rol de pagos con el monto total recibido.
- Los desembolsos de dinero relevantes a remuneraciones, bonificaciones, vacaciones, desahucio serán registrados con el mayor detalle posible en el rol de pagos.
- Se dará por terminado el acuerdo una vez se termine la ejecución de la edificación y en ese momento se generará un acta de liquidación de haberes y finiquito con sus trabajadores.
- El patrono deberá contratar a los mismos colaboradores para proyectos futuros atendiendo a las necesidades que estos tengan.

9.5.5.2 Personal administrativo y de ventas

Los colaboradores que presten sus servicios en el área administrativa y de ventas lo harán mediante la modalidad de contrato indefinido posterior a un periodo de prueba con las siguientes cláusulas:

- De llevarse a cabo la terminación del compromiso, se recurrirá a los procedimientos indicados en el Código de Trabajo
- El tiempo de prueba es de un máximo de noventa días
- El salario en ningún podrá ser menor al salario básico legal sectorial vigente a la fecha
- Si la relación laboral terminase, el empleador deberá generar un acta de finiquito de los haberes insolutos que tiene con el trabajador, así mismo deberá finiquitar el desahucio calculado bajo la normativa legal vigente

9.5.5.3 Remuneración Mínima Salarial

El ministerio de trabajo, año a año publica la tabla de remuneraciones mínimas sectoriales por puestos y actividades en la construcción que estarán vigentes para todo ese periodo fiscal, ya que este aumenta todos los años un cierto porcentaje, en la Tabla 59 podemos ver algunos de ellos.

SALARIOS MÍNIMOS SECTORIALES 2021	
CARGO / ACTIVIDAD	SALARIO MÍNIMO SECTORIAL 2021
INGENIERO ELÉCTRICO	465,51
RESIDENTE DE OBRA	465,51
INGENIERO CIVIL	465,51
INSPECTOR DE OBRA	464,32
SUPERVISOR ELÉCTRICO GENERAL	464,32
SUPERVISOR SANITARIO GENERAL	464,32
LABORATORISTA	463,52
MAESTRO MAYOR EN EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES	463,52
TOPÓGRAFO	463,52
AUTO-TREN CAMA BAJA (TRAYLER)	463,52
OPERADOR DE CARGADORA FRONTAL (PAYLOADER, SOBRE RUEDAS U ORUGAS)	463,52
OPERADOR DE MOTO NIVELADORA	463,52
OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	463,52
OPERADOR DE SQUIDER	463,52
OPERADOR DE TRACTOR DE CARRILES O RUEDAS (BULLDOZER, TOPADOR, ROTURADOR, MALACATE, TRAÍLLA)	463,52
OPERADOR DE TRACTOR TIENDE TUBOS (SIDE BONE)	463,52
OPERADOR DE CAMIÓN MEZCLADOR PARA MICROPAVIMENTOS	463,52
OPERADOR DE CAMIÓN CISTERNA PARA CEMENTO Y ASFALTO	463,52
OPERADOR DE RODILLO AUTOPROPULSADO	439,95
OPERADOR DE TRACTOR DE RUEDAS (BARREDORA, CEGADORA, RODILLO REMOLCADO, FRANJEADORA)	439,95
OPERADOR DE CAMIÓN DE VOLTEO CON O SIN ARTICULACIÓN/DUMPER	439,95
OPERADOR MINIEXCAVADORA/MINICARGADORA CON SUS ADITAMENTOS	439,95
OPERADOR TERMOFORMADO	439,95
TÉCNICO EN CARPINTERÍA	439,95
TÉCNICO EN MANTENIMIENTO DE VIVIENDAS Y EDIFICIOS	439,95
TÉCNICO EN ALBAÑILERÍA	439,95
TÉCNICO EN OBRAS CIVILES	439,95
MAESTRO DE OBRA	439,95
ALBAÑIL, OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO, PINTOR, FERRERO, CARPINTERO, ENCOFRADOR O CARPINTERO DE RIBERA, ELECTRICISTA O INSTALADOR DE REVESTIMIENTO EN GENERAL, AYUDANTE DE PERFORADOR, CADENERO, ENLUCIDOR, HOJALATERO, TÉCNICO LINIERO ELÉCTRICO, TÉCNICO EN MONTAJE DE SUBESTACIONES, TÉCNICO ELECTROMECÁNICO DE CONSTRUCCIÓN	415,75
ENGRASADOR O ABASTECEDOR RESPONSABLE EN CONSTRUCCIÓN	415,75
PINTOR DE EXTERIORES	415,75
PINTOR EMPAPELADOR	415,75
MAMPOSTERO	415,75
PLOMERO	415,75
PEÓN	410,40

Tabla 59: Salarios mínimos sectoriales 2021
Fuente: Ministerio de Trabajo 2021

9.5.5.4 De las obligaciones del empleador

Estas se encuentran detalladas en el Código del Trabajo, Art. Cuarenta y dos, entre los que podemos rescatar los siguientes:

- Se deberá cancelar la cantidad establecida al avance del trabajo

- Será obligatorio el pago de décimo tercero y décimo cuarto sueldo
- Será obligatoria la dotación de infraestructura adecuada, higiénica y dispuesta acorde a disposiciones reglamentarias
- Se indemnizará a los colaboradores que sufran accidentes ocurridos en el trabajo o por enfermedad
- Se llevará un registro completo de las actividades realizadas.
- Se proporcionarán las herramientas y materiales a los trabajadores para que ellos puedan desempeñar a cabalidad sus labores
- Establecer un reglamento interno a ser acatado por todos los trabajadores
- No entorpecer a las autoridades correspondientes para inspección y vigilancia de las cláusulas establecidas en el Código del Trabajo.
- Inscribir al trabajador al IESS desde el primer día de trabajo
- Se deberá contar con por lo menos un cuatro por ciento de personal con discapacidades, solo si se cuenta que tenemos más de 25 trabajadores en total

9.5.5.5 Seguridad social

En materia del IESS, se pudo encontrar que las obligaciones son las siguientes:

- El patrono deberá asumir el once punto quince por ciento de la remuneración de todos los trabajadores
- Proceder con el registro del trabajador al IESS mediante la página Web. Esto deberá hacerse dentro de los primeros quince días del haber comenzado su gestión.
- Informar al IESS, acerca de la entrada, salida, permisos, enfermedad, entre otros; hasta 3 días posteriores a la efectivización.

9.5.6 Fase de finalización

9.5.6.1 Obligaciones tributarias

La aplicación de contribuciones, tasas e impuestos se realiza de manera nacional, metropolitana y municipal, esto con el fin de recaudar los ingresos y luego redistribuirlos de manera equitativa en el país; esto tiene como objetivo una repartición equitativa en el país para dinamizar la economía.

9.5.6.2 Declaración de IVA mensual

Se deberá efectuar mes a mes la declaración del Impuesto al Valor Agregado recaudado y pagado, de tal forma que, si esta diferencia es positiva, se cancelará el monto resultante, sino se generará un crédito tributario a favor de la compañía.

9.5.6.3 Patentes Municipales

La patente municipal es un tipo de licencia única entregada por el D.M.Q con el fin de llevar a cabo una actividad de mercado en la que se autoriza la actividad comercial.

9.5.6.4 Uno punto cinco sobre mil de los activos totales

Toda persona natural o jurídica obligada de llevar su contabilidad deberá pagar este impuesto en la jurisdicción territorial donde se desarrolle la actividad económica.

9.5.6.5 Impuesto a la plusvalía

La plusvalía valor excedente al valor de adquisición del inmueble. Es totalmente deber del dueño del inmueble, el realizar la cancelación del 10.00% del calculado obtenido de la diferencia entre el valor de la plusvalía y la depreciación, es decir, del 5.00% cada año.

9.5.6.6 De la Responsabilidad Civil

Basados en el Artículo. 1937, si la vivienda llegase a sufrir algún tipo de daño que comprometa su integridad, y esto se deba a causas como vicios

ocultos o falta de análisis previos, la mayor responsabilidad la verá el promotor inmobiliario quien se puede evitar ampliamente un gasto doble enorme si lo hiciera bien a la primera.

9.6 Situación legal actual del Wimbledon Plaza

La situación legal que mantiene actualmente el “Wimbledon Plaza” se resume en la Tabla 60 a continuación:

Estado legal "Wimbledon Plaza"	
Fase Inicial	
Constitución de la Sociedad	Sí
Propiedad del inmueble	Sí
Actualización del IRM	Sí
Inscripción en el Registrador de la Propiedad	No
Fase de Planificación	
Certificados de conformidad en ECP	Sí
Visto bueno de bomberos	Sí
Licencia de Construcción	Sí
Fase de Comercialización	
Promesas de Compra - Venta	No
Escrituras de Compra - Venta	No
Inscripción en el Registrador de la Propiedad	No
Pago de impuestos por transferencia de dominio	No
Fase de cierre	
Propiedad Horizontal	No
Pago de impuesto a la renta	No
Actas de entrega - recepción	No

Tabla 60: Situación legal actual del Wimbledon Plaza
Fuente: Carlos Calle

Los procesos y trámites legales que no se han desarrollado al momento se irán dando conforme el proyecto y sus diferentes fases van avanzando.

9.7 Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES		
Indicador	Observación	Viabilidad
Constitucional	En cuanto al plano de la constitucionalidad, aquí en el país se percibe un ambiente favorable para el desarrollo de una actividad económica y además favorece el dominio sobre la propiedad irme	
Consumo local	El desarrollo en el ámbito social del sector en donde se va a implantar el Wimbledon es muy notorio, esto se debe a que no solo es posible que del mismo sector se reciba clientes sino, los terrenos contiguos a donde se implantará el proyecto también ganarán una ligera plusvalía.	
Promesa de Compraventa	La promesa de compraventa cuenta con la libertad de retractar una venta de cualquiera de las dos partes, más que un contrato de compra se traduce en un pacto honorario en que ambas partes se comprometen en realizar la transacción.	
Código Laboral	El Código Laboral garantizará que el trabajador mantenga su puesto de trabajo durante el periodo del proyecto y mientras este dura le brinda una variedad de beneficios para él y su familia.	
El desarrollador	El desarrollador del proyecto esta sujeto al Código Tributario en el cual le exigen pagar permisos, licencias, impuesto tasas y demás valores tributarios problema alguna con el desarrollo del proyecto.	

Recomendaciones

- Se hace especial mención al hecho de se ha pensado en casi todos y cada uno de los intereses legales del proyecto, gestión que es digna de un reconocimiento por velar tanto por el Wimbledon sino también por sus delegados.
- Con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores del Marco Legal estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se presenta un escenario positivo y viable para el proyecto siempre y cuando se tomen en consideración las recomendaciones aquí presentadas.

10 GERENCIA DE PROYECTOS

10.1 Antecedentes

La dirección y gerencia de proyectos como tal, engloba un sinnúmero de, prácticas, principios, procesos, herramientas y técnicas que, a través de los siglos, se aplicaron y perfeccionaron mediante la guía de directores y gerentes con habilidades clave capaces de lograr con el uso de estas estas, grandes hitos, en muchos campos a lo largo del desarrollo de la historia.

Como prueba de lo mencionado tenemos, y solo por mencionar algunos; las grandes pirámides en Egipto, los juegos olímpicos, la gran muralla china, la vacuna contra enfermedades, la llegada del hombre a la luna, las aplicaciones móviles y más recientemente el salir de la batalla contra el COVID-19, enfermedad que a finales del año 2019 inicio su brote, en 2020 se la declaro pandemia global y a noviembre de 2021, se siguen sintiendo las secuelas de este hecho. (Project Management Institute, Inc., 2017)

Los directores y gerentes tuvieron que analizar y discernir de entre muchas opciones, las mejores y adecuadas herramientas para llevar a “feliz término” sus proyectos y de esa manera, satisfacer a las personas involucradas y afectadas por estos, siendo la ética y el profesionalismo lo que ha primado al ejercer sus funciones.

Últimamente a mediados del siglo veinte, los directores iniciaron la tediosa búsqueda de ser reconocidos como profesionales, y uno de los aspectos más importantes supuso establecer un acuerdo sobre el contenido de los fundamentos y técnicas para la dirección de proyectos. De esta necesidad resulta el **PMBOK**, por sus siglas en inglés, *Project Management Body of Knowledge*, que, luego de varias consideraciones y evaluaciones, se transformó en la **Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos**. (Project Management Institute, Inc., 2017)

El presente capítulo se desarrollará en base al antes mencionado y a la “**Extensión para la construcción**” del mismo PMBOK

10.2 Objetivos

10.2.1 Como establecer los objetivos

Los objetivos del proyecto son declaraciones detalladas de lo que se va a intentar conseguir con el proyecto y el proceso que va a seguir. Su importancia radica en que establece los acuerdos entre el Inversor y el Gerente de Proyecto.

Para el caso del “Wimbledon Plaza”, los objetivos serán establecidos bajo la metodología SMART, dicha metodología es explicada brevemente a continuación según el (Colorado Technical University, 2018):



Ilustración 58: Metodología SMART
Fuente: (Nacho Espino, 2017)
Modificado por: Carlos Calle

- **S – Specific - Específico:** Debe estar bien claro y definido exactamente que queremos conseguir, no hay lugar para ambigüedad ni otras interpretaciones.
- **M – Measurable - Medible:** Todo objetivo SMART tiene la capacidad de ser cuantificable. Una vez conocido el punto de partida, podemos analizar el progreso y los beneficios que se tengan de manera muy fácil si se estableció claramente cuál es la medida a verificar.

- **A – Attainable - Alcanzable:** Hay que ser realistas. No tiene sentido el proponerse objetivos que no es posible, de una u otra manera, conseguir. Se debe proponer un objetivo que, si bien no es fácil, sea alcanzable con esfuerzo.
- **R – Relevant – Relevante:** Sin duda, el fijar un objetivo que no nos lleva a donde queremos llegar, es un desperdicio de tiempo y recursos. La relevancia del objetivo para con el proyecto implica que va a generar enfoque y ser consistente con el crecimiento y la visión a largo plazo.
- **T – Time Targeted – Acotado en el tiempo:** Un objetivo SMART debe siempre tener una “fecha de caducidad”, en otras palabras, siempre debe tener una duración o una fecha de entrega. Asimismo, debe estar acorde a las métricas y viabilidades con las que se pueda contar.

A continuación, a manera de ejemplificar lo anteriormente explicado los objetivos del capítulo de Gerencia de Proyectos para el “Wimbledon Plaza”.

10.2.2 Objetivo General

- Conocer y llevar los principales conceptos teóricos descritos dentro del PMBOK y su extensión al proyecto Wimbledon Plaza, bajo la metodología del Project Management Institute con el fin de seleccionar y adaptar las técnicas, herramientas y gestiones al entorno y necesidades principales en las que el proyecto se desenvuelve.

10.2.3 Objetivos Específicos

- Consolidar el acta de constitución del proyecto.
- Conseguir un rendimiento constructivo mayor, en cuanto a las características del terreno para el tiempo de la finalización del proyecto.
- Crear un proyecto inmobiliario acorde a las últimas tendencias y tecnologías para cuando se vea cumplido el plazo de la ejecución o construcción del “Wimbledon Plaza”, con el fin de lograr la entera satisfacción de los residentes.

- Ser un proyecto ejemplo, muestra de trabajo profesional y cumplido para la finalización o cierre del proyecto.
- Reducir, con la correcta aplicación de los fundamentos de la gerencia de proyectos, el tiempo estimado total del proyecto sin que esto signifique una mayor inversión monetaria.
- Incrementar la rentabilidad propuesta mediante un bien elaborado plan de gestión del proyecto, significando esto que se optimicen recursos y se priorice la calidad a lo largo de todo el tiempo de duración del proyecto.

10.3 Metas

10.3.1 Planteando las “metas”

A diferencia de los objetivos, las metas son declaraciones de alto nivel que describen lo que desea alcanzar la organización a mediano o largo plazo.

Los beneficios que se logran con el cumplimiento de las metas impuestas, debe ser consecuencia de los proyectos y sus objetivos, pero esto no quiere decir que al terminar un proyecto se consiguen las metas, por el contrario, el final de un proyecto puede ser una pequeña parte de las metas de la organización como tal.

Ahora bien, si un proyecto es parte de la meta de una organización, este debe estar alineado con ella, de lo contrario no existe un avance o beneficio de ese proyecto en específico con la meta establecida (Franco Taipe, 2021)

Como en el caso de los objetivos, a manera de ejemplo, a continuación, las metas de la organización que llevará a cabo el “Wimbledon Plaza”.

10.3.2 Metas de la organización.

CFC Ingeniería y Proyectos Inmobiliarios es una empresa local que tiene las siguientes metas a futuro:

- Posicionar a CFC Ingeniería y Proyectos Inmobiliarios como una de las empresas más reconocidas a nivel local inicialmente y después nacional e internacional en un plazo de 8 años.
- Ser constructores insignia en cuanto a cumplimiento y confianza se refiere de parte de nuestros clientes.
- Imponer el uso de tecnología e innovación en cuanto a métodos constructivos y equipamiento para nuestras edificaciones.
- Lograr la entera satisfacción de los usuarios de nuestras edificaciones al brindar con un servicio postventas sobresaliente.

10.4 Metodología

Esta sección se desarrolla en base al PMBOK y a la metodología del PMI, a continuación, el diagrama de procesos a realizar:

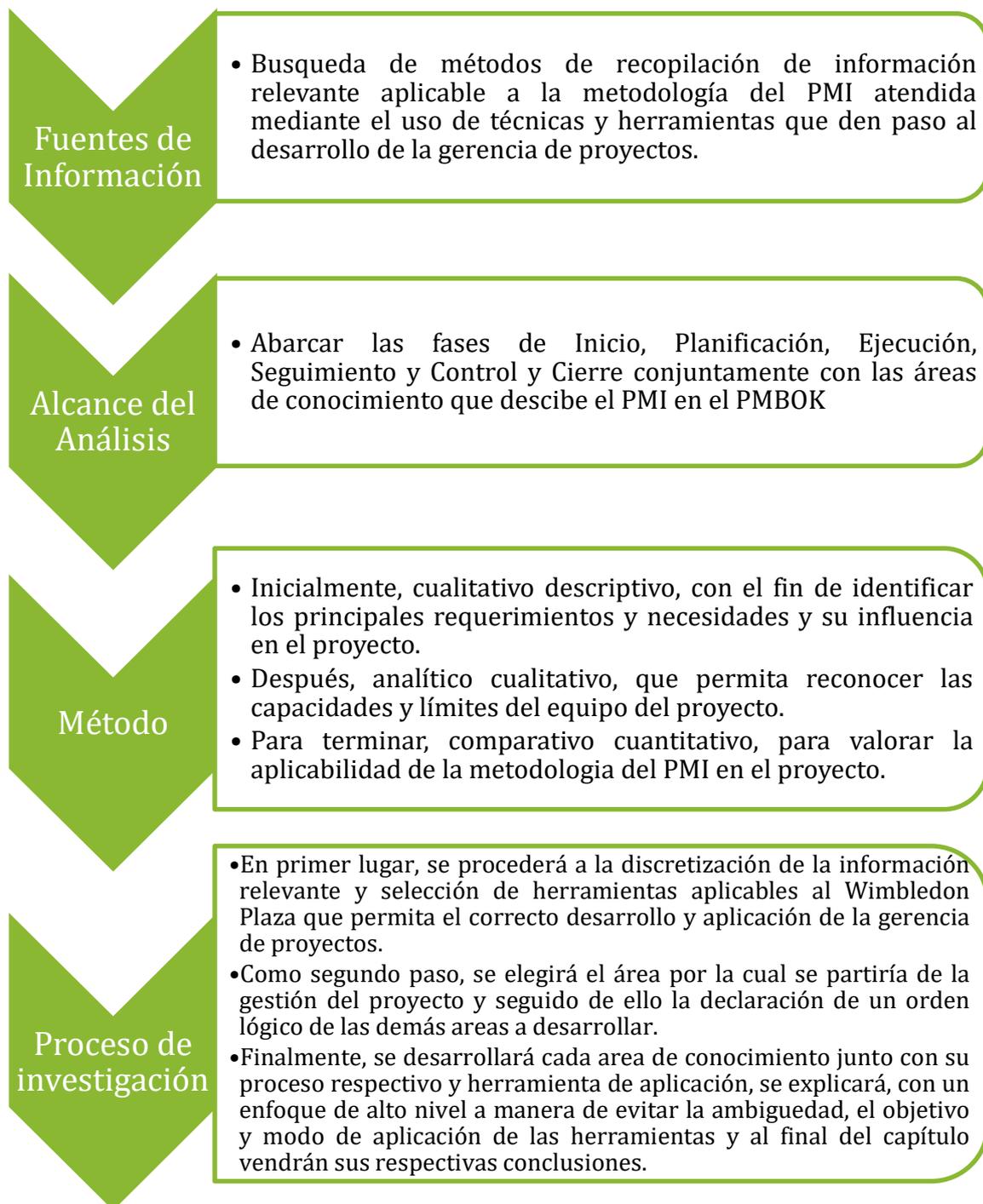


Figura 17: Metodología capítulo de gerencia de proyectos
Elaborado por: Carlos Calle

10.5 Gerencia de Proyectos

La Gerencia de Proyectos como tal, actualmente involucra la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas en cada una de las

actividades que componen los proyectos, con la finalidad de recopilar y satisfacer los requisitos de todos los interesados, así como también, asegurar el bienestar del proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2017).

Es necesario acotar que el presente capítulo se enfocará en la manera de implementar la gerencia de proyectos en el desarrollo del proyecto inmobiliario “Wimbledon Plaza” con el fin de cumplir todos y cada uno de los procesos que permitan alcanzar y satisfacer todos los requisitos de los interesados. En este caso, en el proyecto se iniciará con la gestión del alcance debido a que hasta el momento no se ha indicado fecha de arranque de este, y por lo tanto se pretende evaluar el proyecto en el mismo orden establecido por el PMBOK de cada una de las gestiones.

10.6 Grupos de procesos

Según el (Project Management Institute, Inc., 2017), en el acápite 2.3.1 se indican que los procesos y procedimientos para realizar el trabajo del proyecto incluyen, entre otros, los procesos mostrados en la Ilustración 59 a continuación:



Ilustración 59: Grupos de procesos
Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
Modificado por: Carlos Calle

Los colores asignados a cada uno de los grupos de procesos servirán para indicar, cuando se estén desarrollando las gestiones, con que grupo se relacionan las actividades de cada una de las gestiones.

10.7 Áreas de conocimiento

Las áreas de conocimiento descritas en el PMBOK se utilizarán en el proyecto inmobiliario Wimbledon Plaza ya que contribuyen en un alto porcentaje las posibilidades de que los grupos de procesos (Ilustración 59) en la dirección del proyecto tengan éxito. Las áreas de conocimiento tienen interrelación directa con los grupos de procesos, en este proyecto se va a abordar cada área en el orden que se cree que se irá aportando más valor al proyecto. Las áreas de conocimiento están establecidas según el (Project Management Institute, Inc., 2017) y se muestran en el gráfico Ilustración 60, a continuación:

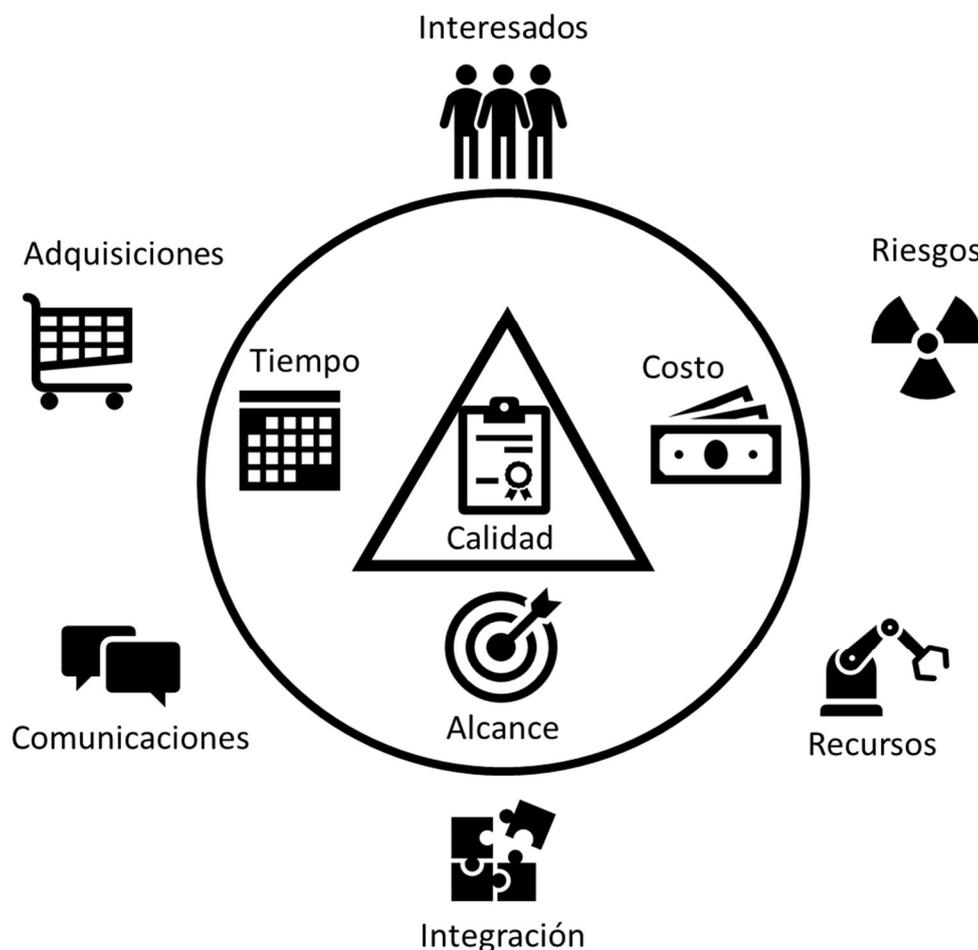


Ilustración 60: Áreas de Conocimiento
 Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
 Modificado por: Carlos Calle

El orden establecido de abordaje de cada gestión será: Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Riesgos, Recursos, Adquisiciones, Comunicaciones y al final se realizará la Integración.

10.7.1 Gestión del Alcance del proyecto

Como gerente de proyectos del “Wimbledon Plaza”, actual proyecto en análisis se iniciará con el desarrollo de la Gestión del Alcance, debido a que el proyecto en cuestión hasta el momento únicamente cuenta con planos, y un presupuesto referencial contemplando solamente los costos directos de la ejecución del proyecto; lo que se pretende es desarrollar paso a paso según se cree conveniente toda la gestión del proyecto desde un inicio.

Cabe indicar que lo que se va a desarrollar desde aquí en adelante me corresponde como Gerente del Proyecto “Wimbledon Plaza”.

La **Gestión del Alcance del Proyecto** incluye todos los procesos requeridos con el fin de asegurar que el proyecto contemple todo el trabajo y a la vez, sola y únicamente el requerido para su exitoso final (Project Management Institute, Inc., 2017).

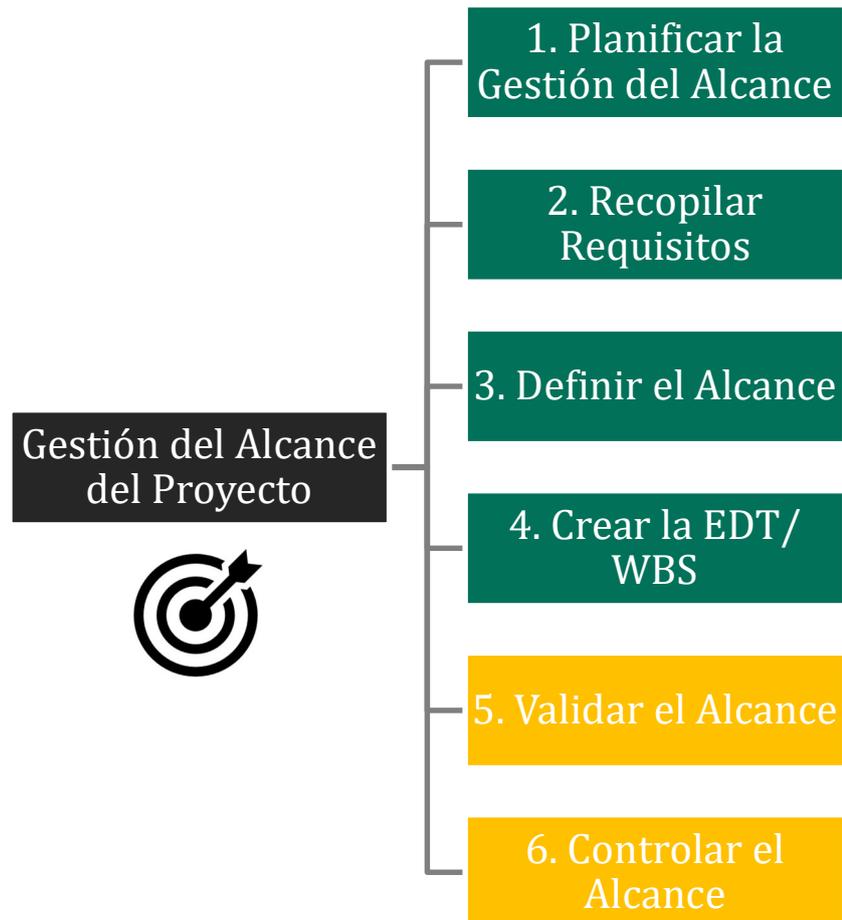


Ilustración 61: Procesos del Alcance del Proyecto
 Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
 Modificado por: Carlos Calle

En la Ilustración 61, se pretende mostrar los procesos que hemos de desarrollar en orden como parte de la gestión del alcance, podemos notar que cuatro procesos corresponden al grupo de Planificación y dos al grupo de Seguimiento y Control.

La Gestión del Alcance del proyecto iniciará con la **Planificación del Alcance**, aquí se obtendrá como resultado el plan donde se recopilarán y documentarán los parámetros de validación, definición, desarrollo, monitoreo y control del alcance de, tanto el producto como el proyecto. Esto se va a realizar mediante la aplicación de herramientas como análisis de datos y dentro de este se usará el análisis de alternativas en las que existirán diversas formas de

recolectar requisitos, concretar el alcance mismo del proyecto, crear un producto mínimo viable de ser posible y validar y controlar el alcance.

El siguiente paso a seguir es la **Recopilación de Requisitos**, para este fin, se elaborará la matriz de trazabilidad de requisitos que contendrá todas esas necesidades específicas que se pretende resolver del acta de constitución además de indicarnos y tener en consideración las restricciones del proyecto, los requisitos, además, se encontrarán alineados con el enunciado del alcance del proyecto y con la forma en que serán validados. En la Ilustración 62, podemos visualizar a manera de ejemplo una matriz de trazabilidad de requisitos.

Identificación	Grupo	Código	Descripción del Requisito	Versión	Criterios de aceptación	Nivel de Complejidad	Objetivo del proyecto	Entregables (EDT)	Interesado	Nivel de prioridad
001	Estructurales	001-01	Cumplir Normativa NEC vigente	1	Cumplimiento a cabalidad de la normativa vigente	Medio	Aumentar Seguridad y confiabilidad estructural	Memoria de calculo bajo normativa y control de calidad	Ing. Estructural	Alto
		001-02	Estudio de suelos actualizado	1	Tiempo de realizacion no mayor a 18 meses	Medio	Aumentar Seguridad y confiabilidad estructural	Informe de fiscalización	Ing. Estructural	Bajo
		001-03	Análisis Estructural por desempeño	1	No se realiza	Bajo	-----	Memoria de calculo estructural	Ing. Estructural	Bajo
		001-04	Acero Estructural A-36	1	Material con certificación de calidad	Medio	Asegurar la calidad de los materiales	Memoria de calculo bajo normativa y control de calidad	Ing. Estructural	Medio
		001-05	Certificación para soldadores	1	El personal de suelda debera contar con certificación para este fin con antigüedad no menor a 24 meses	Medio	Aumentar Seguridad y confiabilidad estructural	Informe de fiscalización	Ing. Estructural	Alto
		001-06	Despiece de elementos en fábrica	1	Despiece y fabricación de piezas estandar	Alto	Aumentar Seguridad y confiabilidad estructural	Informe de fiscalización	Ing. Estructural	Medio
		001-07	Ensayos de tintas penetrantes y ultrasonido	1	Comprobacion de calidad de suelda y resultado correcto	Medio	Aumentar Seguridad y confiabilidad estructural	Informe de fiscalización	Ing. Estructural	Alto
		001-08	Impresión de elementos con película anticorrosiva	1	Comprobacion de impresion visual	Bajo	Aumentar durabilidad y tiempo de vida estructural	Informe de fiscalización	Ing. Estructural	Bajo
		001-09	Proveedor de acero certificado	1	Proveedor del material con garantia de distribucion	Bajo	Aumentar Seguridad y confiabilidad estructural	Informe de fiscalización	Ing. Estructural	Medio
002	Legal	002-001	Aprobación permisos de construcción	1	Aprobación del Municipio	Medio		Aprobación	Gerente de Proyecto	Alto
		002-002	Regularización laboral de trabajadores	1	Firma de contratos	Bajo	Seguridad laboral para trabajadores y protección para la empresa	Contratos firmados y registrados en MDT	Gerente de Proyecto	Alto
		002-003	Aprobación propiedad horizontal	1	Aprobación por parte de municipio	Medio	Aceptar la existencia legal de diferentes inmuebles dentro del mismo cuerpo cierto	Propiedad horizontal registrada en el Registro de la Propiedad	Gerente de Proyecto	Alto
		002-004	Constitución empresa	1	Registro de la empresa en el registro mercantil	Bajo	Obtener la figura jurídica que encabeza el proyecto	Constitución de la compañía	Gerente de Proyecto y Socios de Proyecto	Alto
		002-005	Obtención de RUC	1	RUC de la compañía aceptada por SRI	Bajo	Facultad de tener contabilidad propia	RUC impreso	Gerente de proyecto	Alto
003	Arquitectónico	003-001	Realización anteproyecto	1	Planos básicos y renders	Medio	Primera interacción del proyecto con los stakeholders	Anteproyecto	Gerente de proyecto, Stakeholders	Alto
		003-002	Realización planos 2nda versión	2	Planos adaptados a los comentarios de los stakeholders frente al anteproyecto	Medio	Adaptar los planos a las observaciones de los stakeholders	2nda versión de los planos	Gerente de proyecto, stakeholders	Alto
		003-002	Cotización del proyecto	1	Cotización de los costos del proyecto en base a la 2nda versión de los planos aprobada por stakeholders	Medio	Conocer el costo construcción	Detalle de costos del proyecto	Gerente de proyecto, Stakeholders	Alto
		003-003	Realización planos hidrosanitarios	1	Planos hidrosanitarios aprobado por Gerente de Proyecto	Medio	Desarrollo de los planos hidrosanitarios	Planos hidrosanitarios	Gerente de proyecto, Stakeholders	Alto
		003-004	Realización de planos eléctricos	1	Planos eléctricos aprobado por Gerente de Proyecto	Medio	Desarrollo de los planos del sistema eléctrico	Plano eléctrico	Gerente de proyecto, Stakeholders	Alto
004	Construcción - obras preliminares	004-001	Cerramiento	1	Levantamiento cerramiento de obra	Bajo	Levantar cerramiento	Cerramiento	Gerente de proyecto, arquitecto	Medio
		004-001	Limpieza y desalojo del terreno	1	Desalojo de desechos en el terreno	Bajo	Limpiar el terreno	Limpieza del terreno	Gerente de proyecto, arquitecto	Bajo
005	Planificación	005-001	Elaboración plan de negocios	1	Plan de negocios aprobado por stakeholders	Medio	Planificar y detallar el proyecto	Plan de negocio	Gerente del proyecto, Stakeholders	Medio
		005-002	Elaboración cronograma de trabajo	1	Cronograma de trabajo aprobado por stakeholders	Medio	Organizar el cronograma	Cronograma	Gerente del proyecto, Stakeholders	Medio
		005-002	Elaboración presupuestos de proyecto	1	Presupuesto aprobado por stakeholders	Medio	Detalle de costos del proyecto	Presupuesto	Gerente del proyecto, Stakeholders	Alto

Ilustración 62: Ejemplo de matriz de trazabilidad de requisitos

Fuente: Carlos Calle

Una vez recopilados los requisitos, se **definirá el alcance** del proyecto, para ello, también debemos tener en cuenta las restricciones, riesgos y supuestos iniciales resultado de haber analizado el producto, así como los criterios de aceptación generales. De este proceso obtenemos el enunciado del alcance del proyecto el cual, a su vez es parte de la línea base del alcance del proyecto. El enunciado debe ser una declaración de alto nivel, lo que significa que debe ser muy claro, conciso y objetivo con el fin de evitar interpretaciones erradas.

Gestionar el alcance continúa con la **elaboración del EDT** o estructura de desglose de trabajo; mediante la técnica de descomposición se analizan las actividades a realizar en el proyecto, se las desglosan y se las reagrupa según un orden o relación establecido para, de esa forma, conformar las cuentas de control que han de llevarse a cabo después.

Como podemos ver en la Ilustración 63, se ejemplifica brevemente lo que contempla una EDT, aquí se distinguen en color azul las cuentas de control establecidas y más abajo en un color más bajo lo que llamamos paquetes de trabajo. Cabe indicar que las cuentas de control son el único lugar donde se juntan el alcance, el tiempo y el costo. (Franco Taipe, 2021)

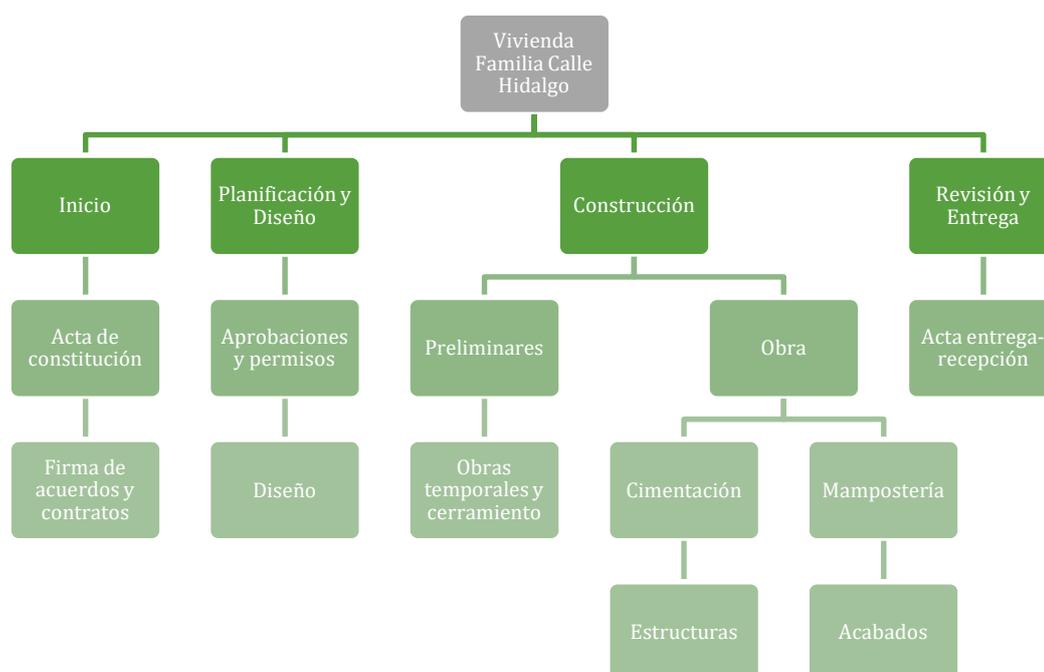


Ilustración 63: Estructura de desglose de trabajo EDT
Fuente: Carlos Calle

Como parte del grupo de procesos de seguimiento y control en esta ocasión, se realizará la **validación del alcance**, aquí se busca formalizar la conformidad de los productos entregables del proyecto que se irán completando en las diferentes fases o en su defecto, recibir las peticiones de cambio que puedan darse. La validación se dará mediante la correcta inspección de cada una de las actividades a lo largo del desarrollo de todo el proyecto.

Como último paso de esta gestión, se **controlará el alcance** con herramientas de análisis de datos como tendencias y varianzas, dando como resultado, de ambos procesos de seguimiento y control, la información del desempeño del trabajo y las solicitudes de cambios en el proyecto; estos documentos hacen parte de la recopilación de lecciones aprendidas que a su vez se convertirán en parte de los activos de los procesos de la organización.

10.7.2 Gestión del Cronograma del Proyecto

Esta se traduce en el manejo de todos los procesos requeridos para solventar la finalización del proyecto a tiempo. Generalmente se cree que la razón de que un proyecto dure más tiempo de lo establecido se debe a un mal gerente de proyecto, sin embargo, esto usualmente no es de así, el tiempo de un proyecto es una de las variables más maleables de sus componentes. (Project Management Institute, Inc., 2017) (Franco Taipe, 2021)



Ilustración 64: Procesos del Cronograma del Proyecto
 Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
 Modificado por: Carlos Calle

En la Ilustración 64, se pretende mostrar los procesos que hemos de desarrollar en orden como parte de la gestión del cronograma, podemos notar que cinco procesos corresponden al grupo de Planificación y dos al grupo de Seguimiento y Control.

El cronograma del proyecto detalla la manera y la forma en que este entregará los productos, resultados o servicios cristalizados en el alcance del proyecto. El cronograma sirve simultáneamente como una herramienta de comunicación, es la base para informar y medir el desempeño y también gestionar las expectativas de todos los interesados. (Franco Taipe, 2021)

Es importante mencionar que el cronograma debe gozar del atributo de flexibilidad permanente, es decir que este se debe adaptar a

los cambios, riesgos, valor agregado y rendimientos que se dispongan en el proyecto. (Franco Taipe, 2021)

Como podemos observar en la Ilustración 64, la gestión del cronograma se inicia en la **Planificación** de esta, se pretende iniciar con las herramientas de análisis de datos para considerar las alternativas con las que se cuentan además de establecer reuniones con los interesados y participantes a quienes se les haya atribuido responsabilidades relacionadas con la planificación de la ejecución del cronograma.

Como resultado de lo anterior se obtiene el plan para la gestión del cronograma en el que se definirán los parámetros metodológicos, de ejecución, de cambios, límites y umbrales de desviación y también unidades de medida para monitorear y controlar el cronograma.

Para la **definición de actividades**, se va a partir de la EDT como porción de la línea base del alcance, desde ahí, usando la herramienta de descomposición y planificación gradual se van a desglosar las actividades y recopilarlas en una matriz de actividades que podemos observar a modo de ejemplo en la Ilustración 65, aquí se detallarán los códigos, el nombre y la descripción de la actividad además de la persona responsable de esta. De este proceso se obtiene como resultado la lista de actividades sus respectivos atributos y la lista de hitos del proyecto.

Lista de actividades			
Proyecto:			Fecha:
ID-Código	Actividad	Descripción del trabajo	Responsable

Ilustración 65: Formato de matriz de actividades
Fuente: Carlos Calle

Como siguiente paso se procede a establecer una **secuencia de las actividades** antes recopiladas tomando en cuenta un orden lógico, y

en primer lugar mediante el uso del método de diagramación por precedencia como se puede observar en la Ilustración 66 el método representa mediante nodos las actividades y, gráficamente, de izquierda a derecha las relaciona con sus sucesoras dependiendo de la relación lógica y la dependencia que tengan.



Ilustración 66: Diagramación por precedencia
Fuente: Carlos Calle

Una vez se ha completado la secuencia, se debe **estimar cuantitativamente el tiempo o la duración de las actividades**, para este fin, se recurrirá a las estimaciones ascendentes que se resumen en los APUS o análisis de precios unitarios, estos tienen en cuenta el rendimiento con el que ha trabajado en proyectos anteriores o similares y debe reposar dentro de los activos de los procesos de la organización y además debe encontrarse dentro del registro de lecciones aprendidas. Es importante en este proceso el tener en cuenta analizar los datos y proponer una reserva, tanto de contingencia como de gestión, para eventos que se puedan suscitar y se pasaron por alto.

Como paso siguiente a las estimaciones, se procede a **desarrollar el cronograma** usando como herramienta el método de la Ruta Crítica como podemos observar en la Ilustración 67, este método establece un diagrama de red del cronograma y permite calcular, a partir de la secuencia y la duración, la fecha de inicio o fin de cada actividad, ya sean estas tempranas o tardías para todas las actividades que componen el proyecto. En el ejemplo en color rojizo se representa la llamada ruta crítica, que no es más que la ruta más longeva con la menor holgura

calculada en total. En otras palabras, es el camino de actividades en las que el proyecto no puede sufrir alteraciones ya que cualquier cambio, modificaría la ruta crítica y acortaría o alargaría la duración del proyecto.

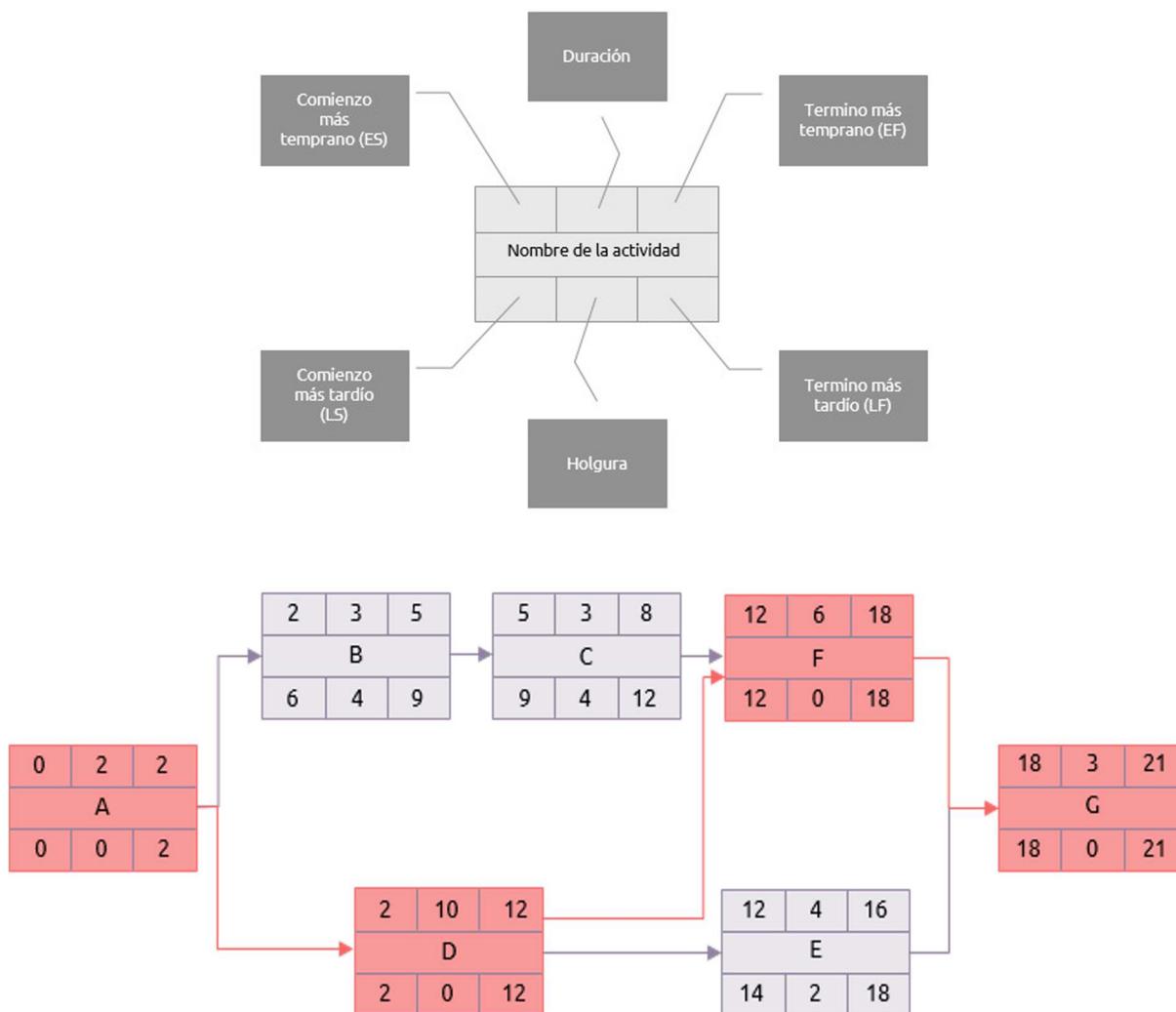


Ilustración 67: Método de diagramación y ruta crítica
Fuente: (Franco Taipe, 2021)
Modificado por: Carlos Calle

Cabe indicar que el ejemplo mostrado es meramente referencial, para entender el método; en el Wimbledon Plaza se hará uso de un PMIS, por sus siglas en ingles Project Management Information System, software que facilitará el desarrollo del cronograma cuando se cuenta con cientos de actividades a la vez.

Como último proceso en la gestión del cronograma y el único perteneciente al grupo de Monitoreo y Control, se va a proceder a el **control del cronograma**. Este proceso va a requerir una vez más del método de la ruta crítica pero además de este, se va a recurrir a la Gestión del Valor Ganado, como herramienta de análisis de datos como desempeño y variación mediante índices aceptables impuestos por la gerencia del proyecto, este análisis dará paso a la toma de decisiones oportunas y en caso de ser necesario se recurrirá a otro tipo de herramientas como optimización de recursos o compresión del cronograma; el método de valor ganado se describirá claramente en el proceso de monitoreo y control en el acápite siguiente.

10.7.3 Gestión de Costos del Proyecto

La Gestión de los Costos del Proyecto, contempla a todos los procesos que se llevaran a cabo para planificar, estimar, presupuestar, considerar financiamiento, gestionar y controlar los costos, con el fin de que el proyecto sea completado dentro del presupuesto inicial aprobado.

La presente gestión es sumamente importante para el Wimbledon Plaza, puesto que el proyecto se encuentra en la fase de prefactibilidad y aun no se cuenta con el presupuesto inicial completamente delimitado, por lo que, como gerente del proyecto, lo que se presenta a continuación me corresponde.

Se posee una relación de similitud con otros proyectos aledaños de la zona con bases históricas referentes, sistema constructivo, acabados entre otros. En la se pretende mostrar los procesos que hemos de desarrollar en orden como parte de la gestión de los costos, podemos notar que tres procesos corresponden al grupo de Planificación y uno al grupo de Seguimiento y Control.

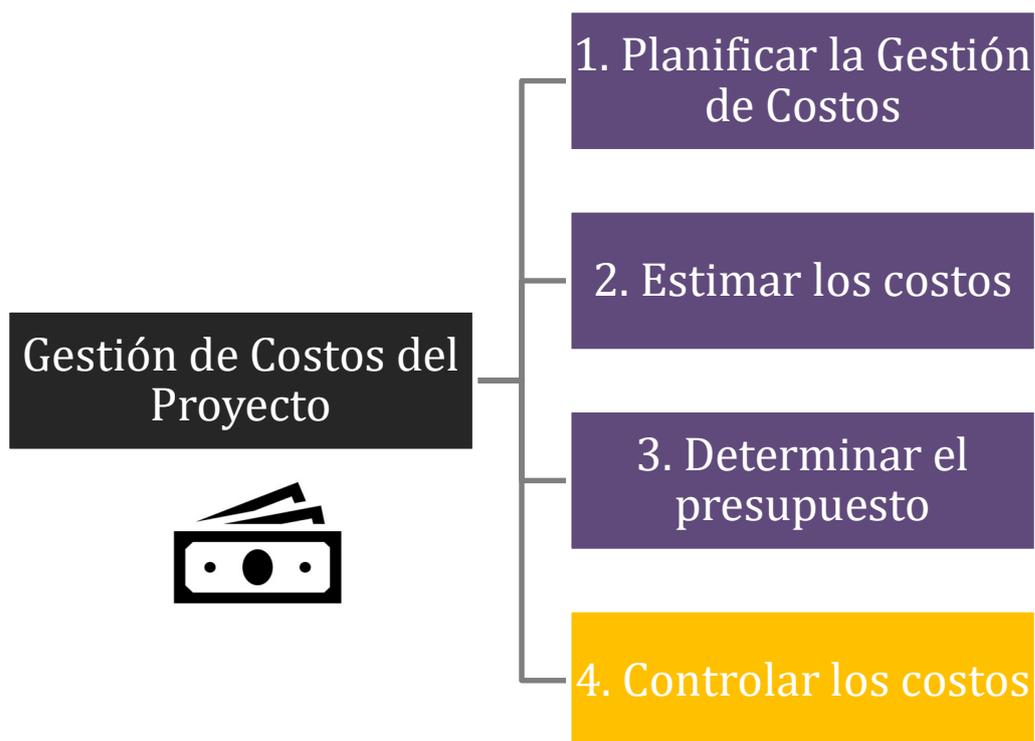


Ilustración 68: Procesos de la gestión de costos del proyecto
 Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
 Modificado por: Carlos Calle

Para empezar con la gestión se procede a la **planificación de los costos** en donde se busca establecer como se van a cuantificar, monitorear, gestionar y controlar los costos del proyecto; se usará como herramienta para este fin análisis de datos como el análisis de alternativas y reuniones con los interesados clave del proyecto que tengan relación con los costos como son el director del proyecto, inversionistas, miembros del equipo técnico entre otros, con el fin de desarrollar el plan de gestión de los costos teniendo en cuenta sus experiencias y aportes con proyectos similares.

Como siguiente paso se realizará la **estimación cuantitativa acerca de los costos**, de todos y cada uno de los paquetes de trabajo usando la herramienta de estimación ascendente conocida como APU y que ya se había mencionado en el plan para la gestión del cronograma. Acerca de otros costos en que se va a incurrir como indirectos y terreno, se pretende usar la herramienta de juicio de expertos, es decir, la

contratación de una persona afín al tema de costos, pero totalmente ajena al proyecto en cuestión.

El siguiente proceso es la **determinación del presupuesto**, en el que se unifican los costos estimados de todas las actividades del proyecto para llegar hasta el nivel de paquetes de trabajo y finalmente al presupuesto inicial autorizado. Para este proceso se usará la herramienta de costos agregados teniendo en cuenta las reservas de gestión y contingencia que se tratan, en el primer caso, de fondos adicionales que se reservan para cubrir riesgos imprevistos o cambios y por otra parte las reservas de contingencias que son de carácter discrecional o también asociadas a riesgos.

Finalmente se procederá al **control de costos** en el que se monitoreará y controlará el estado del proyecto en sus diferentes fases con el fin de actualizar en tiempo real los costos del proyecto que puedan sufrir cambios con el fin de gestionarlos y así establecer las variaciones a la línea base o presupuesto inicial. Para todo este fin y con el propósito de controlar los costos y el cronograma se va a recurrir al Earn Value Management (EVM) o Gestión del Valor Ganado. (Project Management Institute, Inc., 2017)

La Gestión del Valor Ganado, relaciona costos con el cronograma y los evalúa en su fase de planificación, de ejecución y, además, se puede usar para proyecciones o tendencias a futuro, lo que nos brinda un horizonte muy certero y útil a la hora de tomar decisiones oportunas para el correcto manejo tanto del presupuesto como del cronograma. Esto mediante la delimitación de índices aceptables y acordes a el proyecto.

Para efecto de control, se recurre al Cost Performance Index (CPI) y Schedule Performance Index SPI, los cuales reflejan los índices de rendimiento de costo y cronograma correspondientemente, así como el Cost Variance (CV), Schedule Variance (SV) y Variance at Completion (VAC) que reflejan, por su parte, la variación con la que cuenta el proyecto en términos de lo real en contraste con lo planificado. Para efecto de

evaluación de las tendencias o proyecciones se recurrirá a las estimaciones que derivan de la misma gestión. En la Ilustración 69 se presenta gráficamente el EMV como podemos visualizar. (Franco Taipe, 2021)

PV Plan Value (Valor Programado)	Programado a la fecha de corte
AC Actual Cost (Costo Actual)	Avance Real a Precio Real
EV Earn Value (Valor Ganado)	Avance Real a Precio Presupuestado
BAC Budget At Completion (Presupuesto al Término)	Costo Total Programado

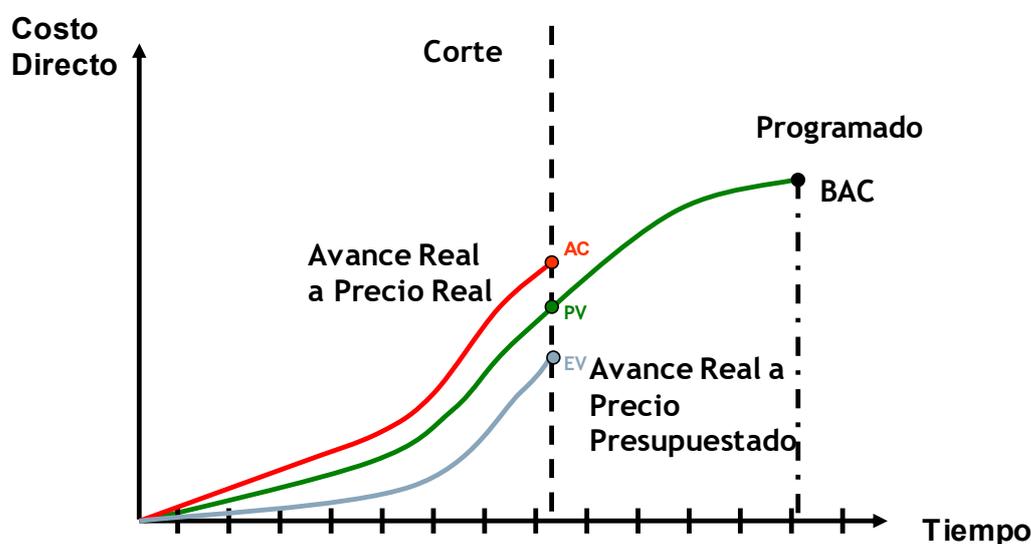


Ilustración 69: Representación gráfica EVM
Fuente: Carlos Calle

10.7.4 Gestión de la Calidad del Proyecto

La Gestión de la Calidad del proyecto tiene en cuenta todos los procesos necesarios para permitir a la organización la incorporación de una política de calidad en lo que a planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y producto se refiere, y de esta manera satisfacer los objetivos de los interesados (Project Management Institute, Inc., 2017).

La Gestión de la Calidad del Proyecto también hace referencia a las actividades de mejora en los procesos y de cómo se ejecutan. En la Ilustración 70 se pretende mostrar los procesos involucrados en esta

gestión, como podemos ver, en esta gestión ya nos adentramos en los procesos de ejecución dentro del proyecto.

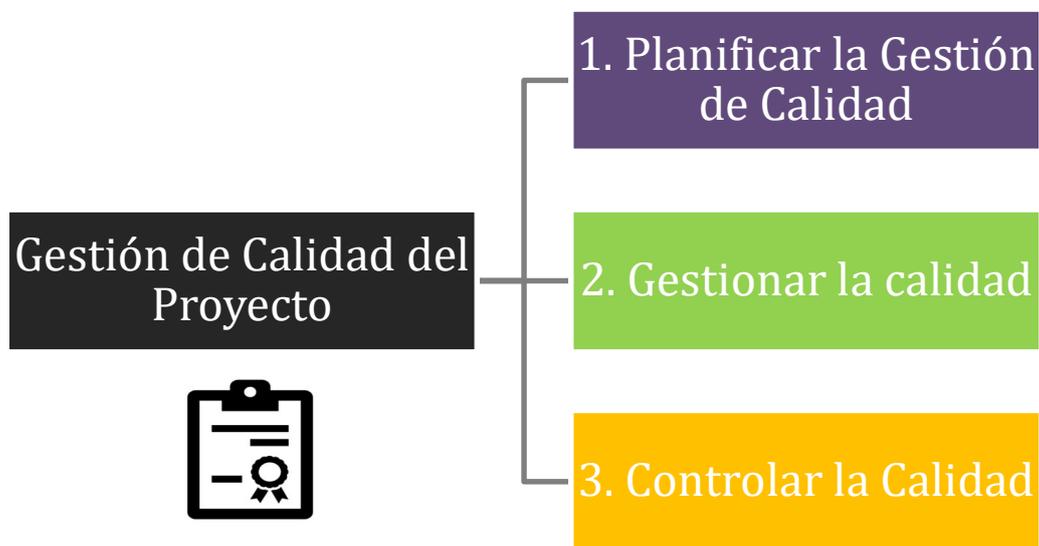


Ilustración 70: Procesos de la gestión de calidad del proyecto
Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
Modificado por: Carlos Calle

La Gestión de la Calidad del proyecto, mejora la productividad, disminuye las fallas, el costo y el tiempo, mejora la satisfacción del cliente y la moral del quipo por que se generan menos llamadas de atención, esto si le sumamos una buena gestión de recursos que veremos más tarde.

La calidad en un proyecto tiene tres fases en términos de inversión, y se sigue una a una como se muestra en la Ilustración 71:

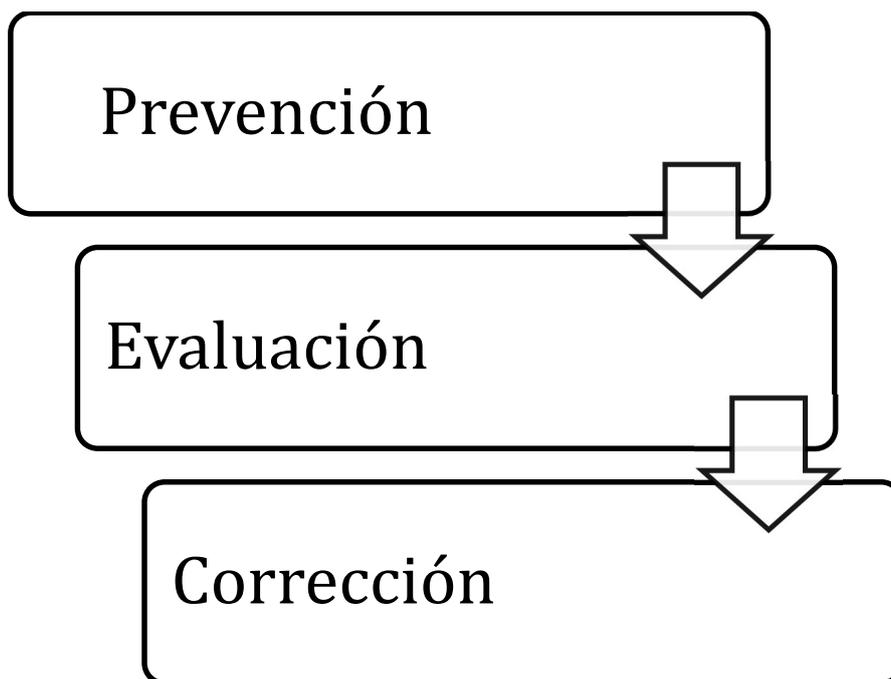


Ilustración 71: Pasos de inversión en calidad
Fuente: (Franco Taipe, 2021)
Modificado por: Carlos Calle

En la etapa de prevención se busca el prevenir el fallo en los procesos, en la evaluación se invierte en pruebas de control y evaluación de requisitos de conformidad y en la corrección, a donde no se quiere llegar, se invierte en costos por retrabajo por no conformidad con los requisitos (Franco Taipe, 2021).

La calidad del proyecto está íntimamente relacionada con el alcance, tiempo y costos; cualquier cambio en estos tres afectan directamente a la calidad.

En la gestión del alcance se establecieron los entregables del proyecto, la calidad esta inmiscuida en todas las características y componentes de estos, en básicamente cada detalle y proceso que compone al producto final como tal del proyecto.

En lo que respecta a la **Planificación de la Gestión de la Calidad**, esta tiene que estar estrechamente relacionado con los riesgos y costos de las actividades y procesos a desarrollarse durante todo el proyecto, para este fin se recurre a información de todo el proyecto ya que, en sí, la

calidad es primordial para el mismo. Como herramienta a usarse se recurre a el análisis de datos, específicamente a el costo de la calidad que tiene en cuenta los costos de conformidad y no conformidad, es decir todo lo que cuesta para que el producto final sea aceptado y a su vez lo que cuesta cada vez que no se acepta. Lo antes mencionado se detalla en la Ilustración 72 a continuación:

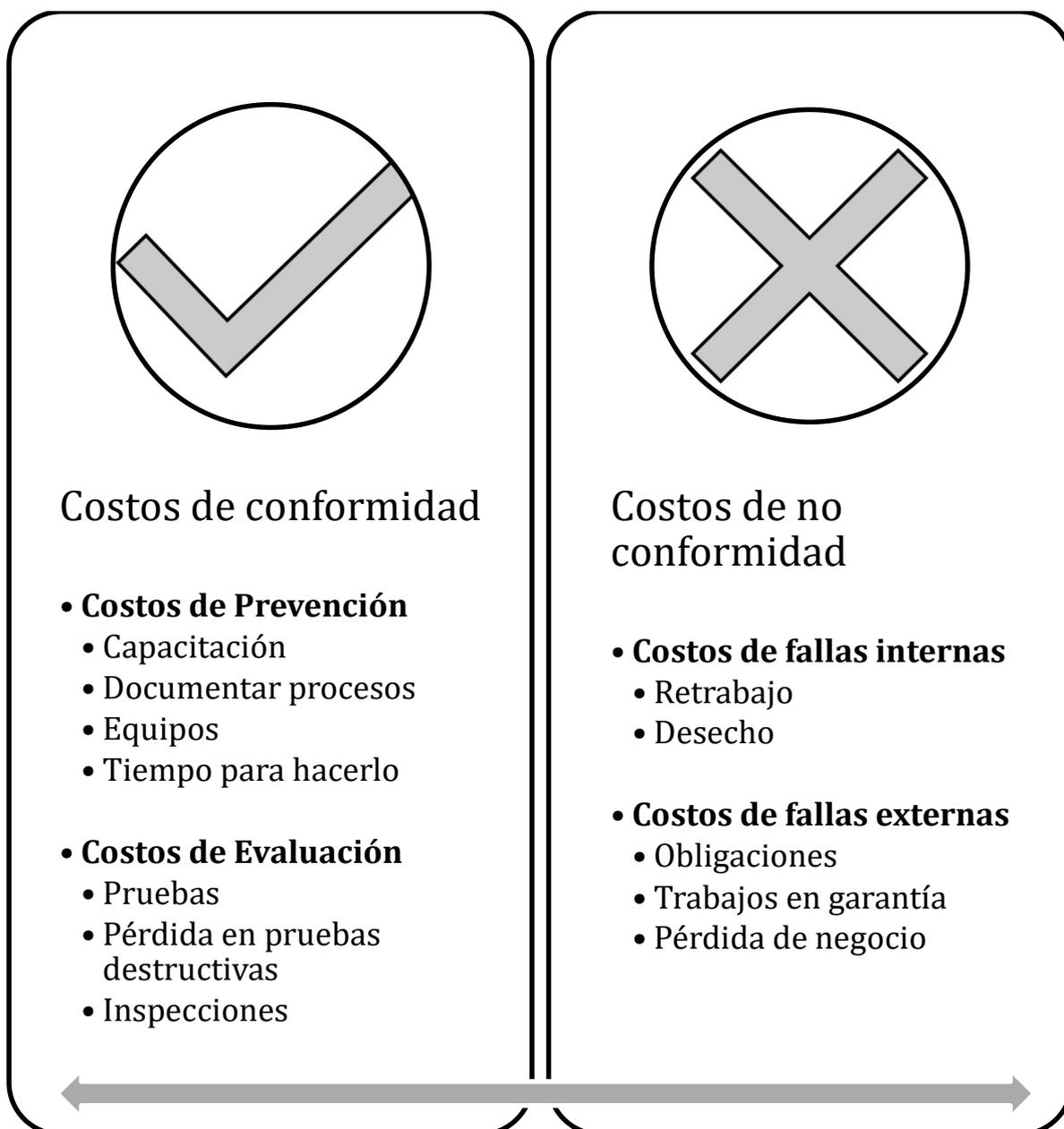


Ilustración 72: Costos de la calidad

Fuente: (Franco Taipe, 2021)

Modificado por: Carlos Calle

Como herramienta adicional dentro de la planificación de la calidad a manera de representación gráfica de los datos se usará el mapeo mental, herramienta que se basa en la organización visual de la información a partir de una imagen o idea fuerza, prueba de ello las ilustraciones iniciales de los procesos a seguir en cada una de las gestiones.

A continuación, se procede a **Gestionar la Calidad** en el conjunto de procesos de la ejecución del proyecto con el fin de darle seguimiento y cumplir con los estándares de calidad impuestos para la completa satisfacción de las necesidades, expectativas y requisitos. En esta oportunidad se recurrirá al diagrama de flujo como se ve en la Ilustración 73 a manera de ejemplo, en donde se desarrollan los pasos a seguir de cada proceso y con esto poder identificar defectos y oportunidades de mejora.

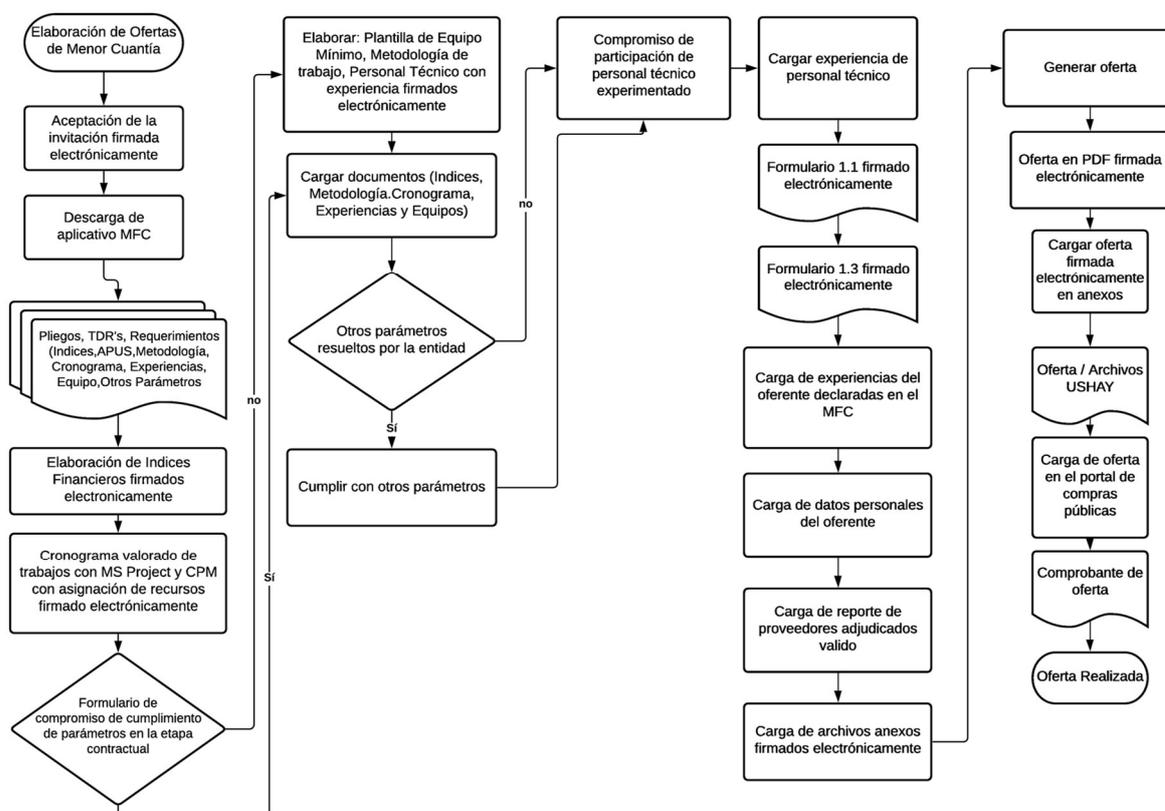


Ilustración 73: Diagrama de flujo realizado en clases
Fuente: Clase de gerencia de proyectos
Modificado por: Carlos Calle

Para llevar a cabo el **Control de Calidad**, como paso final de esta gestión, inicialmente se usaran hojas de verificación de procesos para recopilación de información, después, se usará la herramienta de diagramación de causa-efecto ejemplificada en la Ilustración 74, aquí, una vez se ha llegado a una problemática detectada, se procede a desglosar en ramas definidas la misma, llegando de este modo, mediante entrada y salida de información, a encontrar los defectos que cada proceso presenta con el objetivo de hallar la o las causas raíz de la problemática, que no siempre está a simple vista, para de este modo establecer una mejora u optimización en el proceso.

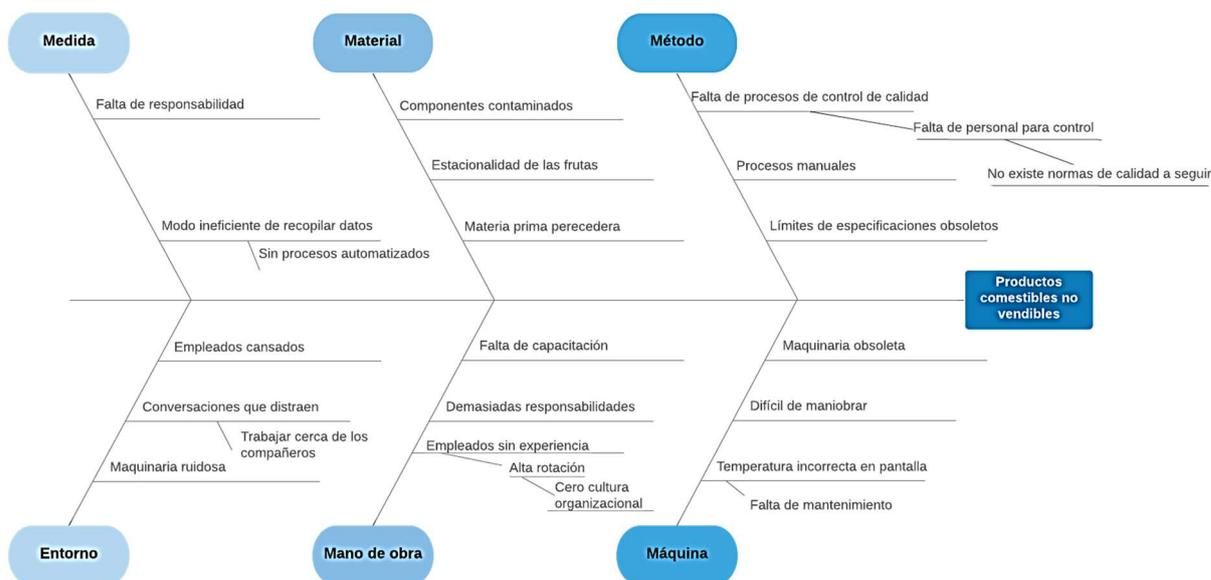


Ilustración 74: Diagrama causa - efecto
Fuente: Clase de gerencia de proyectos
Modificado por: Carlos Calle

Del proceso de control, se obtienen los documentos de mediciones de control de calidad, que es donde se comprueban las mediciones realizadas, es uno de los documentos más importantes de la gestión de la calidad y es parte también de las lecciones aprendidas del proyecto.

10.7.5 Gestión de los Recursos del Proyecto.

La Gestión de los Recursos del Proyecto, involucra todos los procesos necesarios para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la consecución exitosa del proyecto, también garantiza que estos estén disponibles en el momento y lugar adecuados (Project Management Institute, Inc., 2017).

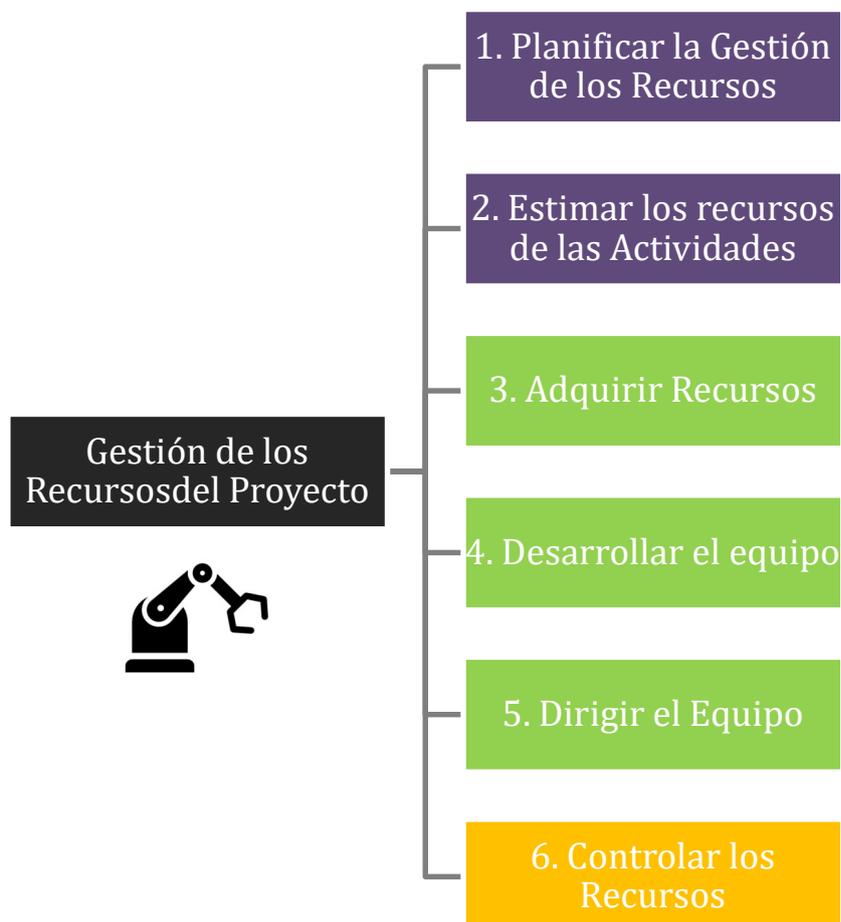


Ilustración 75: Procesos de la gestión de los recursos del proyecto
Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
Modificado por: Carlos Calle

En la Ilustración 75, se pretende mostrar los procesos que hemos de desarrollar en orden como parte de la gestión de los recursos, podemos notar que dos procesos corresponden al grupo de Planificación, tres al grupo de Ejecución y uno al grupo de Seguimiento y Control.

Iniciamos la gestión de los recursos totales del proyecto con su **planificación**, en el plan se deben identificar los recursos y su uso además del plan para desarrollo del equipo, esto con la finalidad de asegurar que existan los recursos y se encuentren disponibles a tiempo, la identificación de los recursos incluye a los miembros del equipo, materiales, equipos, servicios entre otros.

Para su correcta elaboración se mantendrán reuniones con los inversionistas y se elaborará además un diagrama jerárquico similar a la WBS vista en el alcance, con la novedad de que en este caso se le llama OBS y muestra la jerarquía organizacional con que se contará en el proyecto. Con una jerarquía establecida, se puede recurrir también a la elaboración de la matriz de asignación de responsabilidades o RACI, mostrada a través de la Ilustración 76, donde se incluyen los entregables o tareas a desarrollar y a quien le corresponde ya sea la responsabilidad, aprobación, consulta o información de estas.

ENTREGABLE O TAREA	STATUS	GERENTE	PROPIETARIO	GERENTE DE PROYECTO	COORDINADOR DE LOGISTICA	SUPERVISOR DE OBRA	GERENTE SSO	R.R.H.H.	CONTABILIDAD	DISEÑO	VENTAS	SERV AL CUENTE	DEPARTAMENTO FINANCIERO	FISCALIZACION	OBSERVACIONES
1 Asignación del presupuesto para el proyecto	EJECUTADO	I	A						C	R			R		ELABORACION A PARTIR DE PRECIOS DE LA CAMICON
2 Elaboración del cronograma del proyecto	EJECUTADO	A	R	C	I			I							PREVISTA UNA DURACION DE 12 MESES
3 Contacto con proveedores de material	EJECUTADO	I	A							C			R		COTIZACIONES DE VARIOS PROVEEDORES
4 Búsqueda y clasificación de potenciales	EJECUTADO	R	A										C		GESTION DE INTERESADOS EN EL PROYECTO
5 Evaluar las características de la cultura organizacional	EN PROCESO		I				A	R							ANALISIS DE RECURSOS HUMANOS
6 Capacitación para alineación y comunicación de los líderes	EJECUTADO		I	C			C	A							CAPACITACION CONJUNTA PARA TRABAJO EN ARMONIA Y BUENA COMUNICACIÓN CADA 2 MESES
7 Importación de maquinaria y equipo necesario	PENDIENTE		A	R											TRABAJO CONJUNTO CON EL DEPARTAMENTO DE ADUANAS
8 Adquisición de maquinaria y equipo nacional	PENDIENTE		A	R					I						TRABAJO CON PROVEEDORES LOCALES
9 Diseño de la política de comunicación	EN PROCESO	I	A	R					I						GESTION DOCUMENTAL DE VIAS DE COMUNICACIÓN
10 Selección de personal para el proyecto	EN PROCESO		A				C	R	I				C		PERSONAL ALTAMENTE CALIFICADO
11 Capacitación de personal de mano de obra	PENDIENTE		A				C	R	C				I		CAPACITACION PARA ACTUALIZACION DE METODOLOGIA DE TRABAJO
12 Validación de documentación y planes	EN PROCESO	I	A	R	I	I	I		I				I	I	REVISION DE TODA LA DOCUMENTACION SEGÚN LA LEY PREVIO AL LANZAMIENTO
13 Lanzamiento del proyecto	PENDIENTE		A						R	R			C	I	REDES SOCIALES Y MEDIOS PARA SU PROMOCION
14 Ejecución del proyecto	PENDIENTE		A		R									I	INICIO DE TRABAJOS
15 Fiscalización del proyecto	PENDIENTE	I	A		R					I				R	INSPECCION Y SOLUCION DE PROBLEMAS
16 Gestión de cambios	PENDIENTE		A							R	I			I	RESPUESTA A SOLICITUD DE CLIENTES
17 Evaluación de nuevas disposiciones en galpones	PENDIENTE		A		R				I					R	APROBACION DE SOLICITUDES
18 Documentación de análisis y evaluación	PENDIENTE	I	A		R									R	RETROALIMENTACION Y FEEDBACK
19 Comercialización y ventas	PENDIENTE		A						I	R					INDICES DE ABSORCION MES A MES
20 Procesos de postventa	PENDIENTE		A	C					I	R	R				SERVICIOS DE ATENCION POSTVENTA
21 Cierre del proyecto	PENDIENTE	I	R	C						C	C			I	

R	RESPONSABLE
A	APRUEBA
C	CONSULTA
I	INFORMA

Ilustración 76: Matriz RACI desarrollada en proyecto de clase
Modificado por: Carlos Calle

Como salida de este proceso conteniendo toda la información, se obtiene el acta de constitución del equipo.

Se continua con la **estimación de los recursos de las actividades**, aquí debemos tomar en cuenta una vez más, la relación que existe entre los rendimientos, los costos y ahora se suman los recursos a utilizar; nos referimos a los análisis de precios unitarios o APUS dentro de las herramientas de estimación ascendente. Producto de este proceso se obtiene la base de las estimaciones, los requisitos de los recursos y la estructura de desglose de los recursos más detallada.

Seguido de la estimación de los recursos, se procede a **adquirir los recursos**; se va a desarrollar más tarde la gestión de las adquisiciones en donde veremos más a profundidad acerca de este tópico, por ahora nos centraremos en el uso de la asignación previa como herramienta; de este proceso saldrán delimitadas las asignaciones de recursos físicos y de equipo al proyecto y sobre todo el calendario de recursos, que es donde se puede visualizar por escrito en un cronograma los días o las

fechas en que se van a necesitar los recursos que se han estimado previamente.

Una vez se ha realizado la adquisición, se procede al **desarrollo del equipo**, aquí se busca una mejora en las competencias, relaciones, interacciones y ambiente laboras, para que los colaboradores tengan un mejor desempeño en el proyecto. Para esto es necesario capacitar tempranamente y siempre que haga falta a los colaboradores, también es necesario que se establezca un sistema claro de reconocimiento y recompensa que les brinde motivación aparte de la remuneración justa que manda la ley.

Se procederá después a **dirigir el equipo**, con esto se genera un seguimiento a los miembros colaboradores del equipo de trabajo basados en informes de desempeño, evaluaciones realizadas, entre otros. Se buscará brindar retroalimentación, resolución de problemas, ayudar a los colaboradores y que se vea que tienen un líder que ve por ellos, es decir se usarán habilidades interpersonales blandas y duras sumadas a las de equipo para la dirección del equipo de trabajo.

Para finalizar se procederá a **controlar los recursos** aquí lo que se busca es que estos estén listos y disponibles para cuando se planificó. Esto, a través de negociación, análisis de datos de desempeño y resolución de problemas que se puedan suscitar.

10.7.6 Gestión de las comunicaciones del proyecto

Esta toma en consideración, a todos los procesos necesarios para garantizar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados sean satisfechas mediante el desarrollo e implementación de actividades que permitan un eficaz intercambio de información (Project Management Institute, Inc., 2017).

En el caso del Wimbledon Plaza, como en cualquier proyecto, la gestión de las comunicaciones estará conformada por dos partes, la

primera asegurará que la comunicación para y con los interesados sea eficaz y la segunda parte consistirá en la implementación de la estrategia de comunicación.

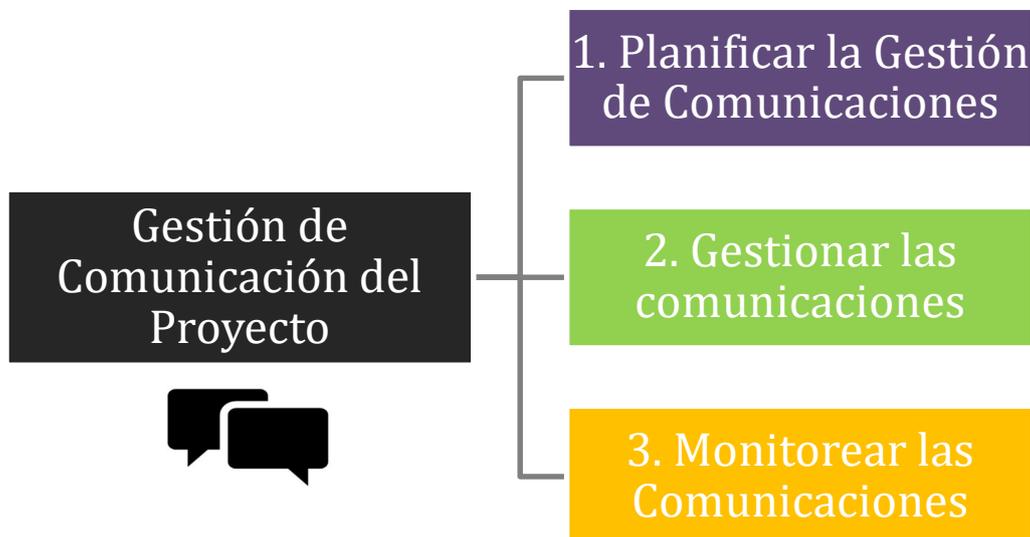


Ilustración 77: Procesos de la Gestión de Comunicación del Proyecto
 Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
 Modificado por: Carlos Calle

En la Ilustración 77, se pretende mostrar los procesos que hemos de desarrollar en orden como parte de la gestión de las comunicaciones, podemos notar que un proceso corresponde al grupo de Planificación, uno al grupo de Ejecución y uno al grupo de Seguimiento y Control. La gestión de las comunicaciones se encuentra bastante ligada a la gestión de los interesados que analizaremos más tarde.

Una vez más, partimos de la **planificación de la gestión de comunicaciones**, lo que se persigue es la creación de un plan que sepa gestionar y reconocer las necesidades de información que los interesados, ya sean internos o externos al proyecto, en una forma satisfactoria. Este plan se ira modificando periódicamente y con más énfasis cuando se crea conveniente la liberación de información relevante para la continuidad de las fases del proyecto. Para la elaboración de este plan se recurrirá a métodos y modelos de comunicación apoyados

también en la tecnología de la comunicación que se tomará en cuenta dependiendo de si la comunicación es formal o informal. Para la representación de los datos en el plan se puede hacer uso de la matriz de involucramiento de los interesados, herramienta que describiremos más tarde en la gestión correspondiente a estos.

Como segundo proceso tenemos la **gestión de las comunicaciones** en donde se busca que, la información relevante para los interesados o solicitada por estos, sea manejada de la manera más adecuada con el fin de que su recepción sea eficaz y pueda dar paso a solicitudes tempranas de información adicional que derive en la aclaración de dudas, inquietudes o discusiones entre las partes. Para este efecto se hará uso de las tecnologías de la información, en el contexto del COVID 19 que aun representa un riesgo, junto con la generación de informes detallados que recopilarán y distribuirán la información en formatos establecidos en la planificación de la comunicación.

Finalmente, se procederá a realizar el **monitoreo de las comunicaciones**, donde se busca determinar la efectividad de las actividades planificadas buscando siempre que el apoyo de los involucrados sea beneficioso con el proyecto y sus entregables. Este proceso se llevará a cabo mediante la aplicación de la herramienta de observación y conversación que a su vez son parte del conjunto de habilidades interpersonales y de equipo. Se apoyará el control en reuniones de seguimiento con interesados clave y se dispondrá que periódicamente se envíe encuestas de satisfacción acerca de la información entregada para todos los interesados que manifiesten su interés en la recepción de esta.

10.7.7 Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

Esta tiene en cuenta los procesos necesarios para la compra o adquisición de productos, servicios o resultados que es preciso obtener y que están **fuera** del proyecto, por otra parte, también tiene en cuenta al personal autorizado para adquirir estos bienes o servicios y la manera en

que se efectuara la adquisición, ya sea contratos, órdenes de compra u otras formas de adquisición (Project Management Institute, Inc., 2017).

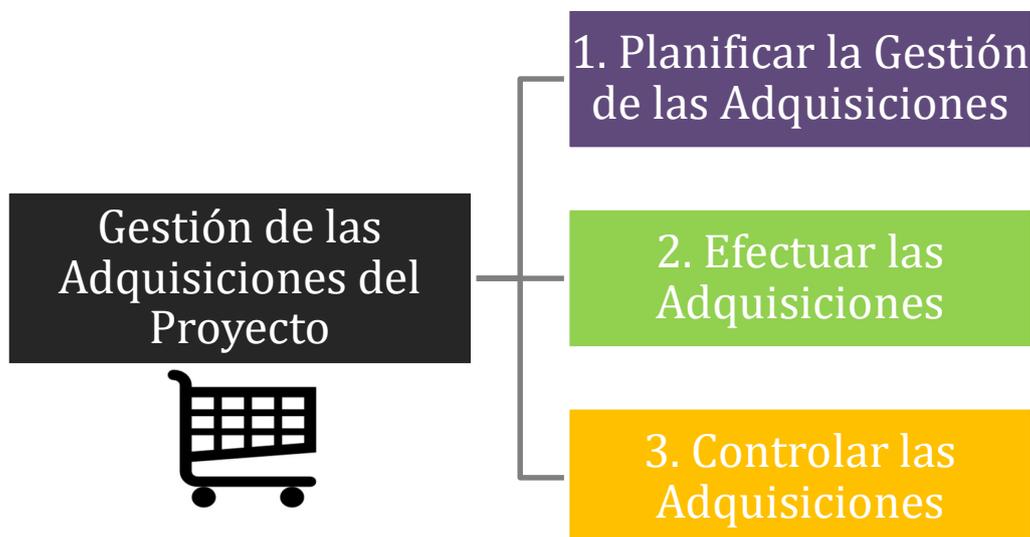


Ilustración 78: Procesos de la Gestión de las Adquisiciones del Proyecto
Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
Modificado por: Carlos Calle

En la Ilustración 78, se pretende mostrar los procesos que hemos de desarrollar en orden como parte de la gestión de las adquisiciones, podemos notar que un proceso corresponde al grupo de Planificación, uno al grupo de Ejecución y uno al grupo de Seguimiento y Control.

Iniciamos esta gestión con la **planificación de las adquisiciones** en este proceso se van a documentar las decisiones de adquisiciones del proyecto, se va a especificar el enfoque e identificar a los proveedores potenciales, para ese efecto se recurrirá a la investigación de mercado y al análisis de selección de los principales proveedores.

De este proceso resultará uno de los documentos más importantes de esta gestión, los criterios de selección de los proveedores, que se resume en la delimitación de parámetros específicos que servirán de filtro para la selección de proveedores, como ejemplo de ello podemos indicar, la forma de coordinar con el proveedor, el cronograma de contratación, las métricas, la forma de contrato y moneda, entre otros.

Seguido de este proceso se **efectuarán las adquisiciones** del proyecto, aquí, primero se expresarán las necesidades de adquisiciones y los parámetros de cada uno de los bienes o servicios a adquirir mediante publicidad o conferencias de oferentes, solicitudes de proformas, entre otros; acto seguido se evaluarán o calificarán las ofertas de los proveedores que cumplan con los parámetros antes mencionados. Esto lo podemos visualizar más claramente en la Ilustración 79, donde se estableció un sistema de calificación en base a los parámetros específicos que deriva en una puntuación y señala un proveedor ganador para esta adquisición en específico.

Análisis de Proveedores de:		Obras Civiles			PROVEEDOR 1	PROVEEDOR 2	PROVEEDOR 3	MEJOR VALOR	VALOR
BUDGET ESPECIFICO	\$530.615,87	\$	497.057,58	\$	542.617,84	\$	513.461,60		
Subtotal de la propuesta	\$ 530.615,87	\$	497.057,58	\$	542.617,84	\$	513.461,60		
Dto 0%	\$ -								
DTO POR DISEÑO		\$	5.900,00						
SUBTOTAL 1	\$ 530.615,87	\$	491.157,58	\$	542.617,84	\$	513.461,60		
IVA 12%	\$ 63.673,90	\$	58.938,91	\$	65.114,14	\$	61.615,39		
VALOR TOTAL	\$ 594.289,77	\$	550.096,49	\$	607.731,98	\$	575.076,99		
PRESUPUESTO		\$	660.000,00	\$	607.731,98	\$	575.076,99	\$ 575.076,99	30
			26,13986327		28,39		30,00		
ANTICIPO			50%		60%		70%	50%	10
			10		8,33		7,14		
GARANTIA AÑOS			6		7		5	7	20
			17,14		20		14,29		
TIEMPO DE ENTREGA EN MESES			5		4,5		5	4,5	20
			18		20		18		
EXPERIENCIA (\$ DINERO) EN OBRAS SIMILARES MINIMO	\$ 50.000.000,00	\$	100.000.000,00	\$	90.000.000,00	\$	80.000.000,00	\$50.000.000,00	10
			50.000.000,00		40.000.000,00		30.000.000,00		
			10		8		6		
EXPERIENCIA EN TIEMPO MINIMO CERTIFICADA (AÑOS)	8		10		9		8		
			2		1		0	2	10
			10		5		0		
TOTAL CALIFICACION			73,28		69,72		57,43		100
MEJOR OFERENTE:	73,28 puntos								

Ilustración 79: Calificación y selección de proveedores desarrollada en taller de clase
Modificado por: Carlos Calle

Como último paso de esta gestión, se procede a **controlar las adquisiciones del proyecto**, donde se controlará el cumplimiento de los términos acordados en los contratos con el fin de efectuar la solicitud oportuna de cambios a los proveedores en caso de no verificarse el cumplimiento de estos. Para este fin se recurrirá a inspeccionar los bienes

y servicios adquiridos, a la vez esto se apoyará en revisiones de desempeño y los indicadores del análisis del valor ganado del proyecto descrito en el desarrollo de la gestión de costos del presente proyecto.

10.7.8 Gestión de los Interesados del Proyecto

La Gestión de los Interesados del Wimbledon Plaza tiene en cuenta a todos y cada uno de los procesos necesarios para la correcta identificación de las personas, comunidades, grupos u organizaciones que pueden afectar o verse afectados por el proyecto, con el fin de ejecutar un análisis de sus expectativas y su impacto en este sumado al desarrollo de estrategias adecuadas para lograr una eficaz participación de los interesados en la ejecución y toma de decisiones del proyecto.

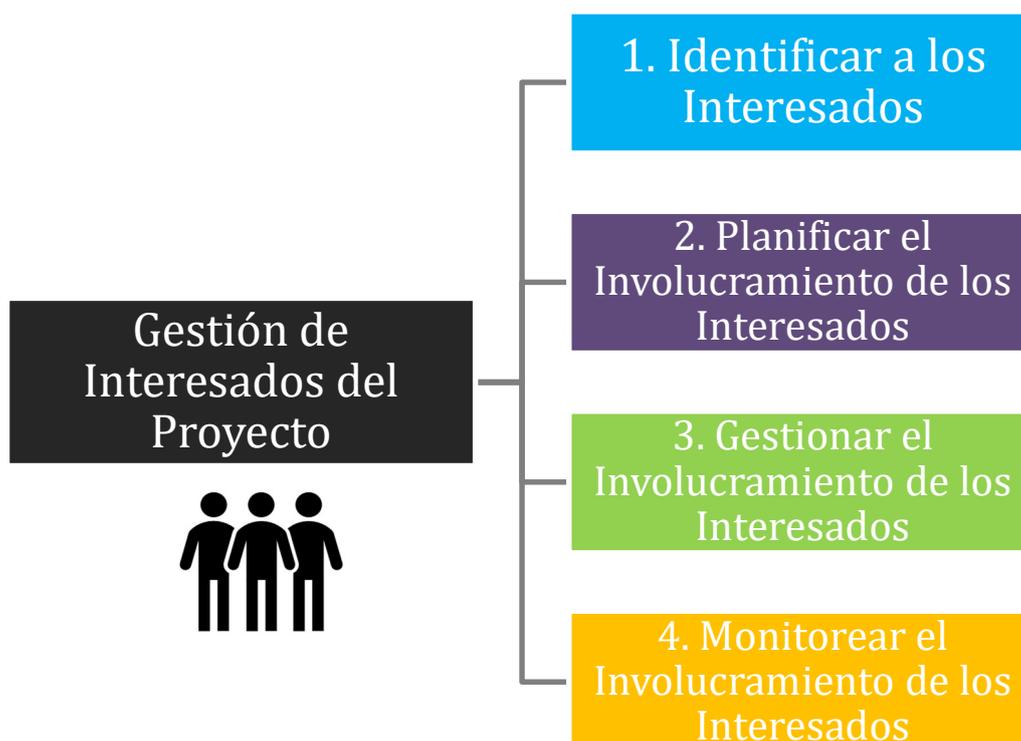


Ilustración 80: Procesos de la Gestión de Interesados del Proyecto
 Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
 Modificado por: Carlos Calle

En la Ilustración 80, se pretende mostrar los procesos que hemos de desarrollar en orden como parte de la gestión de interesados, podemos

notar en esta ocasión que tenemos un proceso correspondiente al grupo de Inicio y junto con la gestión de la integración, son los únicos grupos que cuentan con procesos ese grupo; tenemos un proceso correspondiente al grupo de Planificación, uno al grupo de Ejecución y finalmente uno al grupo de Seguimiento y Control.

Dentro de las prácticas clave con las que cuenta esta gestión, podemos encontrar que siempre se deben identificar a todos los interesados del proyecto, no se debe cometer el error de sesgar la identificación a uno o varios grupos específicos. Se debe asegurar y capturar el involucramiento de todos los interesados y consultar y revisar periódicamente a la comunidad, esto representado gráficamente en la Ilustración 81.

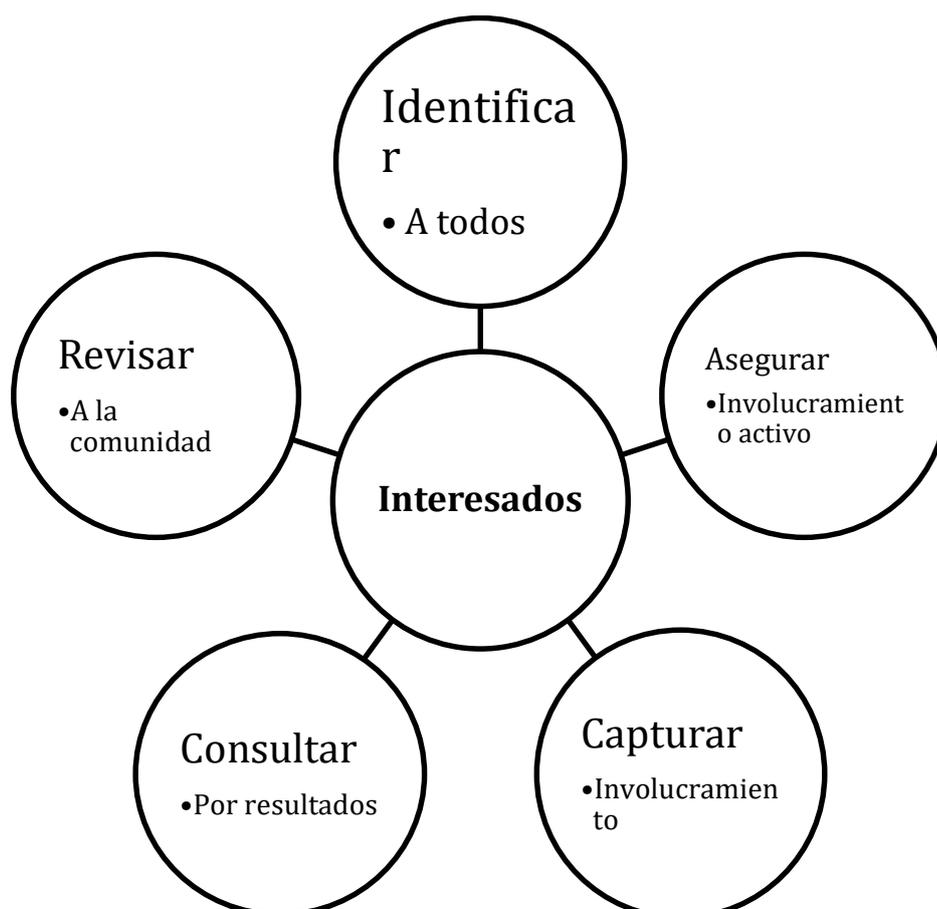


Ilustración 81: Prácticas clave en la gestión de interesados
 Fuente: (Franco Taipe, 2021)
 Modificado por: Carlos Calle

En la gestión de los interesados del proyecto, se deben tener en cuenta muchas consideraciones de adaptación, pero de entre las más importantes, según el (Project Management Institute, Inc., 2017) se pueden mencionar:

- La diversidad, cantidad y cultura de los interesados
- La complejidad que se tenga en las relaciones y cantidad de redes de comunicación
- Y la tecnología como medio de comunicación y mecanismo de apoyo

Una vez dicho esto, procedemos a la **identificación de los interesados** tomando en cuenta las recomendaciones anteriores, para este fin procederemos a una recopilación de datos que nos permita, junto con un análisis posterior, identificar claramente quienes son las personas interesadas en el proyecto. Esto se puede realizar mediante la aplicación de tormenta de ideas, encuestas y cuestionarios. Posterior a ello se procederá con su registro en una matriz evidentemente llamada matriz de registro de interesados, en esta matriz que se puede visualizar a manera de ejemplo en la Ilustración 82, se describe e identifica claramente los datos de cada uno de los interesados y su paso siguiente que consiste en la clasificación cuantitativa del nivel de poder, influencia, impacto e interés propiamente.

INFORMACION DE IDENTIFICACION							CLASIFICACION DE LOS INTERESADOS							
CODIGO	NOMBRE	ORGANIZACIÓN / EMPRESA	UBICACIÓN	ROL EN EL PROYECTO	INFORMACION DE CONTACTO TLF	INFORMACION DE CONTACTO EMAIL	INTERÉS		PODER		INFLUENCIA		IMPACTO	
001	MAURO TORRES	CONSTRUYE EC	QUITO	DUEÑO DEL PROYECTO	0999999999	maurotorres@construye.ec	ALTO	10	ALTO	10	ALTO	10	ALTO	10
002	FERNANDA HIDALGO	FIDUCIA EC	GUAYAQUIL	2do INVERSIONISTA	0999999999	fernandahidalgo@fiducia.ec	ALTO	10	ALTO	10	ALTO	10	ALTO	10
003	CARLOS CALLE	CONSTRUYE EC	QUITO	GERENTE DE PROYECTO	0999999999	carloscalle@construye.ec	ALTO	10	ALTO	10	ALTO	10	ALTO	10
004	JORGE CRESPO	MUNICIPIO DE QUITO	QUITO	MUNICIPIO DE QUITO	0999999999	jorgecrespo@municipioquito.com.ec	ALTO	8	BAJO	4	BAJO	5	ALTO	8
005	JOSUE NAULA	CONSTRUYE EC	QUITO	DISEÑADOR DE INTERIORES	0999999999	josuenaula@construye.ec	ALTO	8	BAJO	2	BAJO	2	BAJO	4
006	ERIKA ROJAS	CONSTRUYE EC	GUAYAQUIL	MARKETING	0999999999	erikarojas@construye.ec	ALTO	10	BAJO	4	BAJO	1	ALTO	7
007	CRISTIAN CACERES	N/A	QUITO	VECINO LINDERO ESTE	0999999999	cristiancaceres@hotmail.com	BAJO	4	ALTO	7	ALTO	8	BAJO	4
008	ALEXIS OCAÑA	N/A	QUITO	VECINO LINDERO NORTE	0999999999	alexisocaña@hotmail.com	BAJO	4	ALTO	7	ALTO	8	BAJO	4
009	CARLOS JARA	CONSTRUYE EC	QUITO	RESIDENTE DE OBRA	0999999999	carlosjara@construye.ec	ALTO	10	BAJO	5	BAJA	5	ALTO	8
010	DIEGO DAQUI	CONSTRUYE EC	QUITO	FISCALIZADOR	0999999999	diegodaquí@construye.ec	ALTO	10	ALTO	7	ALTO	7	ALTO	9

Ilustración 82: Matriz de registro de interesados usada en taller de clase de gerencia de proyectos
Modificado por: Carlos Calle

Tomando en cuenta el nivel cuantitativo de clasificación de los interesados se procede a elaborar las matrices de involucramiento de estos en el Wimbledon Plaza - (Poder – Interés, Poder – Influencia, Impacto – Influencia), y en base a estas elaboraremos las estrategias de respuesta para cada uno de los interesados.

Para el proceso de **planificación del involucramiento de los interesados**, se recurrirá a analizar datos de causa raíz que servirán para identificar las razones y requisitos que los involucrados tienen para ejercer un cierto nivel de apoyo al proyecto, cuando sean identificados se tomarán decisiones priorizando y clasificando estos requisitos y a los mismos interesados.

Como una forma de representar estos datos obtenidos y clasificados, recurriremos a el uso de la matriz de evaluación del involucramiento de los interesados, la cual permite comparar los niveles actuales de participación de los interesados versus los niveles deseados para una entrega exitosa del proyecto, esto lo podemos visualizar a manera de ejemplo en la Ilustración 83.

MATRIZ DE INVOLUCRAMIENTO A INICIO DEL PROYECTO							
CODIGO	NOMBRE	ROL EN EL PROYECTO	INICIO	PLANIFICACION	EJECUCION	SEGUIMIENTO	CIERRE
001	MAURO TORRES	DUEÑO DEL PROYECTO	L	A	A	A	L
002	FERNANDA HIDALGO	2do INVERSIONISTA	L	A	A	A	L
003	CARLOS CALLE	GERENTE DE PROYECTO	A	L	L	L	L
004	JORGE CRESPO	MUNICIPIO DE QUITO	D	N	N	A	N
005	JOSUE NAULA	DISEÑADOR DE INTERIORES	D	A	A	A	N
006	ERIKA ROJAS	MARKETING	A	A	A	L	L
007	CRISTIAN CACERES	VECINO LINDERO ESTE	R	D	N	N	N
008	ALEXIS OCAÑA	VECINO LINDERO NORTE	R	D	N	N	N
009	CARLOS JARA	RESIDENTE DE OBRA	A	A	L	L	A
010	DIEGO DAQUI	FISCALIZADOR	A	L	L	L	A

DESCONOCEDOR	RETICENTE	NEUTRAL	APOYO	LIDER
--------------	-----------	---------	-------	-------

Ilustración 83: Matriz de involucramiento de interesados usada en taller de clase de gerencia de proyectos
Modificado por: Carlos Calle

El próximo proceso a desarrollar es la **gestión del involucramiento de los interesados**, en donde lo primordial será el poder comunicarse y trabajar con los interesados con el fin de satisfacer sus expectativas y necesidades, de esta manera podremos incrementar el apoyo de los interesados y minimizar la resistencia por parte de estos. Cabe indicar que este proceso se lleva a cabo durante todo el proyecto. Como medio para este fin se usará todo el conjunto de habilidades interpersonales y de equipo junto con la delimitación y uso de reglas básicas establecidas en parte en el acta de constitución del equipo en la gestión de recursos.

Finalmente se procederá a **monitorear el involucramiento de todos los interesados**, donde se buscará mantener o incrementar la eficiencia y eficacia de las actividades donde los interesados participen a medida que el proyecto vaya evolucionando y consecuentemente su entorno cambie. Este es otro proceso que se lleva a cabo durante todo el

proyecto. Como herramienta para este proceso se implementará un análisis de interesados donde se determinará la posición de los individuos y grupos interesados en cualquier momento durante el proyecto, para de esa forma tomar decisiones oportunas como respuesta frente a un involucramiento no deseado.

10.7.9 Gestión de los riesgos del Wimbledon Plaza.

Es claro que todos los proyectos tienen riesgos de diversa naturaleza y grado de complejidad, en donde se debe elegir enfrentarlos de manera controlada para desembocar en la generación de un valor teniendo en cuenta el producto final a obtener. La gestión de los Riesgos del Proyecto toma en cuenta a todos los procesos para maximizar el impacto de riesgos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de los riesgos negativos; consecuentemente optimizar las posibilidades de éxito del proyecto (Project Management Institute, Inc., 2017).

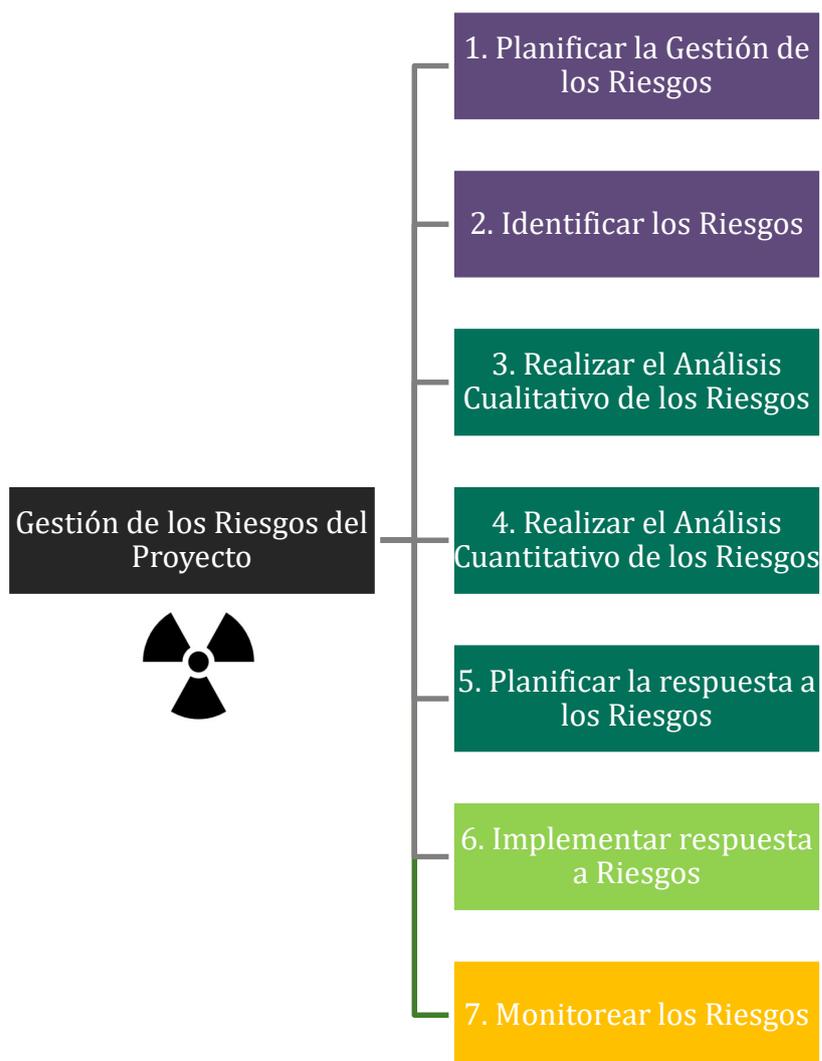


Ilustración 84: Procesos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto
 Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
 Modificado por: Carlos Calle

En la Ilustración 84, se pretende mostrar los procesos que hemos de desarrollar en orden como parte de la gestión de los riesgos, podemos notar que cinco procesos corresponden al grupo de Planificación, uno al grupo de Ejecución y uno al grupo de Seguimiento y Control. La gestión de los riesgos es una de las extensas áreas de conocimiento junto con la Integración.

Para iniciar, se va a realizar la **planificación de la gestión de riesgos** del Wimbledon Plaza, en donde se definen como se realizarán las actividades para el desarrollo de una correcta gestión, se llevará a

cabo tan pronto se dé a conocer el proyecto como tal por una única vez. La planificación asegura que el estatus, el tipo y la visibilidad de gestión de riesgos son directamente proporcional tanto a los mismos riesgos como a la importancia que tenga el proyecto en la organización y otros interesados. La herramienta que se usará en este proceso es el análisis de interesados para determinar el apetito al riesgo que ellos tengan en relación con el proyecto. Los componentes del plan para la gestión de los riesgos se detallan en la Ilustración 85.

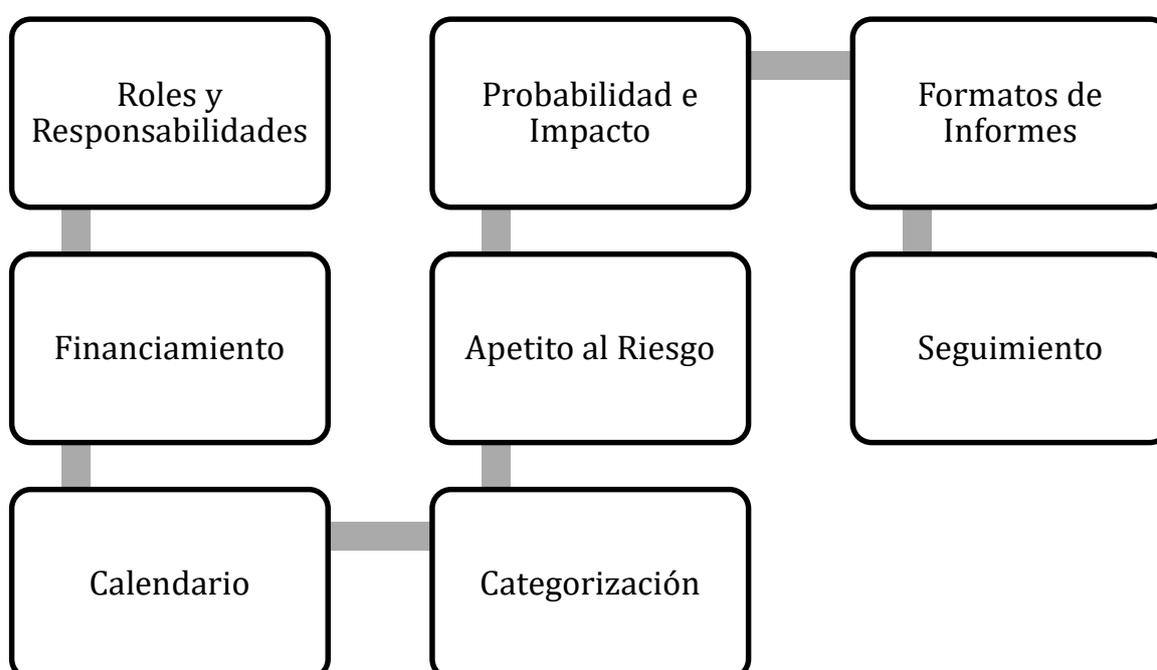


Ilustración 85: Componentes del Plan para la Gestión de los Riesgos del Proyecto
Fuente: (Franco Taipe, 2021)
Modificado por: Carlos Calle

Seguido del plan de gestión, corresponde el proceso de **identificación de los riesgos** donde se busca documentar los riesgos generales e individuales del proyecto, para este fin se realizará una tormenta de ideas con todos los interesados inicialmente en búsqueda de obtener una lista extensa de riesgos, también se realizarán análisis FODA para de esa manera aumentar la amplitud de los riesgos y problemas plenamente identificados internamente en la organización o el proyecto.

Al final obtendremos un registro de riesgos (Ilustración 86) en donde se podrá encontrar de manera detallada cada riesgo junto con su responsable y nivel de impacto y probabilidad asociada.

No.	CÓDIGO	RIESGO	CATEGORIA	ENCARGADO	PROPABILIDAD	IMPACTO	PROBABILIDAD POR IMPACTO
1	MER001	Aumento en los costos totales de construcción por demoras durante el proyecto	MERCADO	GERENTE TECNICO	Muy Alto	Medio	50,0%
2	MER002	Disminución en los precios de venta de los inmuebles por baja demanda	MERCADO	GERENTE DE PROYECTOS	Medio	Alto	30,0%
3	VEN001	Incumplimiento de los plazos de venta por falta de un buen plan de pagos	VENTAS	GERENTE DE VENTAS	Bajo	Alto	7,5%
4	LEG001	Demora en permisos y licencias por falta de agilidad en los procesos municipales	LEGAL	GERENTE LEGAL	Muy Alto	Medio	50,0%
5	MER003	Aumentos en los costos totales de construcción por incremento de precio	MERCADO	GERENTE DE VENTAS	Medio	Medio	20,0%
6	TEC001	Demora en el diseño estructural por las condiciones de suelo deficiente del terreno	TECNICO	INGENIERIA TECNICA	Bajo	Medio	5,0%
7	MER004	Incremento de riesgo país e inflación por cambios políticos y de mercado	MERCADO	GERENTE DE PROYECTOS	Bajo	Muy Bajo	0,5%
8	RRHH001	Disminución de rendimientos por jornadas extensas	RECURSOS HUMANOS	GERENTE DE RRHH	Alto	Muy Alto	70,0%
9	MER005	Incremento de la competencia inmobiliaria por alta demanda de inmuebles	MERCADO	GERENTE DE VENTAS	Medio	Alto	30,0%
10	TEC002	Retrasos por condiciones climáticas desfavorables para el proyecto	TECNICO	GERENTE TECNICO	Alto	Medio	35,0%
11	TEC003	Atrasos en la entrega de materiales por falta de un plan de adquisición	TECNICO	GERENTE DE ADQUISICIONES	Muy Bajo	Medio	2,5%
12	TEC004	Retrasos y errores por falta de experiencia en la mano de obra	TECNICO	GERENTE TECNICO	Muy Bajo	Muy Alto	5,0%
13	TEC005	Construcción inestable por mala calidad de los materiales	TECNICO	GERENTE DE ADQUISICIONES	Bajo	Muy Alto	10,0%
14	TEC006	Modificaciones de diseño por requerimientos de los inversionistas y dueños	TECNICO	GERENTE DE DISEÑO	Muy Alto	Bajo	10,0%
15	TEC007	Accidentes o errores en obra por maquinaria defectuosa o cerca a cumplir su vida útil	TECNICO	GERENTE DE ADQUISICIONES	Bajo	Muy Alto	10,0%
16	VEN002	Disminución de ventas por promoción ineficiente	VENTAS	GERENTE DE MARKETING	Medio	Alto	30,0%
17	TEC008	Accidente laboral en la obra por falta de equipos de seguridad	TECNICO	GERENTE TECNICO	Bajo	Muy Alto	10,0%
18	RRHH002	Demoras por permisos por enfermedades de los trabajadores	RECURSOS HUMANOS	GERENTE DE RRHH	Alto	Muy Bajo	3,5%
19	LEG002	Obra parada por demandas ambientales	LEGAL	GERENTE LEGAL	Muy Bajo	Muy Alto	5,0%
20	TEC009	Fallos estructurales por terremotos o fallas geológicas	TECNICO	GERENTE TECNICO	Muy Bajo	Muy Alto	5,0%

Ilustración 86: Ejemplificación de matriz de riesgos con probabilidad e impacto desarrollada en proyecto de clase
Modificado por: Carlos Calle

Seguido de la identificación, se procede a el **análisis cualitativo de los riesgos** donde se realiza el proceso de priorización de los riesgos para su análisis o acción posterior, calificando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos, así como otras características. En este proceso se concentran los esfuerzos en los riesgos de alta prioridad. Como herramienta a utilizarse, se recurre a la evaluación de la probabilidad – impacto que tiene cada uno de los riesgos delimitados.

Estos se pueden evaluar a través de reuniones con miembros del equipo del proyecto y expertos ajenos a este pero conocedores sobre los riesgos en cuestión. Se representará el análisis en una matriz de probabilidad – impacto similar a la mostrada en la Ilustración 86.

Como siguiente proceso tenemos el **análisis cuantitativo de los riesgos** en donde se analiza y evalúa con números el efecto combinado de los riesgos individuales del proyecto delimitados y otras fuentes de incertidumbre. Lo que se obtiene es la cuantificación de la exposición al riesgo del proyecto en general. En este caso se usará el análisis de datos mediante el uso del árbol de decisiones, podemos ver un ejemplo en la Ilustración 87.

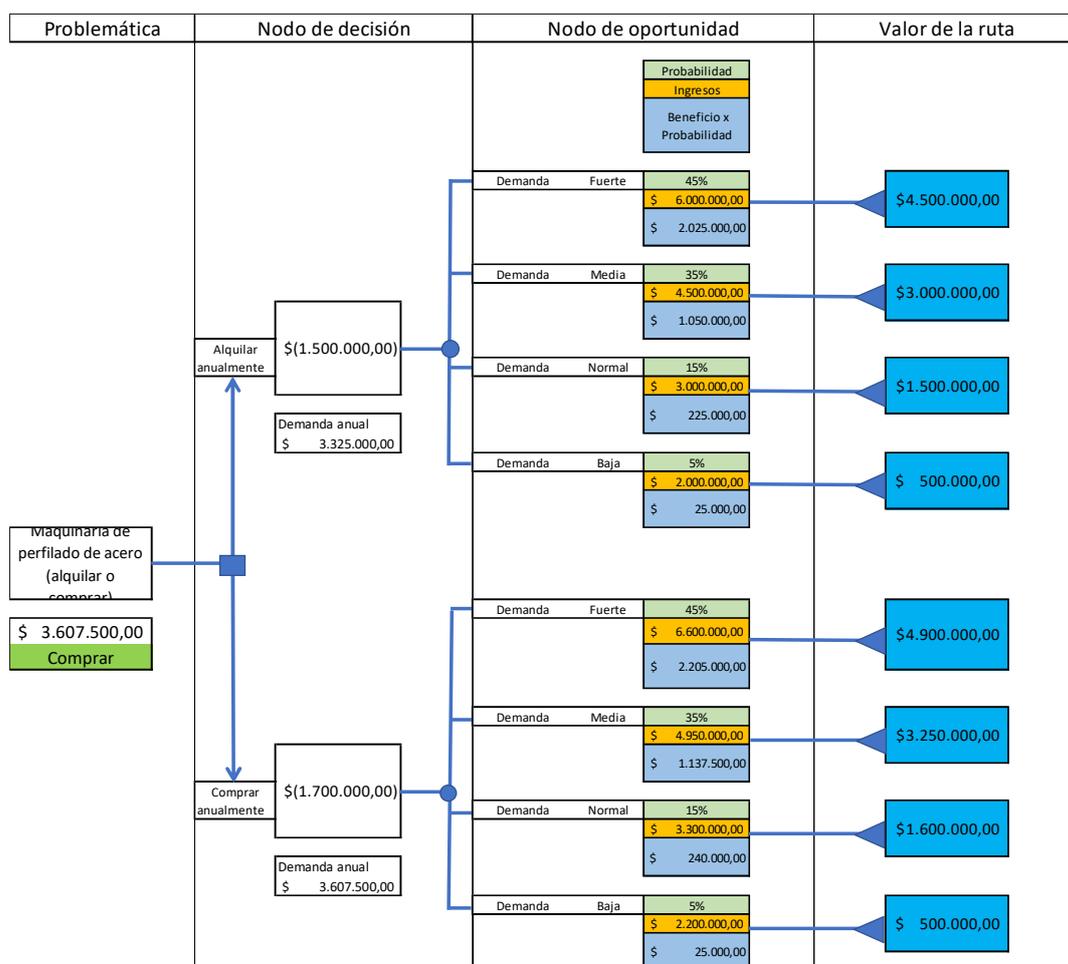


Ilustración 87: Árbol de decisión - Valor Monetario Esperado desarrollado en proyecto de clase
Modificado por: Carlos Calle

Para continuar con la gestión, se procede a **planificar la respuesta a los Riesgos** aquí es donde se desarrollan opciones, seleccionan estrategias y acuerdan acciones para abordar la exposición al riesgo del proyecto. Dentro de las estrategias que se usarán, se pueden distinguir dos tipos; para amenazas y para oportunidades.

Toda vez que se termine la planificación, se procede con la **implementación de la respuesta a los riesgos** que se resume como el proceso para implementar los planes acordados en el proceso anterior, este proceso se asegura de que las respuestas a los riesgos consensuadas se ejecuten tal y como se planificaron. Así se minimizan las amenazas individuales e incrementan las oportunidades individuales del proyecto. Este es un proceso que se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto. Se recurrirá para la implementación, al sistema de información para la dirección de proyectos, donde se puedan integrar los planes acordados junto con otras actividades del proyecto.

Como paso final, previo a la descripción de la última gestión del Wimbledon Plaza, se procede a **monitorear los riesgos**, que no es otra cosa que la verificación de la correcta implementación de la respuesta a los riesgos y la evaluación de la efectividad que los planes tienen frente a estos a lo largo de todo el proyecto. El seguimiento da paso a que las decisiones del proyecto sean tomadas en base a hechos reales e información actual sobre la exposición al riesgo del proyecto en general y a los riesgos unitarios.

Como herramienta se usarán auditorias para evaluar la efectividad del proceso de la gestión de los riesgos de manera periódica claramente establecida en el plan para la gestión de los riesgos o ante sucesos extraordinarios respecto a la materialización de un riesgo.

10.7.10 Gestión de la Integración del Proyecto

La Gestión de la Integración del Proyecto, toma en cuenta a todos los procesos y actividades con el fin de identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los procesos y actividades de la dirección del proyecto

dentro de los grupos de procesos que componen la dirección del proyecto, en este contexto, la gestión de la integración incluye características de unificación, consolidación, comunicación e interrelación. Estas acciones deben aplicarse desde el inicio del proyecto hasta su cierre (Project Management Institute, Inc., 2017).

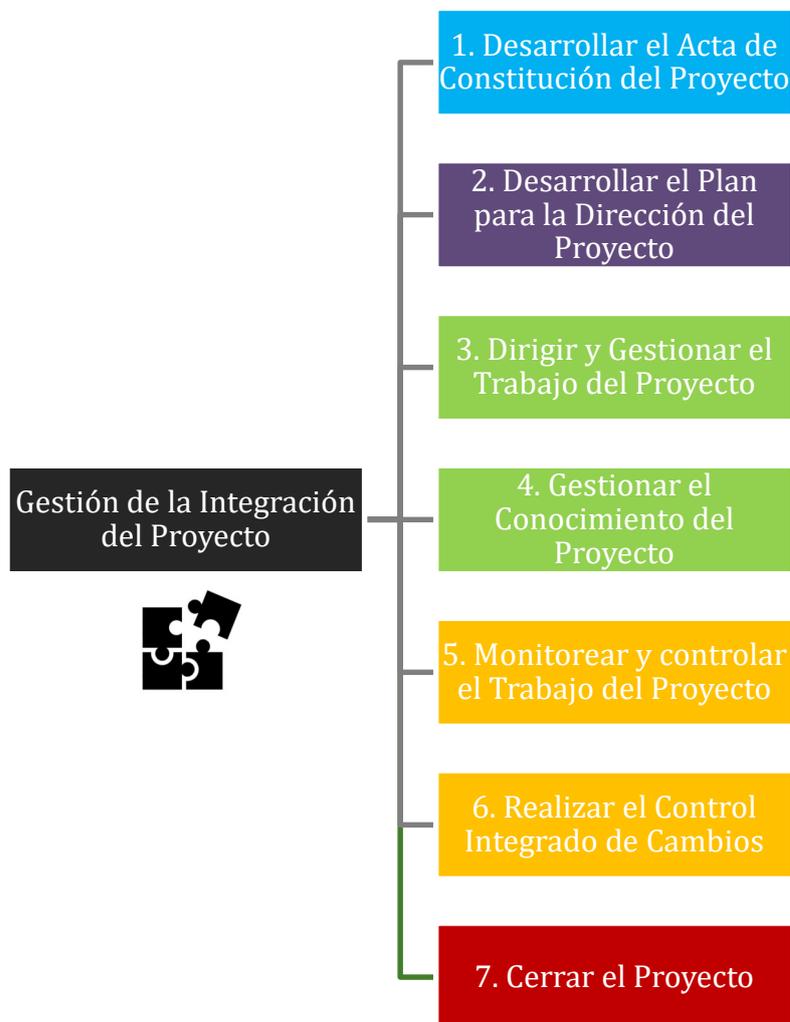


Ilustración 88: Procesos de la Gestión de Integración del Proyecto.
 Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017)
 Modificado por: Carlos Calle

En la Ilustración 88, se pretende mostrar los procesos que hemos de desarrollar en orden como parte de la gestión de la integración, podemos notar que por una vez más contamos con un proceso en el grupo de Inicio, un = proceso corresponde al grupo de Planificación, dos al grupo de Ejecución, dos al grupo de Seguimiento y Control y para finalizar

contamos con uno, el primero y el único en todo el desarrollo de la gerencia del proyecto, en el grupo de procesos de Cierre.

El primer paso de la gestión de la integración es el **desarrollar el acta de constitución del proyecto**, esto es un documento que tiene la facultad de autorizar formalmente la existencia de un proyecto, y le brinda al directos del mismo, la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. El beneficio de este proceso es su facultad de proporcionar un vínculo directo entre el proyecto y los objetivos estratégicos de la organización, crea un registro formal y permite ver el compromiso de la organización con el proyecto. Este proceso se desarrollará una sola vez para el Wimbledon Plaza y se lo llevará a cabo mediante reuniones con los interesados clave para verificación de información existente y solicitud de información faltante.

El próximo proceso a desarrollar es el **plan para la dirección del proyecto** que consiste en definir, preparar y coordinar todos los componentes del plan y consolidarlos en un plan integral, en esta ocasión se usará como herramienta una lista de verificación que proporcione la guía en el desarrollo del plan y ayude a la verificación de que el plan cuenta con toda la información requerida.

Continuamos la gestión de integración con el desarrollo de la **dirección y gestión del trabajo del proyecto**, este es el proceso encargado de liderar y materializar el trabajo delimitado en el plan para la dirección del proyecto e implementar los cambios aprobados para alcanzar los objetivos del proyecto. Se usará como herramienta el sistema de información para la dirección de proyectos, que garantiza la automatización, programación y control del proyecto.

Acto seguido se procederá a **gestionar el conocimiento del proyecto**, aquí se busca garantizar que la experiencia y habilidades existentes del equipo del proyecto serán utilizados de una manera óptima y a su vez se buscará la creación de nuevo conocimiento para alcanzar los objetivos del proyecto y contribuir al aprendizaje organizacional. Como

herramienta para este proceso se usará el sistema de información para la dirección de proyectos en conjunto con las habilidades interpersonales y de equipo y la información contenida el registro de las lecciones aprendidas.

Se requiere además el **monitoreo y control del trabajo** que se encarga de hacer seguimiento, revisar e informar el avance general con el fin de cumplir los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto, se usará como herramienta el análisis de datos con el análisis del valor ganado descrito en la gestión de costos y cronograma del proyecto.

Como siguiente paso se procederá a realizar el **control integrado de cambios** que es donde se revisan todas las solicitudes de cambio, se aprueban y gestionan los cambios a entregables, documentos y al plan para la dirección del proyecto. Para este efecto se llevará a cabo la verificación y auditoria de los elementos de configuración, estas aseguran que la composición de elementos de configuración de un proyecto es correcta y que los cambios correspondientes se registran, evalúan aprueban, monitorean e implementan correctamente.

También se establecerá un comité de control de cambios, quien será responsable de reunirse y revisar las solicitudes de cambio, aprobar, rechazar o aplazar las mismas teniendo en cuenta que la mayoría de los cambios tendrán algún tipo de impacto en el tiempo, costo, recursos o riesgos.

Para finalizar procedemos a realizar el proceso de **cierre del proyecto o fase** que, como su nombre lo indica, se encarga del cierre o finalización de todas las actividades para el proyecto, fase o contrato, una vez realizado el cierre la información del proyecto o fase se archiva, el trabajo planificado se completa y los recursos del equipo de la organización se liberan para emprender nuevos esfuerzos. Las herramientas a usar son los análisis de documentos para el identificar nuevas lecciones aprendidas; análisis de tendencias para validar los

modelos usados en la organización e implementar ajustes; análisis de variación para mejorar las métricas de la organización mediante la comparación de lo que se planificó versus lo que se entregó como resultado final apoyados en reuniones con los interesados clave para confirmación de que los entregables han sido aceptados, validar que los criterios de salida se han cumplidos, formalizar el cumplimiento de los contratos, evaluar la satisfacción de los interesados, recopilar las lecciones aprendidas, transferir conocimientos e información del proyecto y celebrar finalmente el éxito del proyecto.

10.8 Conclusiones

Las herramientas seleccionadas y usadas en los procesos y áreas de conocimiento que componen el Wimbledon Plaza facilitan la gestión, ejecución, control y comunicación con las partes interesadas en el proyecto, brindan beneficios únicos y optimizan todo el proyecto como tal. Por esta razón, como gerente de proyecto es imperioso manejar las interacciones con los interesados para que estos sean productivos y aporten valor al proyecto.

Si bien la finalidad de la gerencia de proyectos es el manejo y cierre de este con la calidad, tiempo, costo y especificaciones planificadas inicialmente es importante tener en cuenta que el proyecto como tal no es fijo, se desarrolla en un entorno muy variable y en casi la totalidad de proyectos los parámetros planificados no se cumplen al cierre de este, claro está que la variación en cuanto a cada parámetro no debe sobrepasar un límite estimado establecido al inicio.

Se deja en evidencia en este capítulo la forma en que, como gerente de proyectos del Wimbledon Plaza se han tomado en cuenta a todos los procesos y áreas de conocimiento, así como herramientas e información involucradas para que el proyecto tenga un final exitoso y satisfaga las expectativas de los inversores e interesados.

11 OPTIMIZACIÓN

11.1 Antecedentes

Como se pudo describir en los capítulos anteriores, el “Wimbledon Plaza” se encuentra en el inicio de su fase de planeación, por ese motivo, varios aspectos a estudiarse se encuentran en un estado inicial únicamente.

En el presente capítulo se van a analizar escenarios hipotéticos en cuanto a varios aspectos donde se considera pueden existir mejoras.

11.2 Objetivos

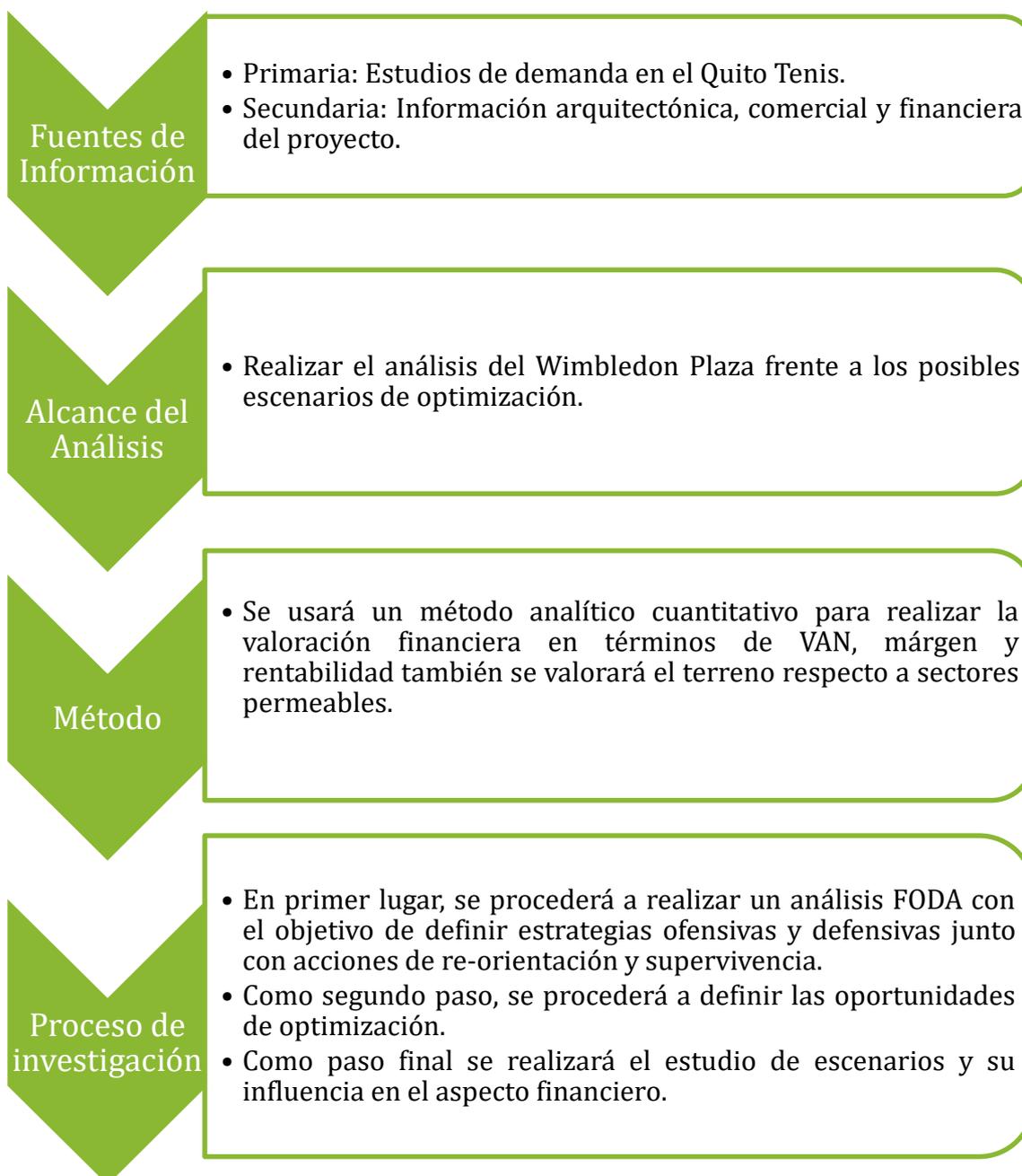
Objetivo General

- Analizar escenarios de optimización del Wimbledon Plaza a través de la identificación de las fortalezas y debilidades del proyecto con el fin de conseguir la capacidad de proponer diferentes alternativas que tengan un mayor beneficio para el proyecto o en su defecto adquirir conocimientos para una acertada toma de decisiones futuras.

Objetivos Específicos

- Determinar las principales falencias o debilidades del Wimbledon Plaza con el objetivo de generar propuestas de optimización.
- Analizar cuantitativa y cualitativamente un estudio de escenarios de las propuestas planteadas para valorar el impacto en en el Wimbledon Plaza
- Establecer estrategias ante amenazas y oportunidades que presente el medio externo en cuanto al proyecto.

11.3 Metodología



11.4 Desarrollo

11.4.1 Análisis FODA

Con base en los capítulos anteriores estudiados observamos al Wimbledon en su aspecto de costos, financiero, de comercialización tanto en el plano de relación con el entorno externo, así como con el aspecto interno; por lo tanto, se procede a realizar el análisis FODA con el fin de concretar estrategias y propuestas de optimización.



11.4.2 Estrategias

Estrategias Ofensivas:

- Atraer y captar a los inversores y clientes que poco a poco recuperan la confianza por el estado poco agresivo de la pandemia al momento.
- Atraer a los clientes promocionando la atractiva tasa de interés en crédito hipotecario que se mantiene al momento.

Estrategia Defensiva:

- Para mantener el interés de los clientes e inversores se presentará una estrategia comercial que se diferencie, junto con una arquitectura moderna, buena distribución espacial, áreas comunales modernas.
- Se pretenderá utilizar la tecnología BIM, debido a que se ha demostrado tanto teórica como aplicativamente que esta tecnología reduce significativamente los costes de construcción al contener toda la información y parámetros de diseño, lo que permite prever dificultades problemas y errores en el modelo que luego va a ser llevado a la construcción.

Estrategia de Supervivencia:

- Ante la incertidumbre económica y el alto costo del terreno se deberá realizar un estricto control de costos directos e indirectos durante la construcción, con el fin de evitar de cualquier manera un presupuesto por encima de lo necesario y así, evitar que se afecte de manera sustancial la rentabilidad del proyecto.

Estrategia de Re – Orientación:

- Con la recuperación de la confianza en la inversión en el campo inmobiliario se pretenderá captar la mayor atención con la implantación de un departamento modelo en el proyecto. A su vez podemos apoyarnos en la tecnología de recorridos virtuales y renders para la visualización de los departamentos finalizados a pedido del cliente.

11.5 Simulaciones

11.5.1 Propuesta con nuevo análisis de costos

Se ha procedido a realizar un análisis minucioso acerca del presupuesto estimado, por medio de consultas con varias empresas constructoras, se estableció que se puede reducir los costos directos en

un rango del diez al catorce por ciento, esto concuerda con la investigación de (Fernandez Lopez, Jara Ortiz, & Jara Ortiz, 2018) de la misma manera, los costos indirectos se redujeron en base a la experiencia e investigación de mercado de las empresas únicamente manteniendo como factor común el tres por ciento de comisiones en venta para la empresa constructora que a la vez funge de promotora.

Cabe indicar que, la implementación de esta tecnología junto con una gerencia de proyectos altamente capacitada podría mejorar estos valores significativamente.

En este tenor, se tiene lo siguiente:

11.5.1.1 Costo Total del Proyecto optimizado

El proyecto inmobiliario “Wimbledon Plaza”, tiene un costo total que asciende a un aproximado de \$ 3.031.047.05 (tres millones treinta y un mil cuarenta y siete con 05/100 dólares americanos), de este valor (26.39%) corresponde al valor del terreno, es decir, alrededor de \$ 800.000 ; los costos directos, que corresponden a ejecución (construcción) del proyecto, inciden en un (64.64%) por un valor de \$ 1.959.121,05 y por último el valor residual, es decir el (8.97%) corresponde al monto de costos indirectos, que llegan a los % 271.926,00 dólares, todo esto lo podemos visualizar gráficamente en la Tabla 61 y el Gráfico 56 mostrados a continuación:

COSTO TOTAL WIMBLEDON PLAZA		
Descripción	Costo (USD)	Incidencia C.T(%)
Costo Terreno	\$ 800.000,00	26,39%
Costo Directo	\$ 1.959.121,05	64,64%
Costo Indirecto	\$ 271.926,00	8,97%
Costo Total del Proyecto	\$ 3.031.047,05	100%

Tabla 61: Costo Total del "Wimbledon Plaza" optimizado
Elaborado por: Carlos Calle

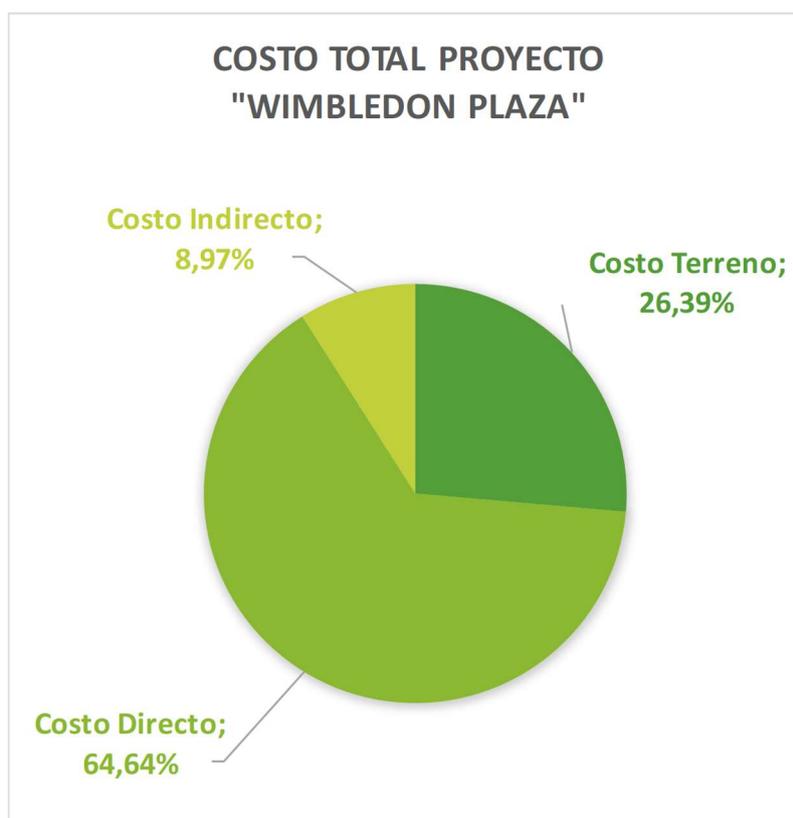


Gráfico 56: Incidencia porcentual de costos del "Wimbledon Plaza" optimizado
Elaborado por: Carlos Calle

11.5.1.2 Indicadores de costo por metro cuadrado optimizados

A continuación, podemos ver los indicadores de precios por m² de área bruta, útil y a enajenar:

Indicadores de costo por metro cuadrado m ²		Área Bruta (m ²)	Área útil (m ²)	Área a enajenar (m ²)
		3634,74	1609,88	2497,74
Rubro	Valor	Costo / m ²	Costo / m ²	Costo / m ²
Costo Terreno	\$ 800.000,00	\$ 220	\$ 497	\$ 320
Costos Directos	\$ 1.959.121,05	\$ 539	\$ 1.217	\$ 784
Costos Indirectos	\$ 271.926,00	\$ 75	\$ 169	\$ 109
Costo Total del Proyecto	\$ 3.031.047,05	\$ 833,91	\$ 1.882,78	\$ 1.213,52

Tabla 62: Indicadores de costo por metro cuadrado optimizados
Elaborado por: Carlos Calle



Gráfico 57: Indicadores de costo por m² optimizados
Elaborado por: Carlos Calle

El costo por m² de **área bruta** nos permite la realización de estimaciones enfocadas a los costos de edificación. Se evidencia que, para el proyecto el costo/m² bruta es de aproximadamente 834 \$/m², sin contar con el terreno se tiene que el costo/m² bruta es de 614 \$/m² correspondiente al costo directo más el costo indirecto.

El costo por m² de **área útil** tiene un mayor enfoque hacia las ventas. Se obtuvo que, para el Wimbledon Plaza el costo/m² útil está en aproximadamente 1883 \$/m², este valor no debería superar el precio/m² de las viviendas.

El costo por m² de **área a enajenar** corresponde a todas las áreas vendibles cubiertas, es decir tanto a vivienda como a bodegas, parqueadero y terrazas cubiertas; en esta virtud el indicador refleja un costo/m² de aproximadamente 1.214 \$/m².

11.5.1.3 Cronograma

En cuanto al cronograma inicial del proyecto, no se realizará cambio alguno, el cronograma inicial propuesto se encuentra elaborado aceptablemente.

11.5.1.4 Cronograma valorado del “Wimbledon Plaza” optimizado

Para posteriormente evaluar el proyecto optimizado financieramente, tenemos el cronograma valorado en la Tabla 63:

11.5.2 Propuesta de nueva estrategia comercial

Como pudimos ver en capítulos anteriores, la estrategia comercial mostraba una grave falencia, o de plano era inexistente, se consultó al promotor del proyecto y supo manifestar que no se había definido aún una estrategia, es por esto que, conociendo la importancia de una clara y bien elaborada estrategia comercial, se procedió a modificar optimizar y crear ciertos productos como:

11.5.2.1 Precio

El precio de los departamentos tuvo un decremento importante como consecuencia de la optimización de los costos, lo que nos permite encajar de mejor manera en el mercado; anteriormente el precio base del metro cuadrado se mantenía alrededor de los \$ 2.200,00 dólares (por encima de la media estudiada en el acápite de análisis de mercado), en esta ocasión, el precio base se reduce a \$ 2.000,00 dólares lo que deja en una mejor posición al Wimbledon Plaza y a su vez lo hace más atractivo ante sus potenciales clientes.

En síntesis, se reducen los costos y los precios manteniendo la calidad del producto como tal.

Los precios estimados de cada unidad habitacional en el Wimbledon Plaza son los que podemos encontrar en la Tabla 64 a continuación:

DEFINICIÓN DE PRECIOS "WIMBLEDON PLAZA" OPTIMIZADO								
PISO	No.	TIPO	ÁREA (m ²)	Factor Hedónico	PRECIO (m ²)	PRECIO	PRECIO TOTAL	PRECIO FINAL (m ² /área total)
Terraza		Terraza	48,95	1,075	\$ 800,00	\$ 42.097,00		
Tercer Piso		Departamento	59,38	1,060	\$ 2.000,00	\$ 125.885,60		
Segundo Piso	DUPLEX 404	Departamento	59,38	1,045	\$ 2.000,00	\$ 124.104,20	\$	319.086,80
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Tercer Piso		Departamento	105,27	1,060	\$ 2.000,00	\$ 223.172,40		
Subsuelo 2	Apartamento 503	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	250.172,40
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Tercer Piso		Departamento	170,58	1,060	\$ 2.000,00	\$ 361.629,60		
Subsuelo 2	Apartamento 502	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	388.629,60
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Tercer Piso		Departamento	74,09	1,060	\$ 2.000,00	\$ 157.070,80		
Subsuelo 2	Apartamento 501	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	173.070,80
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Segundo Piso		Departamento	93,75	1,045	\$ 2.000,00	\$ 195.937,50		
Subsuelo 2	Apartamento 403	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	222.937,50
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Segundo Piso		Departamento	153,88	1,045	\$ 2.000,00	\$ 321.609,20		
Subsuelo 2	Apartamento 402	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	348.609,20
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Segundo Piso		Departamento	66,08	1,045	\$ 2.000,00	\$ 138.107,20		
Subsuelo 2	Apartamento 401	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	154.107,20
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Primer Piso		Departamento	59,38	1,030	\$ 2.000,00	\$ 122.322,80		
Subsuelo 2	Apartamento 304	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	138.322,80
Subsuelo 2		Bodega	6,90	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Primer Piso		Departamento	98,76	1,030	\$ 2.000,00	\$ 203.445,60		
Subsuelo 2	Apartamento 303	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	230.445,60
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Primer Piso		Departamento	137,02	1,030	\$ 2.000,00	\$ 282.261,20		
Primer Piso	Apartamento 302	Balcón/Patio	4,41	1,030	\$ 600,00	\$ 2.725,38	\$	311.986,58
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 2		Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Primer Piso		Departamento	72,50	1,030	\$ 2.000,00	\$ 149.350,00		
Subsuelo 2	Apartamento 301	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	165.350,00
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Planta Baja		Departamento	59,38	1,015	\$ 2.000,00	\$ 120.541,40		
Subsuelo 2	Apartamento 204	Parqueadero	14,64	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	136.541,40
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Planta Baja		Departamento	90,14	1,015	\$ 2.000,00	\$ 182.984,20		
Subsuelo 3	Apartamento 203	Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	209.984,20
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Planta Baja		Departamento	128,29	1,015	\$ 2.000,00	\$ 260.428,70		
Planta Baja	Apartamento 202	Balcón/Patio	3,76	1,015	\$ 600,00	\$ 2.289,84	\$	289.718,54
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Planta Baja		Departamento	64,80	1,015	\$ 2.000,00	\$ 131.544,00		
Subsuelo 3	Apartamento 201	Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$	147.544,00
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 1		Departamento	105,80	1,000	\$ 2.000,00	\$ 211.600,00		
Subsuelo 1	Apartamento 101	Balcón/Patio	110,20	1,000	\$ 600,00	\$ 66.120,00	\$	304.720,00
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Parqueadero	14,95	1,000	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 3		Bodega	6,97	1,000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		
Subsuelo 3	15 Parqueos libres	Parqueadero	224,26	1,000	\$ 11.000,00	\$ 165.000,00	\$	165.000,00
Subsuelo 3	2 Bodegas libres	Bodega	13,94	1,000	\$ 5.000,00	\$ 10.000,00	\$	10.000,00
Total Área Enajenable			2497,74	Ingreso Total por ventas		\$ 3.966.226,62	\$ 1.587,93	

Tabla 64: Definición de precios optimizados
Fuente: Carlos Calle

11.5.2.2 Cronograma de Ventas

La absorción planteada por el promotor para el sector se encuentra acorde al sector en donde se encuentra posicionado el Wimbledon Plaza, es decir una absorción de 1.10 unidades por mes incluyendo los parqueaderos y bodegas hará posible la entrega de todo el proyecto cuando este se encuentre construido completamente.

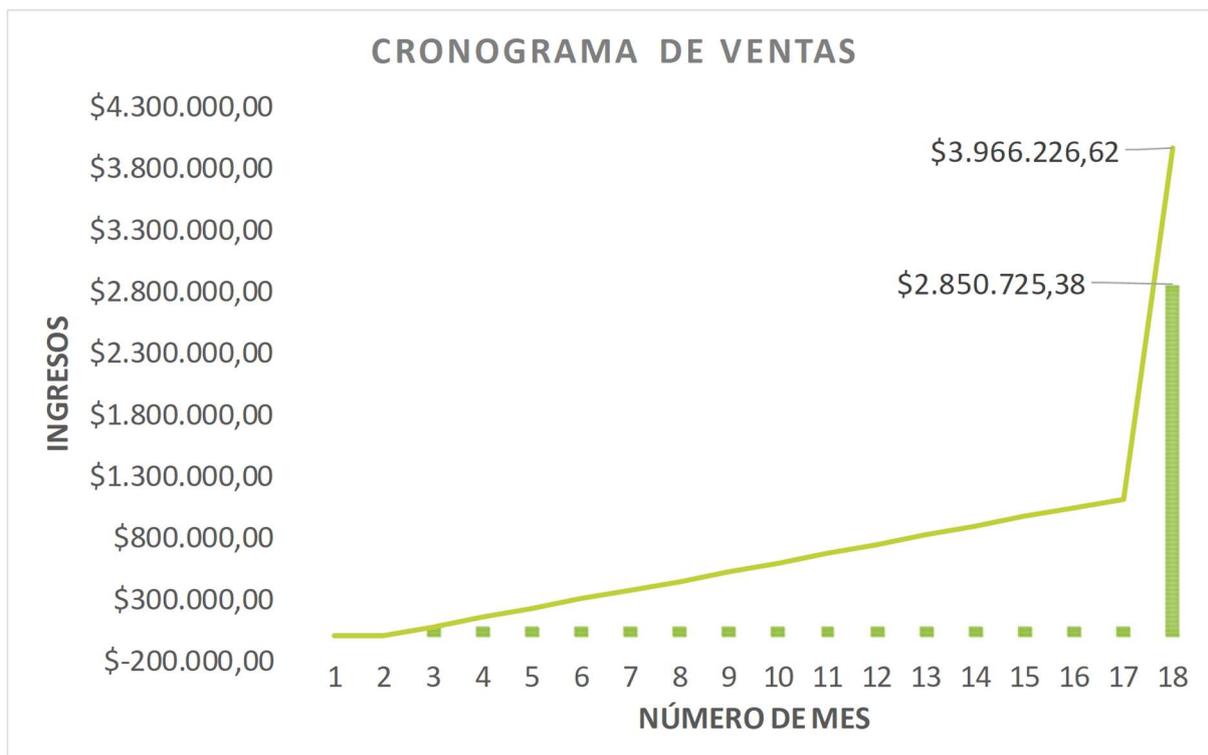


Gráfico 58: Flujo de ingresos por ventas optimizado
Fuente: Carlos Calle

Con base en la estructura de financiamiento planteado a los potenciales clientes, se determina que, con el componente 30-70 se obtiene inicialmente un ingreso de \$ 1.115.501,24 hasta el mes 18, a partir de ese momento, todas las unidades deberían estar vendidas, y los meses siguientes únicamente constarían como meses de cobranza donde el ingreso restante sería de \$ 2.850.725,38

11.5.2.3 Logotipo



Ilustración 89: Nuevo logo para el Proyecto Wimbledon Plaza
Fuente: Gatástico Producciones

El logotipo es uno de los más importantes aspectos de la imagen misma del proyecto, es por esta razón que se optó por un diseño minimalista pero elegante e imponente. Un diseño que represente verdaderamente al Wimbledon Plaza.

11.5.2.4 Medios de promoción

En medio del boom tecnológico y el altísimo uso de redes sociales que se utilizan hoy en día para la venta de bienes, existe un nicho de mercado que atraer en las plataformas de Google Ads, MarketPlace, Instagram e incluso WhatsApp. Se pretende explotar este sector ya que los costos de uso son muy bajos e incluso nulos en muchos casos cuando solo es necesaria una conexión a internet.

A pesar de ello, también se pretende promocionar el proyecto en vallas publicitarias, portales inmobiliarios, y afiches informativos. Para ello se destinó un presupuesto que en total bordea los \$ 20.000,00 dólares a lo largo de todo el proyecto.



WIMBLEDON PLAZA

El primer paso hacia su nueva vida comienza aquí

Ilustración 90: Eslogan Publicitario ejemplificado
Fuente: Gatástico Producciones

DEBRET
CONSTRUCTORA

EL PRIMER PASO HACIA SU NUEVA VIDA COMIENZA AQUÍ

Debret Constructora
@DebretConstructora

Inicio
Información
Fotos
Opiniones
Videos
Publicaciones
Comunidad
Información y anuncios
[Crear una página](#)

Te gusta ▾ Siguiendo ▾ Recomendar ...

Enviar mensaje

Escribe una publicación.

Escribe una publicación...

Foto/video Etiquetar a... Estoy aquí ...

Fotos

WIMBLEDON

Ver todas

Agente de bienes raíces en Quito
4,7 ★★★★★
Cerrado ahora

Comunidad Ver todo

- Invita a tus amigos a indicar que les gusta esta página
- A 1.417 personas les gusta esto
- 1.425 personas siguen esto
- Danielita Araujo Ulloa y 8 amigos más indicaron que les gusta esto o registraron una visita

Información Ver todo

Av. Eloy Alfaro E1-180 Cumbaya
170528 Quito
Cómo llegar
3316271

Enviar mensaje
www.debretconstructora.com
Agente de bienes raíces · Servicio profesional
Abre a las 9:00
Cerrado ahora
Sugerir cambios

Páginas relacionadas

Ilustración 91: Página publicitaria de Facebook
Fuente: Gatástico Producciones

Constructora
DEBRET

Torres del Bosque Antaiya Contacto

WIMBLEDON
PLAZA

Un proyecto Moderno, con un diseño arquitectónico inspirado en la modernidad y elegancia. Compuesto de 21 departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios, y 2 pent-houses.

Situado en el Quito Tennis, zona exclusiva residencial de la ciudad, su ubicación céntrica permite la fácil movilidad a cualquier sector de la ciudad y los Valles, además cuenta con tres parques y seguridad como en ningún otro sitio.

DESCARGA
NUESTRO BROCHURE

GUÍA DE DEPARTAMENTOS

COTIZA AHORA

COMUNÍCATE CON NOSOTROS

Nombre: *
Email: *
Teléfono:
Proyecto de interés:

Mensaje:

Cotizar

f Instagram YouTube

Ilustración 92: Ejemplo de página web promocional
Fuente: Gatástico Producciones

plusvalia

Busca por ubicación o palabra clave

REGISTRARME INGRESAR

Wimbledon Plaza - Sector estratégico - Sector Quito Tennis

Pedro Sarmiento de Gamboa y De los Estancos

PRECIO DESDE \$113.000

¡Contacta al anunciante!

Constructora DEBRET 098: VER TELEFONO

Mensaje: Ho'la, vi este inmueble en Plusvalia y quiero que me contacten. Gracias.

E-mail

Nombre

Teléfono

CONTACTAR ANUNCIANTE

Al enviar estás aceptando los Términos y condiciones

ACABADOS DE PRIMERA 1 de 5

QUIERO QUE ME LLAMEN ENVIAR CONSULTA AGENDAR VISITA

Ilustración 93: Ejemplo de publicación en portales inmobiliarios electrónicos
Fuente: Gatástico Producciones



Ilustración 94: Visualización de vallas publicitarias
Fuente: Gatástico Producciones

Como podemos ver, la estrategia de promoción se ha creado íntegramente en congruencia con el mundo digital en la que la realidad está derivando. Es importante saber aprovechar de la mejor manera las herramientas tecnológicas que tenemos a nuestro alcance hoy en día ya que derivan en ahorro de recursos monetarios y por ende directamente en una mejor rentabilidad del proyecto.

11.5.3 Análisis Financiero del proyecto optimizado

11.5.3.1 Análisis Estático

Con la propuesta planteada se espera que el proyecto luzca más atractivo tanto para los inversionistas como para los clientes, con ello se espera que se aumente la rentabilidad, la velocidad de ventas sea mayor a la esperada (aunque para esta simulación se establezca la del proyecto original) y los indicadores financieros reflejen esta realidad.

Componentes del análisis estático				
Componente	Original	Optimizado	Diferencia	VAR. %
Ingresos	\$ 4.297.426,06	\$ 3.966.226,62	\$ 331.199,44	8,35%
Terreno	\$ 800.000,00	\$ 800.000,00	\$ -	0,00%
Costos	\$ 2.637.689,34	\$ 2.231.047,05	\$ 406.642,29	18,23%
Utilidad	\$ 859.736,72	\$ 935.179,57	\$ 75.442,85	8,78%
Márgen	20,01%	23,58%	3,57%	17,86%
Rentabilidad	25,01%	30,85%	5,84%	23,37%
Inversión Máxima	\$ 1.979.168,12	\$ 1.766.044,50	\$ 213.123,63	12,07%

Tabla 65: Análisis comparativo estático
Fuente: Carlos Calle

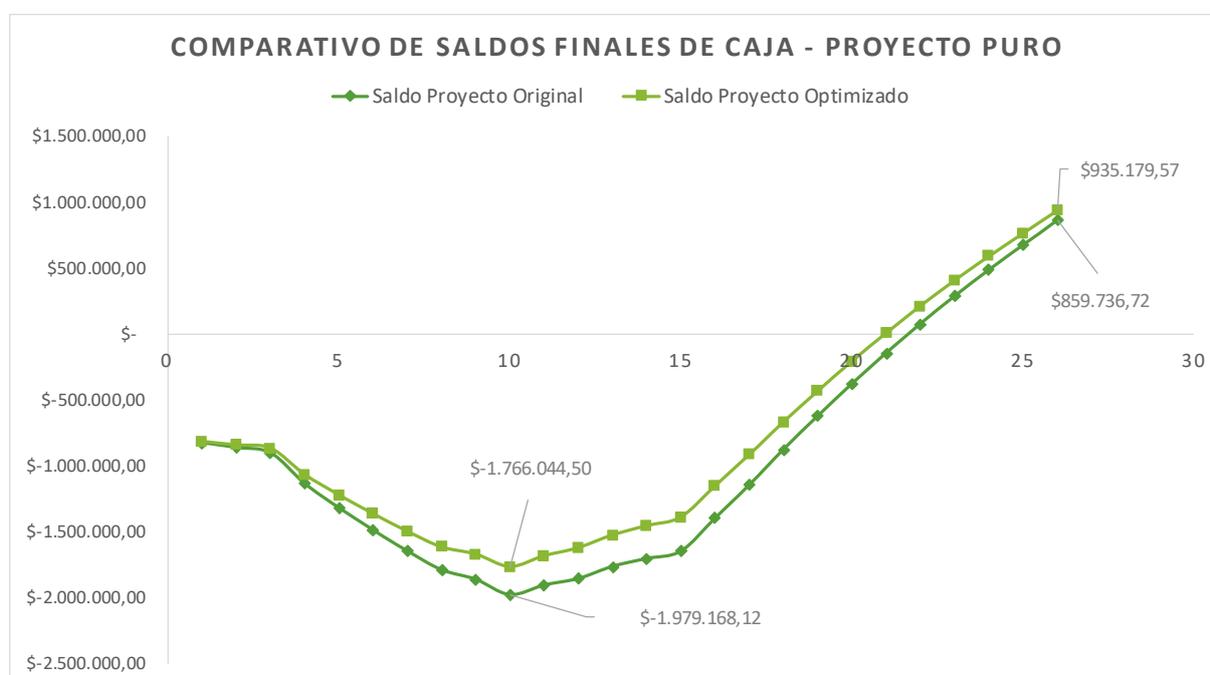


Gráfico 59: Saldos finales de caja – Comparativo
Fuente: Carlos Calle

11.5.3.2 Análisis dinámico

Con respecto al análisis en el tiempo, podemos ver en la Tabla 66, que el VAN mejora un 40.00% que representa \$ 100.119,49 dólares. Mostrando que se concreta la viabilidad del proyecto, de la misma manera, la TIR mejora en aproximadamente 6.60 puntos porcentuales.

Componentes del análisis dinámico				
Componente	Original	Optimizado	Diferencia	VAR. %
VAN (miles USD)	\$ 246.426,44	\$ 346.545,49	\$ 100.119,04	40,63%
TIR	31,83%	38,43%	6,59%	20,71%

Tabla 66: Análisis comparativo resultados dinámicos
Fuente: Carlos Calle

Si se mejoran las condiciones financieras del proyecto, este se vuelve más tolerable en cuanto a sensibilidad. Con la optimización del proyecto los ingresos pueden caer hasta un 11.10 % y el VAN seguiría siendo positivo. Es decir, existe una mejoría en cuanto al 7.28 % que presentaba el proyecto original, esto se representa gráficamente en el

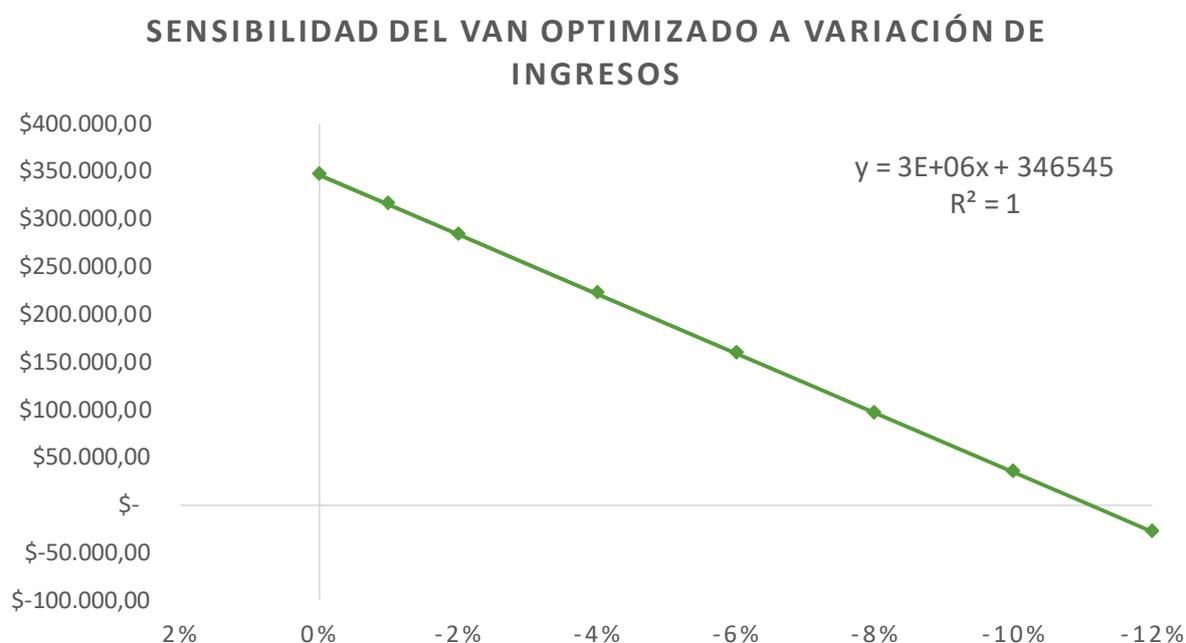


Gráfico 60: Sensibilidad del VAN del proyecto optimizado a la variación de ingresos
Fuente: Carlos Calle

De la misma manera, podemos visualizar en el Gráfico 61 que la TIR se vuelve menor a la Tasa de Descuento, cuando los ingresos han descendido más del 11.10%

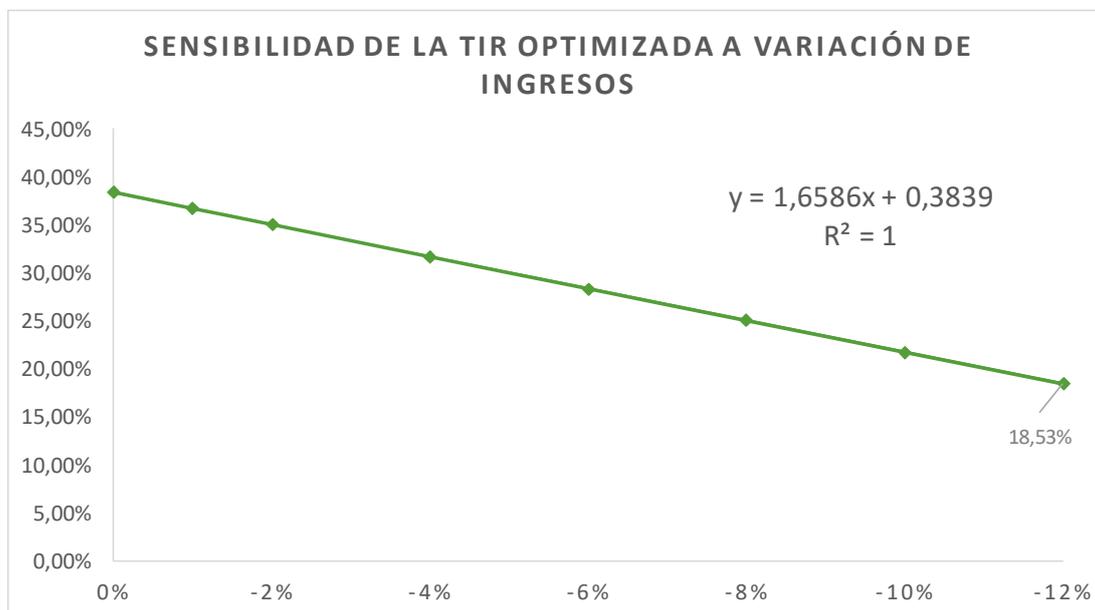


Gráfico 61: Sensibilidad de la TIR del proyecto optimizado a variación de ingresos
Fuente: Carlos Calle

Por otra parte, con la optimización del proyecto los costos pueden elevarse hasta un 12.49 % y el VAN seguiría siendo positivo. Es decir, existe una mejoría en cuanto al 7.86 % que presentaba el proyecto original, esto podemos verlo en el Gráfico 62.

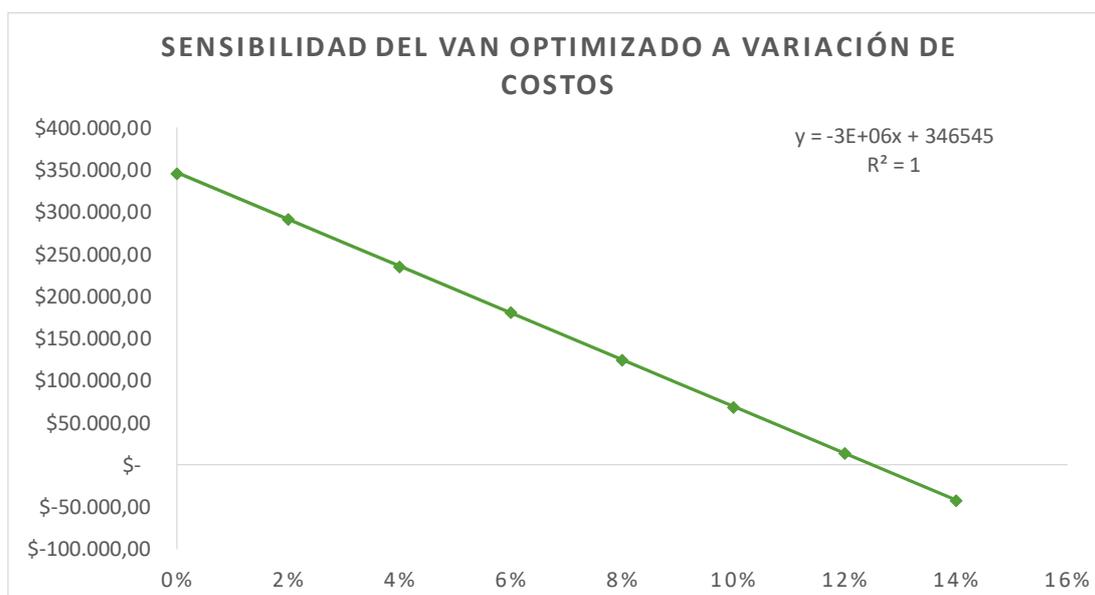


Gráfico 62: Sensibilidad del VAN del proyecto optimizado a variación de costos
Fuente: Carlos Calle

De la misma forma, en el Gráfico 63, podemos ver que la TIR del proyecto optimizado es menor a la tasa de descuento cuando los costos han superado un 12.50%

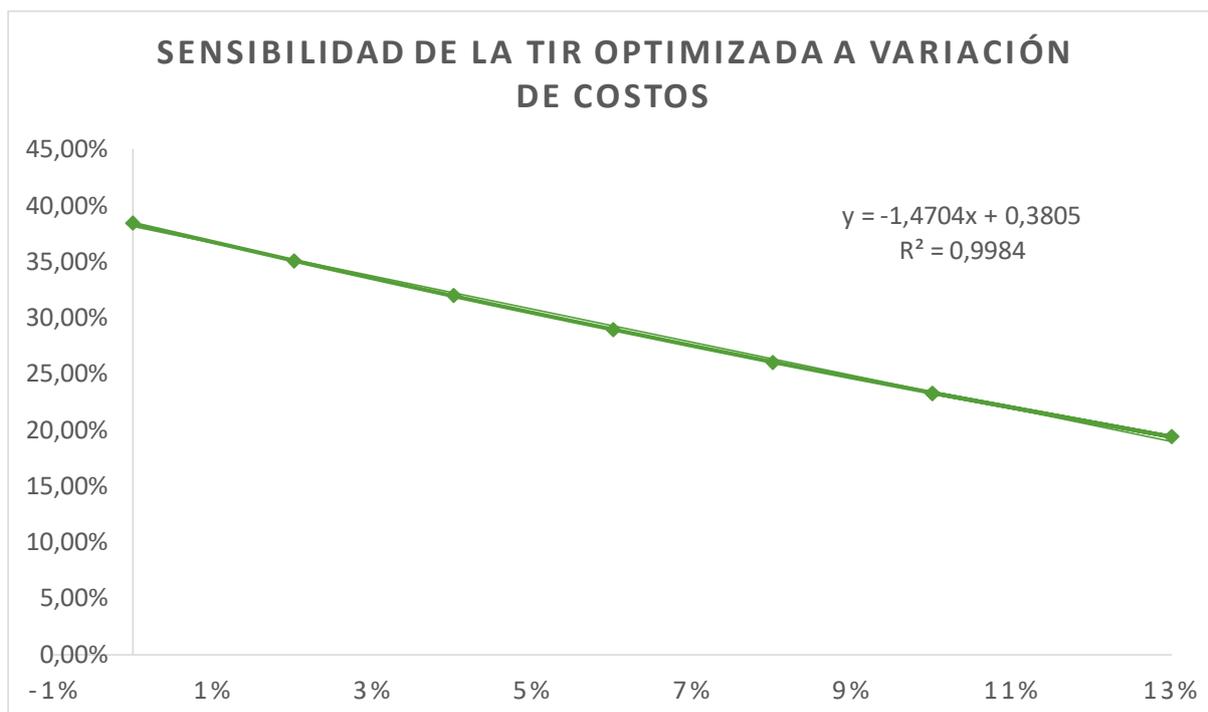


Gráfico 63: Sensibilidad de la TIR del Wimbledon Plaza optimizado a la variación de costos
Fuente: Carlos Calle

Ahora bien, analizaremos las variaciones que tienen el VAN y la TIR cuando simultáneamente se tienen variaciones que pueden ser en ingresos y costos.

Si nos fijamos en la Tabla 67, nos damos cuenta de que el proyecto está preparado para soportar variaciones significativas de hasta el 12 % en costos, evidentemente, en dependencia de los ingresos que se estén consiguiendo en ese instante.

		Costos							
		0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%
Ingresos	0%	\$ 346.545,49	\$ 291.045,08	\$ 235.544,68	\$ 180.044,28	\$ 124.543,88	\$ 69.043,48	\$ 13.543,08	\$ -41.957,32
	-1%	\$ 315.329,83	\$ 259.829,43	\$ 204.329,03	\$ 148.828,63	\$ 93.328,23	\$ 37.827,83	\$ -17.672,58	\$ -73.172,98
	-2%	\$ 284.114,17	\$ 228.613,77	\$ 173.113,37	\$ 117.612,97	\$ 62.112,57	\$ 6.612,17	\$ -48.888,23	\$ -104.388,63
	-4%	\$ 221.682,86	\$ 166.182,46	\$ 110.682,06	\$ 55.181,66	\$ -318,74	\$ -55.819,14	\$ -111.319,54	\$ -166.819,94
	-6%	\$ 159.251,55	\$ 103.751,15	\$ 48.250,75	\$ -7.249,65	\$ -62.750,05	\$ -118.250,45	\$ -173.750,85	\$ -229.251,25
	-7%	\$ 128.035,90	\$ 72.535,50	\$ 17.035,10	\$ -38.465,30	\$ -93.965,71	\$ -149.466,11	\$ -204.966,51	\$ -260.466,91
	-8%	\$ 96.820,24	\$ 41.319,84	\$ -14.180,56	\$ -69.680,96	\$ -125.181,36	\$ -180.681,76	\$ -236.182,16	\$ -291.682,56
	-10%	\$ 34.388,93	\$ -21.111,47	\$ -76.611,87	\$ -132.112,27	\$ -187.612,67	\$ -243.113,07	\$ -298.613,47	\$ -354.113,87

Tabla 67: Sensibilidad del VAN del proyecto optimizado en análisis de escenario con ingresos y costos
Fuente: Carlos Calle

En cuanto a la TIR, el proyecto optimizado es capaz de soportar un incremento máximo de costos del 12.00% y por la vía de los ingresos una disminución máxima del 8.00%

		Costos							
		0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%
Ingresos	0%	38,43%	35,13%	31,98%	28,96%	26,07%	23,29%	20,63%	18,08%
	-1%	36,75%	33,49%	30,38%	27,40%	24,54%	21,80%	19,17%	16,65%
	-2%	35,07%	31,85%	28,78%	25,84%	23,02%	20,31%	17,72%	15,23%
	-4%	31,72%	28,59%	25,60%	22,73%	19,98%	17,35%	14,82%	12,40%
	-6%	28,40%	25,35%	22,43%	19,64%	16,97%	14,40%	11,94%	9,58%
	-7%	26,74%	23,73%	20,86%	18,10%	15,47%	12,94%	10,51%	8,17%
	-8%	25,09%	22,12%	19,29%	16,57%	13,97%	11,47%	9,08%	6,77%
	-10%	21,80%	18,92%	16,16%	13,52%	10,98%	8,56%	6,23%	3,99%

Tabla 68: Sensibilidad de la TIR del proyecto optimizado en análisis de escenario con ingresos y costos
Fuente: Carlos Calle

11.6 Conclusiones

CONCLUSIONES		
Indicador	Observación	Viabilidad
Producto	El Wimbledon Plaza se favorece de un producto de altísima calidad con una arquitectura vanguardista, áreas comunales equipadas y muy buena ubicación. Se cuenta con 10 departamentos familiares y 6 unidades tipo suite por lo que se está enfocado mas en el segmento familiar.	
Simulación	Con la presente propuesta, el Wimbledon Plaza tiene la oportunidad potencial de incrementar su margen, rentabilidad, VAN y TIR.	
Terreno	El Wimbledon Plaza pretende levantarse en un terreno que representaría el 23,27% en el proyecto original, valor que, si bien no es muy alto en relación al total, si representa una debilidad financiera en comparación con otros sectores estratégicos en donde los precios de construcción por metro cuadrado son diferentes.	
Optimización	El proyecto actualmente se encuentra en fase de planificación, momento en el cual sería muy conveniente tomar decisiones y revisar los componentes con el fin de evitar sobrecostos y problemas que luego influyan y afecten a la rentabilidad y los indicadores	

11.7 Recomendaciones

Recomendaciones

- Se hace especial hincapié en el componente de optimización. La tecnología hoy en día pretende ayudar al sector de la construcción para evitar los comunes problemas del sector de la construcción en cuanto a volumetría de materiales y desperdicio a la vez que representa una oportunidad de incrementar el margen y la rentabilidad.
- Con base en las conclusiones a las que se ha llegado por medio de los principales indicadores de la optimización estudiados, se recomienda desde este ámbito la implantación del proyecto "Wimbledon Plaza"; en general se presenta un escenario positivo y viable para el proyecto siempre y cuando se tomen en consideración las recomendaciones aquí presentadas.

12 ANEXOS

PRESUPUESTO EDIFICIO WIMBLEDON PLAZA					
EDWIN SAMANIEGO ARQUITECTOS					
		PRESUPUESTO			
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO SIN IVA	TOTAL
1 PRELIMINARES					
1,01	CASETA DE GUARDIANIA	m ²	5,00	\$ 88,06	\$ 440,30
1,02	CASETA PARA OFICINA Y BODEGA	m ²	15,00	\$ 88,06	\$ 1.320,90
1,03	CERREMIENTO PROVISIONAL	m ²	224,26	\$ 49,56	\$ 11.114,33
1,04	REPLANTEO Y NIVELACION	m ²	811,08	\$ 1,82	\$ 1.476,17
1,05	SS.HH PROVISIONALES	m ²	12,00	\$ 99,06	\$ 1.188,72
1,06	DESBANQUE CON DESALOJO Y EXCAVACION A MAQUINA	m ²	3941,85	\$ 4,40	\$ 17.344,14
1,07	CAJAS DE REVISION	U	5,00	\$ 118,76	\$ 593,80
1,08	LIMPIEZA DEL TERRENO	m ²	811,08	\$ 3,16	\$ 2.563,01
1,09	EXCAVACION DE CIMIENTOS A MANO Y PERFILADO DE MUROS	m ³	112,13	\$ 13,28	\$ 1.489,09
1,10	EXCAVACION DE ALBAÑALES	m ³	20,00	\$ 13,28	\$ 265,60
				SUBTOTAL	\$ 37.796,05
2 ESTRUCTURA					
1	2,01 SISTEMA DE AUTOANCLAJE	global	784,00	\$ 48,16	\$ 37.757,44
2	2,02 ESTRUCTURA SOLDADA	m ²	169565,83	\$ 2,10	\$ 356.088,24
3	2,03 VARILLAS	m ²	33201,00	\$ 1,38	\$ 45.817,38
5	2,05 ENCOFRADOS DE MUROS Y DIAFRAGMAS	m ²	1412,32	\$ 21,52	\$ 30.393,13
6	2,06 CALZADA DE EDIFICACIONES VECINAS	m ²	129,60	\$ 96,71	\$ 12.533,62
7	2,07 REPLANTILLO	m ³	10,00	\$ 119,59	\$ 1.195,90
8	2,08 PLINTOS DE HORMIGON Y PEDESTALES	m ³	0,00	\$ -	\$ -
9	2,09 VIGAS, ZAPATAS Y LOSAS DE CIMENTACION	m ³	0,00	\$ -	\$ -
10	2,10 VIGAS DESCOLGADAS	m ³	0,00	\$ -	\$ -
11	2,11 HORMIGON EN LOSAS DE ENTREPISO	m ³	358,60	\$ 165,18	\$ 59.233,55
13	2,13 HORMIGON CON IMPERMEABILIZANTE EN CISTERNA	m ³	17,10	\$ 166,28	\$ 2.843,39
15	2,15 HORMIGON EN MUROS PERIMETRALES	m ³	164,50	\$ 164,61	\$ 27.078,35
16	2,16 VARILLAS EN MUROS PERIMETRALES	kg	6333,50	\$ 1,54	\$ 9.753,59
17	2,17 HORMIGON EN MUROS DE CORTE	m ³	33,70	\$ 165,18	\$ 5.566,57
18	2,18 HORMIGON EN CIMENTACION	m ³	141,00	\$ 169,10	\$ 23.843,10
20	2,20 VARILLAS DE CIMENTACION	kg	6538,00	\$ 1,54	\$ 10.068,52
21	2,21 VARILLA DE MURO DE CORTE	kg	3148,30	\$ 1,54	\$ 4.848,38
28	2,28 HORMIGON EN CONTRAPISO	m ³	124,10	\$ 165,18	\$ 20.498,84
29	2,29 VARILLAS EN CONTRAPISO	kg	4170,70	\$ 1,54	\$ 6.422,88
31	2,31 APUNTALADO DE LOSAS	m ²	3323,47	\$ 3,83	\$ 12.728,89
33	2,33 ALBAÑALES	U	1,00	\$ 3.768,40	\$ 3.768,40
41	2,41 STEEL DECK	m ²	3906,00	\$ 11,00	\$ 42.966,00
45	2,45 HORMIGON EN COLUMNAS DE ACERO (RELLENO)	m ³	30,00	\$ 165,18	\$ 4.955,40
				SUBTOTAL	\$ 718.361,55
3 MAMPOSTERIAS Y COMPLEMENTOS					
1	3,01 REPLANTEO DE MAMPOSTERIAS	m ²	5044,41	\$ 1,36	\$ 6.860,40
2	3,02 MAMPOSTERIA INTERIOR DE BLOQUE DE 10 CM	m ²	2340,07	\$ 14,99	\$ 35.077,65
3	3,03 MAMPOSTERIA INTERIOR DE BLOQUE DE 15 CM	m ²	1029,28	\$ 16,29	\$ 16.766,97
4	3,04 MAMPOSTERIA INTERIOR DE BLOQUE DE 20 CM	m ²	71,80	\$ 18,47	\$ 1.326,15
5	3,05 MAMPOSTERIA DE BORDE DE BLOQUE DE 10 CM	m ²	45,05	\$ 14,99	\$ 675,30
6	3,06 MAMPOSTERIA DE BORDE DE BLOQUE DE 15 CM	m ²	1314,39	\$ 16,29	\$ 21.411,41
7	3,07 MAMPOSTERIA DE BORDE DE BLOQUE DE 20 CM	m ²	243,81	\$ 18,47	\$ 4.503,17
8	3,08 MAMPOSTERIA DE LADRILLO (CAMARA DE TRANSFORMACION)	m ²	22,50	\$ 18,47	\$ 415,58
9	3,09 COLOCACION DE CHICOTES A ESTRUCTURA PARA MAMP	ml	281,62	\$ 1,80	\$ 506,92
10	3,10 COLOCACION DE CHICOTES PARA DINTELES	ml	412,30	\$ 7,42	\$ 3.059,27
11	3,11 DINTELES DE PUERTAS	ml	84,10	\$ 14,44	\$ 1.214,40
12	3,12 DINTELES DE VENTANERIA Y MAMPARAS	ml	328,20	\$ 34,17	\$ 11.214,59
13	3,13 CADENAS DE HUMEDAD	ml	734,33	\$ 10,56	\$ 7.754,52
14	3,14 RIOSTRAS DE ANTEPECHOS	ml	267,35	\$ 10,56	\$ 2.823,22
15	3,15 RIOSTRAS SOBRE MAMPOSTERIAS	ml	1312,00	\$ 11,26	\$ 14.773,12
16	3,16 RIOSTRAS VERTICALES COLUMNETAS BAJANTES	ml	52,50	\$ 17,06	\$ 895,65
17	3,17 GÓTEROS MEDIA CAÑA	ml	1300,35	\$ 4,26	\$ 5.539,49
18	3,18 CUADRADA DE BOQUETES	ml	589,36	\$ 3,37	\$ 1.986,14
19	3,19 MEDIAS CASAS ENTRE MAMPOSTERIA Y COLUMNA	ml	77,02	\$ 2,56	\$ 197,17
20	3,20 PICADO Y CORCHADO DE INSTALACIONES EN GENERAL	ml	930,00	\$ 3,26	\$ 3.031,80
21	3,21 COLOCACION DE CAJETINES	u	1020,00	\$ 2,06	\$ 2.101,20
22	3,22 COLOCACION DE CAJAS TERMICAS	u	15,00	\$ 49,77	\$ 746,55
23	3,23 COLOCACION DE GABINETES CONTRA INCENDIO	u	30,00	\$ 48,07	\$ 1.442,10
24	3,24 CAJA DE MEDIDORES	u	15,00	\$ 41,07	\$ 616,05
				SUBTOTAL	\$ 144.938,82
4 ENLUCIDOS					
12	4,01 ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO EXTERIOR	m ²	1603,25	\$ 20,37	\$ 32.658,20
13	4,02 ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO INTERIOR (DIAFRAGMAS Y COLUMNAS EN AREAS HABIT)	m ²	127,68	\$ 9,00	\$ 1.149,12
14	4,03 RESANADO DE MUROS PERIMETRALES SUBSUELOS	m ²	673,42	\$ 3,15	\$ 2.121,27
15	4,04 MICROENLUCIDO MAMPOSTERIA (BAÑOS-MAQUINAS-COCINA)	m ²	1442,23	\$ 5,74	\$ 8.278,40
16	4,05 ENLUCIDO CON IMPERMEABILIZANTE (CISTERNA)	m ²	80,55	\$ 10,50	\$ 845,78
				SUBTOTAL	\$ 45.052,77

5		PISOS			
17	5,01 MASILLADO CON MORTERO AUTONIVELANTE	m ²	325,00 \$	7,57 \$	2.460,25
18	5,02 MASILLADO DE PISOS SOBRE LOSA ALISADA (DEPARTAMENTOS, PASILLOS)	m ²	1976,63 \$	8,50 \$	16.801,36
19	5,03 MASILLADO DE PISOS CON ALISADORA (SUBSUELOS)	m ²	1313,55 \$	1,54 \$	2.022,87
20	5,04 MASILLADO DE ESCALERAS	ml	108,00 \$	9,62 \$	1.038,96
21	5,05 IMPERMEABILIZACION DE TERRAZA	m ²	256,00 \$	20,37 \$	5.214,72
22	5,06 PISO DE PORCELANATO EN COCINA	m ²	109,32 \$	35,95 \$	3.930,05
23	5,07 PISO DE PORCELANATO EN BAÑOS	m ²	149,16 \$	33,95 \$	5.063,98
24	5,08 PISO DE PORCELANATO EN MAQUINAS	m ²	49,33 \$	33,95 \$	1.674,75
25	5,09 PISO DE PORCELANATO EN BALCONES	m ²	30,60 \$	33,95 \$	1.038,87
26	5,10 PISO DE CERAMICA INGRESO PRINCIPAL	m ²	58,98 \$	65,95 \$	3.889,73
27	5,11 PISO DE AREA COMUNAL CUBIERTA	m ²	39,66 \$	28,45 \$	1.128,33
28	5,12 PISO DE AREA COMUNAL ABIERTA	m ²	351,63 \$	33,95 \$	11.937,84
29	5,13 PISO DE CERAMICA HALL	m ²	72,22 \$	28,45 \$	2.054,66
30	5,14 PISO DE CERAMICA SALON COMUNAL	m ²	44,78 \$	28,45 \$	1.273,99
31	5,15 PISO PATIOS PRIVADOS	m ²	120,92 \$	33,95 \$	4.105,23
32	5,16 PISO FLOTANTE DEPARTAMENTOS (LAMINADOS)	m ²	1070,95 \$	31,00 \$	33.199,45
SUBTOTAL					\$ 96.835,04
6		REVESTIMIENTO DE PAREDES Y CIELOS RASOS			
33	6,01 BARREDERA PISO FLOTANTE AREA SOCIAL DEPARTAMENTOS	ml	1217,24 \$	8,34 \$	10.151,78
34	6,02 PARED DE PORCELANATO EN COCINA	m ²	174,05 \$	27,78 \$	4.835,51
35	6,03 PARED DE PORCELANATO BAÑOS	m ²	858,78 \$	27,78 \$	23.856,91
36	6,04 PARED DE PORCELANATO MAQUINAS	m ²	271,38 \$	27,78 \$	7.538,94
37	6,05 BARREDERA DE PORCELANATO BALCONES	ml	74,01 \$	5,77 \$	427,04
38	6,06 BARREDERA DE CERAMICA INGRESO PRINCIPAL	ml	45,68 \$	5,77 \$	263,57
39	6,07 BARREDERA DE CERAMICA AREA RECREATIVA CUBIERTA	ml	51,19 \$	5,77 \$	295,37
40	6,08 BARREDERA DE CERAMICA AREA RECREATIVA ABIERTA	ml	180,98 \$	5,77 \$	1.044,25
41	6,09 BARREDERA DE CERAMICA HALL	ml	96,28 \$	35,05 \$	3.374,61
42	6,10 PARED DE CERAMICA BAÑO SALON COMUNAL	m ²	41,75 \$	27,78 \$	1.159,82
43	6,11 RECUBRIMIENTO DE GYPSUM EN PAREDES INTERIORES	m ²	8125,90 \$	8,80 \$	71.507,92
44	6,12 MICROENLUCIDO DE PAREDES (COCINAS-BAÑOS-MAQUINAS)	m ²	1304,20 \$	6,90 \$	8.998,98
45	6,13 ENLUCIDO INTERIOR TAPA OSADA	m ²	13,50 \$	11,32 \$	152,82
46	6,14 RECUBRIMIENTO ESPECIAL DE PARED DE ASCENSOR PLANTA BAJA	m ²	12,25 \$	51,00 \$	624,75
47	6,15 REVOCADO DE ASCENSOR	m ²	233,28 \$	6,90 \$	1.609,63
48	6,16 BLANQUEADO DE ASCENSOR Y DUCTOS	m ²	336,96 \$	1,80 \$	606,53
49	6,17 PINTURA INTERIOR CLASE "A"	m ²	1664,08 \$	2,52 \$	4.193,48
50	6,18 ESTUCO Y PINTURA PAREDES	m ²	7706,86 \$	5,00 \$	38.534,30
51	6,19 ESTUCO Y PINTURA TUMBADOS	m ²	1654,58 \$	6,00 \$	9.927,48
52	6,20 CHAPADO Y PINTURA EXTERIOR	m ²	1603,25 \$	6,00 \$	9.619,50
53	6,21 TUMBADO FALSO DRYWALL GYPSUM	m ²	1426,42 \$	12,00 \$	17.117,04
54	6,22 TUMBADO FALSO DRYWALL GYPSUM DE HUMEDAD	m ²	197,65 \$	15,00 \$	2.964,75
55	6,23 TUMBADO FALSO DRYWALL GYPSUM EXTERIOR	m ²	30,51 \$	15,00 \$	457,65
56	6,24 PINTURA PARA PISO DE ESCALERAS DE SERVICIO	m ²	94,50 \$	8,00 \$	756,00
57	6,25 PINTURA ANTICORROSIVA ESTRUCTURA METALICA	m ²	3779,20 \$	4,50 \$	17.006,40
58	6,26 FRANJAS EN PAREDES DE PARQUEADEROS	ml	418,00 \$	5,72 \$	2.390,96
59	6,27 FRANJAS EN PISOS DE PARQUEADEROS	ml	253,32 \$	2,90 \$	734,63
60	6,28 NUMEROS EN PARQUEADEROS Y BODEGAS	u	53,00 \$	5,26 \$	278,78
61	6,29 FLECAS EN PISO PARQUEADEROS	u	8,00 \$	15,00 \$	120,00
62	6,30 TOPES ESTAC Y ESQUINEROS PROTECCION	u	64,00 \$	19,00 \$	1.216,00
63	6,31 PROTECTORES DE COLUMNAS ESTACIONAMIENTOS	u	16,00 \$	21,00 \$	336,00
SUBTOTAL					\$ 242.101,00
7		CARPINTERIA DE MADERA Y CERRADURAS			
64	7,01 BARREDERA DE MADERA	ml	1217,56 \$	4,00 \$	4.870,24
65	7,02 PUERTA DE ENTRADA A DEPARTAMENTOS	u	16,00 \$	414,80 \$	6.636,80
66	7,03 PUERTA TAMBORADA DORMITORIOS	u	36,00 \$	171,10 \$	6.159,60
67	7,04 PUERTA TAMBORADA BAÑOS	u	49,00 \$	171,10 \$	8.383,90
68	7,05 PUERTAS MAQUINAS VAIVEN	u	4,00 \$	201,10 \$	804,40
69	7,06 PUERTA MAQUINAS ACORDEON	u	2,00 \$	201,10 \$	402,20
70	7,07 PUERTAS Y PANELES PARA DUCTOS	m ²	21,60 \$	147,27 \$	3.181,03
71	7,08 CERRADURA TIPO LLAVE - LLAVE / INSTALACIÓN	u	16,00 \$	32,27 \$	516,32
72	7,09 CERRADURA TIPO LLAVE - SEGURO / INSTALACIÓN	u	36,00 \$	27,27 \$	981,72
73	7,10 CERRADURA TIPO BAÑO / INSTALACIÓN	u	50,00 \$	27,27 \$	1.363,50
74	7,11 CERRADURA DUCTOS	u	6,00 \$	27,27 \$	163,62
75	7,12 BISAGRA DE VAIVEN	u	36,00 \$	49,27 \$	1.773,72
76	7,13 TOPES DE PUERTAS	u	105,00 \$	4,35 \$	456,75
77	7,14 MUEBLES MODULARES	global	1,00 \$	100.000,00 \$	100.000,00
78	7,15 GRANITO PARA MESONES COCINAS	m ²	65,36 \$	187,27 \$	12.239,97
79	7,16 GRANITO PARA MESONES BAÑOS	m ²	30,09 \$	187,27 \$	5.634,95
80	7,17 MUEBLE DISEÑO ESPECIAL (COUNTER, GUARDIANIA, CASILLEROS)	u	2,00 \$	2.500,00 \$	5.000,00
SUBTOTAL					\$ 158.568,72

8		CARPINTERIA METALICA			
81	8,01 PUERTAS CORTA FUEGOS INC CERRADURA ANTIPÁNICO	u	7,00	\$ 621,55	\$ 4.350,85
82	8,02 PUERTA METÁLICA MÁQUINAS TERRAZA	u	1,00	\$ 164,80	\$ 164,80
83	8,03 COLOCACIÓN PUERTA METÁLICA	u	2,00	\$ 15,00	\$ 30,00
84	8,04 COLOCACIÓN PUERTA CORTA FUEGO	u	7,00	\$ 25,00	\$ 175,00
85	8,05 COLOCACIÓN REJILLA PISO PARQUEADERO	u	1,00	\$ 5,00	\$ 5,00
86	8,06 PUERTA DE TUBO Y MALLA	m²	3,80	\$ 76,58	\$ 291,00
87	8,07 PUERTAS DE HIERRO PARA ESTACIONAMIENTO	m²	21,60	\$ 96,58	\$ 2.086,13
88	8,08 CERRAMIENTO DE MALLA (GENERADOR, BOMBA,GAS)	m²	21,00	\$ 76,58	\$ 1.608,18
89	8,09 REJA DE PARQUEADEROS AGUAS LLUVIAA	ml	10,00	\$ 70,00	\$ 700,00
90	8,10 PUERTAS METÁLICAS CON REJILLA DE VENTILACIÓN EN BODEGAS	u	16,00	\$ 164,80	\$ 2.636,80
91	8,11 PASAMANO METÁLICO EN CIRCULACIÓN VERT. Y TERRAZA	ml	43,20	\$ 63,29	\$ 2.734,13
92	8,12 PASAMANO ACERO O VIDRIO EN BALCONES	ml	32,42	\$ 125,00	\$ 4.052,50
93	8,13 TAPA CISTERNA	u	1,00	\$ 150,00	\$ 150,00
94	8,14 ESCALERA DE CISTERNA	u	1,00	\$ 150,00	\$ 150,00
95	8,15 PUERTAS DE HIERRO PARA CÁMARA DE TRANSFORMACIÓN	m²	3,36	\$ 96,58	\$ 324,51
SUBTOTAL					\$ 19.458,90
9		ALUMINIO Y VIDRIO			
96	9,01 VENTANERIA FIJA	m²	802,50	\$ 79,93	\$ 64.143,83
97	9,02 VENTANERIA CORREDIZA O PROYECTABLE	m²	54,92	\$ 102,84	\$ 5.647,97
98	9,03 ALUMINIO Y VIDRIO EN BALCONES	m²	69,79	\$ 102,84	\$ 7.177,20
99	9,04 MAMPARAS DE ALUMINIO VIDRIO	m²	124,22	\$ 102,84	\$ 12.774,78
100	9,05 ESPEJOS EN BAÑOS PÚBLICOS	u	3,00	\$ 198,47	\$ 595,41
SUBTOTAL					\$ 90.339,20
10		PIEZAS SANITARIAS			
101	10,01 LAVAMANOS F. V PEDESTAL (ÁREAS DE SERVICIO, GUARDIANÍA)	u	2,00	\$ 28,78	\$ 57,56
102	10,02 LAVAMANOS DEPARTAMENTOS (P/MEZON FORMICA)	u	54,00	\$ 37,32	\$ 2.015,28
103	10,03 LAVAMANOS ÁREAS SOCIALES (P/MEZON FORMICA)	u	4,00	\$ 37,32	\$ 149,28
104	10,04 ABASTOS Y LL/ANGULAR PARA INODOROS (SIMPLES)	u	45,00	\$ 15,07	\$ 678,15
105	10,05 LLAVE ANGULAR CONEXIÓN DIRECTA PARED P/ LAVAMANOS	u	60,00	\$ 27,00	\$ 1.620,00
106	10,06 LLAVE ANGULAR CONEXIÓN DIRECTA PARED P/ FREGADEROS	u	16,00	\$ 27,00	\$ 432,00
107	10,07 LLAVE DE MANGUERA	u	16,00	\$ 6,88	\$ 110,08
108	10,08 GRIFERIA DE DUCHA	u	32,00	\$ 83,72	\$ 2.679,04
109	10,09 FREGADERO 1 PZO Y ESCURRIDERA BBQ	u	1,00	\$ 150,63	\$ 150,63
110	10,10 FREGADERO 1 PZO Y ESCURRIDERA DEPARTAMENTOS	u	14,00	\$ 150,63	\$ 2.108,82
111	10,11 GRIFERIA DE LAVAPLATOS	u	16,00	\$ 97,50	\$ 1.560,00
112	10,12 SIFÓN PARA FREGADERO	u	16,00	\$ 5,63	\$ 90,08
113	10,13 GRIFERIA DE LAVAMANOS PEDESTAL	u	2,00	\$ 94,46	\$ 188,92
114	10,14 LAVANDERÍAS	u	15,00	\$ 125,00	\$ 1.875,00
115	10,15 GRIFERIA LAVAMANOS DE MUEBLE	u	56,00	\$ 94,46	\$ 5.289,76
116	10,16 INODOROS	u	49,00	\$ 124,49	\$ 6.100,01
117	10,17 ANILLOS DE CERA PARA INODOROS	u	49,00	\$ 2,27	\$ 111,23
118	10,18 URINARIOS CON FLUXÓMETRO	u	1,00	\$ 250,00	\$ 250,00
119	10,19 REJILLAS DE ALUMINIO DE 3"	u	90,00	\$ 7,00	\$ 630,00
SUBTOTAL					\$ 26.095,84
11		INSTALACIONES SANITARIAS Y DE AGUA			
120	11,01 INSTALACIONES SANITARIAS	global	1,00	\$ 93.448,39	\$ 93.448,39
SUBTOTAL					\$ 93.448,39
12		INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS			
121	12,01 INST ELECTRICAS CÁMARA DE TRANSFORMACIÓN Y GENERADOR	global	1,00	\$ 146.353,49	\$ 146.353,49
SUBTOTAL					\$ 146.353,49
13		OBRAS EXTERIORES			
122	13,01 ACERAS	m²	160,00	\$ 24,95	\$ 3.992,00
123	13,02 JARDINERAS	m³	42,43	\$ 42,80	\$ 1.816,00
SUBTOTAL					\$ 5.808,00
14		LIMPIEZA GENERAL Y OTROS			
124	14,01 LIMPIEZA DE OBRA, DESALOJOS, LIMPIEZA VIDRIOS	m²	4289,39	\$ 1,80	\$ 7.720,90
125	14,02 LIMPIEZA DEPARTAMENTOS	dpts	15,00	\$ 180,00	\$ 2.700,00
126	14,03 SEÑALIZACIÓN	global	1,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
127	14,04 IMPREVISTOS	global	1,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
SUBTOTAL					\$ 35.420,90
15		ALQUILER DE MAQUINARIA			
128	15,01 ALQUILER DE EQUIPO Y MAQUINARIAS	global	1,00	\$ 25.000,00	\$ 25.000,00
SUBTOTAL					\$ 25.000,00
16		EQUIPOS			
129	16,01 ASCENSORES	u	1,00	\$ 47.975,00	\$ 47.975,00
130	16,02 VENTILACIÓN MECÁNICA	global	1,00	\$ 20.460,90	\$ 20.460,90
131	16,03 MOTOR PARA GARAGE	u	2,00	\$ 1.200,00	\$ 2.400,00
132	16,04 EXTRACTOR DE OLORES PARA BAÑOS	u	35,00	\$ 38,00	\$ 1.330,00
SUBTOTAL					\$ 72.165,90
17		SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
133	17,01 PROVISIONES	global	1,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
SUBTOTAL					\$ 30.000,00
SUBTOTAL GENERAL					\$ 1.987.744,57
IVA 12%					\$ 238.529,35
TOTAL					\$ 2.226.273,92

Anexo 1: Desglose de costos directos
Fuente: Edwin Samaniego Arquitectos

13 BIBLIOGRAFÍA

- Achig, L. (1983). *El proceso urbano de Quito*. Quito: Centro de Investigaciones CIUDAD.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la Republica del Ecuador*. Quito.
- Avellán Sandoval, D. (2019). *Plan de Negocios: Proyecto Botánika*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (2021). *ESTADÍSTICAS MACROECONÓMICAS PRESENTACIÓN ESTRUCTURAL*. QUITO: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR.
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Tasas de interés efectivas vigentes datos históricos*. Quito: BCE.
- Banco Central del Ecuador. (2022). *Histórico Riesgo País*. Quito: BCE.
- Blasco, J. A. (2013). *Quito, ciudad figurativa y ciudad abstracta contra el territorio (en la costura urbana del mundo)*. Quito: Urban Networks.
- Callen, T. (2018). *¿Qué es el Producto Interno Bruto?* Fondo Monetario Internacional.
- CAMICON. (2021). *Costos en la Construcción*. Quito: CAMICON.
- Castellanos Chávez, L. (2017). *Reformulación y Actualización del Plan de Negocios Proyecto Cervantes*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Cervantes Puma, A. (2019). *Plan de Negocios del Proyecto "Prados del Valle"*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Colorado Technical University. (21 de Marzo de 2018). *Updated Effective Goal-Setting Tactics: How Students Can Set SMART Goals*. Obtenido de <https://www.coloradotech.edu/blog/2018/march/effective-goal-setting-tactics-how-students-can-set-smart-goals>
- Daza Donoso, P. J. (2010). *Construcción sostenible de edificios: Una alternativa responsable para el desarrollo urbano de Quito*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- De la Calle, N. (2016). *Diagnóstico Ambiental del Barrio Quito Tennis*. Quito: Universidad Internacional SEK.
- Eguez Armas, V. D., & Pérez Huachamboza, M. M. (2017). *CARACTERIZACIÓN MULTIVARIADA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO PARA EL ÁREA URBANA DEL ECUADOR, ENCUESTA DE CONDICIONES DE VIDA-ECV, RONDA 2014*. Quito: Universidad Central Del Ecuador.
- Ernesto Gamboa & Asociados. (2021). *Estudio de demanda: Proyecto vivienda residencial - Sector Noreste de Quito- Cuarto Trimestre de 2018*. Quito.
- Escobar , L. D. (2019). *EDGE y su inclusión en Colombia*. Obtenido de <https://www.timetoast.com/timelines/edge-y-su-inclusion-en-colombia>
- Fernandez Lopez, A. O., Jara Ortiz, C. A., & Jara Ortiz, R. (2018). *Optimización de indicadores de producción de obras, para mejorar la productividad, con la implementación de herramientas BIM, en proyectos de construcción, en el sector universitario, de Lima, Perú*. Lima: UTP Universidad Tecnológica de Perú.
- Franco Taipe, A. (2021). *Material de clase - Gerencia de Proyectos*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- FV Área Andina. (2021). *fvandina*. Obtenido de <https://fvandina.com/>
- Gamboa & Asociados. (2021). *Help Inmobiliario*. Obtenido de Oferta: <http://helpinmobiliario.com/>
- Gamboa & Asociados. (2021). *Material Docente Marketing Inmobiliario*. Quito.

- García Mosquera, G. (2019). *PLAN DE NEGOCIOS DEL PROYECTO “Portón de Triana”*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Gotenis. (01 de 2020). *Go tenis*. Obtenido de El torneo más prestigioso del mundo: <http://www.padeltour.es/gotenis/noticias/guias-del-tenis/historia-de-wimbledon.aspx>
- IEDGE Bussiness School. (2021). *Riesgo país*. Obtenido de IEDGE: <https://www.iedge.eu/aurelio-garcia-riesgo-pais>
- IGM. (mayo de 2021). *Instituto Geofísico Militar*. Obtenido de Escuela Politecnica Nacional: <https://www.igepn.edu.ec/red-de-observatorios-vulcanologicos-rovig>
- IGM; IPGH;ORSTOM. (1992). *Atlas infográfico de Quito: socio-dinamica del espacio y politica urbana*. Quito: IGM.
- INEC. (2010). *Censo Poblacional*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INEC. (2011). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011*. QUITO: INEC.
- INEC. (2021). *Boletín Técnico N°09-2021-IPC*. QUITO: INEC.
- INEC. (2021). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo, y Subempleo Septiembre 2021*. Quito: INEC.
- INEC. (2021). *Serie histórica - Salario Básico - Canasta Mínima Vital - Canasta Familiar Básica*. Quito: INEC.
- INEC. (2021). *Serie histórica del Índice General de la Construcción 1983-2021*. Quito: INEC.
- JP MORGAN CHASE & CO. (2021). *Risks and Rewards in Latin America*. Nueva York: Jp Morgan Chase.
- Maldonado Velásquez, M. A. (2020). *Análisis de incentivos a la construcción sostenible en la ciudad de Quito*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2015). *ATLAS DE AMENAZAS NATURALES Y EXPOSICION DE INFRAESTRUCTURA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. QUITO: ADVANTALOGIC ECUADOR S.A.
- Nacho Espino. (Enero de 2017). *¿Qué son los objetivos SMART?* Obtenido de <https://nachoespino.com/productividad/objetivos-smart/>
- PAM Quito. (2021). *Portal Administrativo de Servicios Ciudadanos*. Quito: PAM QUITO.
- Paredes, R. D. (2018). *Plan de Negocios: Proyecto Inmobiliario Antalya*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Pérez Monge, M. (2019). *Modelo de Negocio inmobiliario PH Luxury Aparments*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Plusvalia. (2021). *Plusvalia*. Obtenido de <https://www.plusvalia.com/>
- Project Management Institute, Inc. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) / Project Management Institute*. Pennsylvania: Project Management Institute.
- Roldán , P., & Husillos, M. (24 de 03 de 2019). *Economipedia*. Obtenido de Obtenido de Definiciones: <https://economipedia.com/definiciones/libre-comercio.html>
- Secretaría de Territorio Habitat y Vivienda. (2021). *Herramienta Ecoeficiencia*. Obtenido de <http://sthv.quito.gob.ec/portfolio/eco-eficiencia2/>
- Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda . (2016). *Plan de Uso y Ocupacion del Suelo Actualizado*. QUITO.
- Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda - Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2019). *Resolución No. STV-050-2019*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

- Secretaría General del Concejo Metropolitano de Quito. (2003). *Ordenanza de Zonificación N° 008. Ordenanza de Zonificación N° 008. Quito*. Quito: Quito.
- Yépes, H. (2014). *Breve reseña de los sismos provenientes de la falla geologica de Quito que han afectado a la ciudad*. Quito: Instituto Geografico Militar.