

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Plan de Negocios Miraflores Plaza

Trabajo de investigación y desarrollo

Carlos Augusto Moreno Torres

**Xavier Castellanos E, MADE
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito
para la obtención del título de
Magíster en Dirección de Empresas Constructoras s Inmobiliarias, MDI

Quito, 6 de octubre de 2023

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de Negocios Miraflores Plaza

Carlos Augusto Moreno Torres

Nombre del Director del Programa:	Miguel Andrés Guerra
Título académico:	Ph.D. en Ingeniería Civil
Director del programa de:	Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias MDI

Nombre del Decano del colegio Académico:	Eduardo Alba
Título académico:	Doctor en Ciencias
Decano del Colegio:	Colegio de Ciencias e Ingenierías

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

Quito, 6 de octubre de 2023

© DERECHOS DE AUTOR

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

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

Nombre del estudiante: Carlos Augusto Moreno Torres

Código de estudiante: 00333092

C.I.: 0104620182

Lugar y fecha: Quito, 06 de octubre de 2023.

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UNPUBLISHED DOCUMENT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 trabajo a mis Padres Carlos Moreno C. y Lorena Torres J. quienes son mi pilar fundamental. Gracias a su ejemplo y apoyo incondicional he logrado cumplir una meta más en mi desarrollo profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por darme la oportunidad de cumplir mis sueños y metas. A mi abuela María Esperanza Jerves por su apoyo y preocupación durante todo este camino y a mi hermana por estar presente en todo momento.

A todos mis profesores, por compartir todos sus conocimientos y experiencias con la mejor energía y apertura aportando en mi crecimiento personal y profesional.

RESUMEN

El proyecto Miraflores Plaza es un proyecto inmobiliario de tipo residencial y comercial, que se desarrollará en la ciudad de Cuenca, Ecuador en el sector de Miraflores. Cuenta con trece unidades de vivienda y seis locales comerciales. El plan de negocios tiene como objetivo determinar la viabilidad del proyecto mediante la evaluación de los siguientes componentes: entorno macroeconómico del país, localización del proyecto, análisis arquitectónico, estudio de oferta y demanda del mercado de la zona, análisis de costos e ingresos y análisis financiero. Definiendo así las estrategias que se ejecutarán para llevarlo a un feliz término.

El proyecto se encuentra en etapa de planificación y presenta una excelente oportunidad de negocio para los inversionistas.

Palabras clave: Miraflores Plaza, inversión, departamentos, locales comerciales, gerencia de proyectos, rendimiento, margen, optimización, arquitectura.

ABSTRACT

Miraflores Plaza Project is a residential and commercial real estate project, which will be developed in Miraflores, in the city of Cuenca, Ecuador. It has thirteen housing department units and six commercial stores. The business plan aims to determine the viability of the project by evaluating the following components: country's macroeconomic environment, project location, architectural analysis, study of supply and demand from the market in the area, cost and income analysis and financial analysis. Thus, defining the strategies that need to be executed to bring the project to a successful conclusion.

The project is in the planning stage and presents an excellent business opportunity for investors.

Keywords: Miraflores Plaza, investment, apartments, stores, project management, performance, margin, optimization, architecture.

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen ejecutivo	27
1.1. Descripción general del proyecto	27
1.2. Entorno macroeconómico.....	28
1.3. Localización.....	28
1.4. Estudio de mercado	29
1.5. Arquitectura	29
1.6. Análisis de costos	30
1.7. Estrategia comercial	31
1.8. Análisis financiero.....	32
1.9. Aspectos legales	33
1.10. Gerencia de proyectos.....	34
2. Entorno macroeconómico	35
2.1. Antecedentes.....	35
2.2. Objetivos.....	36
2.2.1. Objetivo general.....	36
2.2.2. Objetivos específicos	36
2.3. Metodología.....	37
2.4. Indicadores macroeconómicos	37
2.4.1. Producto interno bruto	38
2.4.2. Inflación	42
2.4.3. Riesgo País.....	45
2.4.4. Mercado laboral	48
2.4.5. Salario básico unificado.....	52
2.4.6. Canasta Básica	53
2.4.7. Créditos hipotecarios sector de la construcción.....	55
2.4.8. Tasa de interés sector inmobiliario	56
2.4.9. Precio del petróleo	58
2.5. Conclusiones.....	60
3. Localización	64
3.1. Antecedentes.....	64
3.2. Objetivo	64
3.2.1. Objetivo general.....	64
3.2.2. Objetivos específicos	65

3.3.	Metodología.....	65
3.4.	Ubicación geográfica.....	66
3.4.1.	Provincia	66
3.4.2.	Cantón.....	67
3.4.3.	Ubicación del proyecto	68
3.4.4.	Informe Predial Municipal.....	70
3.5.	Uso de suelos	75
3.6.	Accesibilidad	76
3.7.	Transporte Publico.....	78
3.8.	Servicios	79
3.8.1.	Salud	79
3.8.2.	Educativos.....	80
3.8.3.	Comerciales	81
3.8.4.	Espacio público y áreas verdes.	82
3.9.	Conclusiones.....	85
3.10.	Recomendaciones	87
4.	Estudio de mercado	88
4.1.	Antecedentes.....	88
4.2.	Objetivos.....	88
4.2.1.	Objetivo general.....	88
4.2.2.	Objetivos específicos	89
4.3.	Metodología.....	89
4.4.	Análisis de la oferta	90
4.4.1.	Oferta inmobiliaria en la ciudad de Cuenca.....	90
4.4.2.	Definición del área de estudio y ubicación de la competencia	93
4.4.3.	Ilustración de los proyectos de la competencia	94
4.4.4.	Levantamiento de información de la competencia	96
4.4.5.	Análisis y evaluación de la competencia	99
4.4.6.	Número de unidades por proyecto	106
4.4.7.	Área de unidades por proyecto	107
4.4.8.	Precios por metro cuadrado	109
4.4.9.	Velocidad de ventas	110
4.4.10.	Absorción	112
4.5.	Demanda.....	113
4.5.1.	Segmentación demográfica (Nivel Socio económico N.S.E).....	113
4.6.	Conclusiones.....	115

4.7. Recomendaciones	117
5. Arquitectura.....	118
5.1. Antecedentes.....	118
5.2. Objetivos.....	119
5.2.1. Objetivo general.....	119
5.2.2. Objetivos específicos	119
5.3. Metodología.....	120
5.4. Normativa y regulaciones municipales.....	120
5.4.1. Informe Predial Municipal.....	120
5.5. Morfología del predio	123
5.6. Planimetría.....	125
5.7. Tipología.....	131
5.7.1. Locales comerciales 01, 02, 03, 04, 05, 06.....	131
5.7.2. Departamento 101.....	133
5.7.3. Departamento 102.....	134
5.7.4. Departamento 103 y 104.....	134
5.7.5. Departamento 105.....	135
5.7.6. Departamento 201 y 301.....	136
5.7.7. Departamento 202 y 302.....	137
5.7.8. Departamento 203 y 303.....	138
5.8. Acabados	139
5.8.1. Mampostería de exteriores e interiores.....	140
5.8.2. Pisos.....	141
5.8.3. Grifería y sanitarios	142
5.8.4. Muebles.....	143
5.9. Sistema constructivo.....	144
5.10. Análisis de áreas	145
5.10.1. Área bruta total de construcción.....	145
5.10.2. Área no computable	146
5.10.3. Área comunal	146
5.10.4. Área útil construida	146
5.10.5. Área construida a declararse bajo el régimen de propiedad horizontal.....	146
5.11. Cuadro de áreas.....	146
5.11.1. Área total del proyecto	148
5.11.2. Incidencia de áreas sobre el área brutal total construida.....	148

5.11.3.	Comparación de área construida con área permitida	149
5.12.	Sostenibilidad.....	150
5.13.	Conclusiones	152
5.14.	Recomendaciones	153
6.	Análisis de costos del proyecto	154
6.1.	Antecedentes.....	154
6.2.	Objetivos.....	154
6.2.1.	Objetivo general.....	154
6.2.2.	Objetivos específicos	155
6.3.	Metodología.....	155
6.4.	Costo total del proyecto	156
6.5.	Costo del terreno.....	157
6.5.1.	Método comparativo	158
6.5.2.	Método del valor residual	161
6.5.3.	Método de margen de construcción	162
6.5.4.	Análisis del avalúo del terreno.....	162
6.6.	Costos directos.....	164
6.6.1.	Resumen de costos directos	165
6.6.2.	Composición de los costos directos	168
6.7.	Costos indirectos	170
6.7.1.	Resumen cotos indirectos	171
6.7.2.	Composición de costos indirectos.....	172
6.8.	Analís de costos	173
6.8.1.	Incidencia de los costos sobre las áreas del proyecto	173
6.8.2.	Incidencia de los costos de construcción sobre las áreas del proyecto	175
6.8.3.	Coefficiente de área útil vs área bruta.....	176
6.9.	Cronograma	177
6.10.	Cronograma valorado	178
6.10.1.	Flujo de costos totales	179
6.10.2.	Flujo de costos terreno	179
6.10.3.	Flujo de costos directos	180
6.10.4.	Flujo de costos indirectos.....	181
6.11.	Conclusiones	182
6.12.	Recomendaciones	184
7.	Estrategia comercial	185
7.1.	Antecedentes.....	185

7.2.	Objetivos.....	185
7.2.1.	Objetivo general.....	185
7.2.2.	Objetivos específicos	186
7.3.	Metodología.....	186
7.4.	Segmento objetivo	188
7.5.	Producto.....	188
7.5.1.	Nombre del proyecto	189
7.5.2.	Logo	189
7.5.3.	Slogan del proyecto	190
7.5.4.	Producto básico.....	190
7.5.5.	Producto real	190
7.5.6.	Producto aumentado	191
7.6.	Precio	192
7.6.1.	Precio promedio por m2	192
7.6.2.	Precios hedónicos	195
7.6.3.	Precios según los avances de obra	196
7.7.	Estructura de pago	197
7.7.1.	Plazo de ventas y absorción.....	197
7.8.	Método de pago	198
7.9.	Cronograma de ventas	199
7.10.	Flujo de ventas	200
7.11.	Promoción y ventas.....	200
7.11.1.	Estrategia promocional.....	201
7.11.2.	Medios de promoción.....	202
7.11.3.	Vallas publicitarias.....	202
7.11.4.	Marketing digital	204
7.11.5.	Página web	205
7.11.6.	Portales Inmobiliarios	206
7.11.7.	Redes sociales	207
7.11.8.	Otros.....	209
7.11.9.	Presupuesto promocional	209
7.12.	Distribución o plaza	211
7.13.	Conclusiones	211
7.14.	Recomendaciones	214
8.	Análisis financiero.....	215

8.1.	Antecedentes.....	215
8.2.	Objetivos.....	215
8.2.1.	Objetivo general.....	215
8.2.2.	Objetivos específicos	216
8.3.	Metodología.....	216
8.4.	Análisis financiero estático puro	217
8.5.	Análisis financiero dinámico puro.....	218
8.5.1.	Análisis de ingresos	218
8.5.2.	Análisis de egresos.....	219
8.5.3.	Flujo de caja.....	220
8.6.	Análisis financiero dinámico	221
8.6.1.	Tasa de descuento	222
8.6.2.	Modelo de valoración de activos financieros (CAPM).....	222
8.6.3.	Indicadores financieros	224
8.7.	Análisis de sensibilidad	226
8.7.1.	Sensibilidad a costos	226
8.7.2.	Sensibilidad al precio de venta	227
8.7.3.	Sensibilidad al período de ventas.....	228
8.7.4.	Sensibilidad al período de recepción del crédito hipotecario	229
8.7.5.	Sensibilidad cruzada costos vs precio de ventas.....	231
8.8.	Análisis financiero apalancado	232
8.8.1.	Tasa de descuento apalancada	233
8.8.2.	Flujo del proyecto apalancado	234
8.8.3.	Análisis financiero estático apalancado	235
8.8.1.	Indicadores financieros	236
8.9.	Análisis de sensibilidad	237
8.9.1.	Sensibilidad a costos	238
8.9.2.	Sensibilidad al precio de venta	239
8.9.3.	Sensibilidad al período de ventas.....	240
8.9.4.	Sensibilidad al período de recepción del crédito hipotecario	241
8.9.5.	Sensibilidad cruzada costos vs precio de ventas.....	242
8.10.	Comparación del proyecto puro vs apalancado	243
8.11.	Conclusiones	244
8.12.	Recomendaciones	246
9.	Análisis del componente legal.....	247
9.1.	Objetivos.....	247

9.1.1.	Objetivo general.....	247
9.1.2.	Objetivos específicos	247
9.2.	Metodología.....	247
9.3.	Condiciones generales del marco constitucional, y normativo en general, para el desarrollo del proyecto inmobiliario.	248
9.3.1.	Libertad de empresa.....	248
9.3.2.	Libertad de contratación	249
9.3.3.	Libertad de comercio	250
9.3.4.	Derecho al trabajo.....	251
9.3.5.	Derecho propiedad privada.....	251
9.3.6.	Seguridad jurídica.....	252
9.4.	Marco normativo general relacionado con la actividad inmobiliaria.....	254
9.5.	Componentes jurídicos de la fase inicial del Proyecto.....	258
9.5.1.	Estructura jurídica base para el Proyecto Inmobiliario.....	258
9.5.2.	Objeto social	259
9.5.3.	Representación legal / facultades.....	259
9.6.	Requerimientos adicionales para la actividad mercantil	261
9.6.1.	Propiedad del inmueble	262
9.7.	Viabilidad del inmueble para el desarrollo del Proyecto Inmobiliario.....	263
9.8.	Requerimientos legales para el funcionamiento de compañías cuyo objeto es la actividad inmobiliaria.....	265
9.9.	Componentes jurídicos de la fase de planificación del Proyecto	265
9.9.1.	Normativa de regulación para el diseño arquitectónico y cálculo estructural	265
9.9.2.	Aprobaciones y permisos municipales	266
9.9.3.	Otros permisos y autorizaciones	267
9.10.	Esquema de contratación de proveedores, consultoría y servicios técnicos especializados	268
9.10.1.	Servicios y bienes contratados	268
9.10.2.	Características y contenido principales de los contratos.....	269
9.10.3.	Contenido principal	269
9.11.	Punto de equilibrio legal	273
9.12.	Componente jurídico de la fase de comercialización del Proyecto	274
9.12.1.	La promesa y compraventa de bienes inmuebles.....	274
9.12.2.	El convenio de reserva	275
9.12.3.	Contrato de promesa de compraventa de las unidades inmobiliarias.....	275
9.12.4.	Contrato de compraventa	277

9.12.5.	Terminación unilateral de los contratos de promesa de compraventa	280
9.13.	Componente jurídico de la fase de ejecución del Proyecto	280
9.13.1.	Esquemas de contratación de personal.....	280
9.13.2.	Personal de obra	280
9.13.3.	Personal administrativo	283
9.13.4.	Cláusulas esenciales del contrato de trabajo	283
9.13.5.	Obligaciones del empleador	284
9.13.6.	Obligaciones seguridad social.....	286
9.13.7.	Seguridad ocupacional	287
9.13.8.	Responsabilidad laboral	290
9.14.	Declaratoria de Propiedad Horizontal.....	290
9.15.	Instrumentación del crédito y garantía.....	292
9.16.	Componente jurídico de la fase de cierre del Proyecto.....	293
9.16.1.	Declaración de retenciones en la fuente.....	293
9.16.2.	Declaración de IVA mensual	294
9.16.3.	Declaración Impuesto a la Renta sociedades	296
9.16.4.	Patente Municipal.....	297
9.16.5.	1.5 por mil sobre los activos totales	297
9.16.6.	Impuesto a la plusvalía.....	298
9.17.	Responsabilidad civil.....	298
9.18.	Conclusiones	299
9.18.1.	Estructura base –Sociedad anónima simplificada.....	300
9.18.2.	Viabilidad legal del inmueble para desarrollo del Proyecto Inmobiliario	301
9.18.3.	Viabilidad legal para el inicio del Proyecto Inmobiliario	301
9.18.4.	Esquema de contratación de proveedores, consultoría y servicios técnicos especializados	301
9.18.5.	Esquemas de contratación de personal.....	302
9.18.6.	Responsabilidad civil	302
9.18.7.	Obligaciones tributarias.....	303
9.18.8.	Componente legal en cada fase del Proyecto	304
10.	Optimización	306
10.1.	Antecedentes	306
10.2.	Objetivos	306
10.2.1.	Objetivo general	306
10.2.2.	Objetivos específicos.....	307
10.3.	Metodología	307

10.4.	Condiciones actuales del proyecto.....	308
10.5.	Lineamientos de optimización	309
10.6.	Componente arquitectónico	309
10.6.1.	Cuadro de áreas	312
10.6.1.	Área total del proyecto	314
10.7.	Optimización de costos	314
10.7.1.	Costo total del proyecto.....	314
10.7.2.	Costos directos	315
10.7.3.	Costos indirectos	316
10.7.4.	Variación en los costos.....	317
10.8.	Optimización de estrategia comercial.....	318
10.8.1.	Lista de precios edénicos.....	318
10.8.1.	Plazo de ventas y absorción	319
10.9.	Método de pago	320
10.9.1.	Reforzamiento de la estrategia comercial	321
10.10.	Análisis financiero apalancado	321
10.1.	Análisis financiero dinámico puro.....	322
10.1.1.	Análisis de ingresos.....	322
10.1.2.	Análisis de egresos	323
10.1.3.	Flujo de caja	324
10.2.	Análisis financiero dinámico	326
10.2.1.	Indicadores financieros	326
10.3.	Análisis de sensibilidad	327
10.3.1.	Sensibilidad a costos	327
10.3.2.	Sensibilidad al precio de venta.....	327
10.3.3.	Sensibilidad al período de ventas	328
10.3.4.	Sensibilidad al período de recepción del crédito hipotecario.....	329
10.3.5.	Sensibilidad cruzada costos vs precio de ventas	331
10.1.	Análisis financiero optimizado puro vs apalancado	331
10.2.	Análisis financiero optimizado vs proyecto base apalancado.....	332
10.3.	Análisis de sensibilidad optimizado vs proyecto base apalancados	333
10.4.	Conclusiones	334
11.	Gerencia de proyectos	335
11.1.	Antecedentes	335
11.2.	Objetivos.....	335

11.2.1.	Objetivo general	335
11.2.2.	Objetivos específicos.....	336
11.3.	Metodología	336
11.4.	Áreas de conocimiento.....	337
11.5.	Grupo de procesos	338
11.6.	Gestión del alcance	339
11.6.1.	Planificación de gestión del alcance.....	340
11.6.2.	Recopilar requisitos.....	341
11.6.3.	Definir el alcance	342
11.6.4.	Crear la Estructura de desglose de trabajo	343
11.6.5.	Validar el alcance	345
11.6.6.	Controlar el alcance.....	345
11.7.	Gestión del cronograma	346
11.7.1.	Planificación de la gestión del cronograma.....	347
11.7.2.	Definir actividades	348
11.7.3.	Secuenciar actividades	349
11.7.4.	Estimar duración de las actividades	350
11.7.5.	Desarrollar el cronograma.....	351
11.7.6.	Controlar el cronograma.....	352
11.8.	Gestión de costos	353
11.8.1.	Planificar la gestión de costos	353
11.8.2.	Estimar los costos.....	354
11.8.3.	Determinar el presupuesto.....	355
11.8.4.	Controlar los costos.....	356
11.9.	Gestión de la calidad.....	357
11.9.1.	Planificar la calidad.....	358
11.9.2.	Gestionar la calidad.....	359
11.9.3.	Controlar la calidad	361
11.10.	Gestión de recursos.....	362
11.10.1.	Planificar la gestión de recursos.....	362
11.10.2.	Estimar los recursos de las actividades	364
11.10.3.	Adquirir recursos.....	364
11.10.4.	Desarrollar el equipo	365
11.10.5.	Dirigir al equipo	365
11.10.6.	Controlar los recursos.....	366
11.11.	Gestión de las comunicaciones	366

11.11.1.	Planificar la gestión de las comunicaciones	367
11.11.2.	Gestión de las comunicaciones	368
11.11.3.	Monitorear las comunicaciones.....	368
11.12.	Gestión de los riesgos	369
11.12.1.	Planificar la gestión de los riesgos	370
11.12.2.	Identificar los riesgos	370
11.12.3.	Realizar el análisis cualitativo de riesgos.....	371
11.12.4.	Realizar el análisis cuantitativo de riesgos.....	373
11.12.5.	Planificar la respuesta a los riesgos.....	374
11.12.6.	Implementar respuestas a riesgos.....	375
11.12.7.	Monitorear riesgos.....	375
11.13.	Gestión de las adquisiciones	376
11.13.1.	Planificar la gestión de adquisiciones	377
11.13.2.	Efectuar las adquisiciones	378
11.13.3.	Controlar las adquisiciones	378
11.14.	Gestión de los interesados.....	378
11.14.1.	Identificar a los interesados.....	379
11.14.2.	Planificar el involucramiento de los interesados.....	380
11.14.3.	Gestionar el involucramiento de los interesados.....	382
11.14.4.	Monitorear el involucramiento de los interesados	383
11.15.	Gestión de la integración	383
11.15.1.	Desarrollar el acta de constitución del proyecto	384
11.15.2.	Desarrollar el plan para la dirección del proyecto.....	385
11.15.3.	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	386
11.15.4.	Gestionar el conocimiento del proyecto.....	386
11.15.5.	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.....	386
11.15.6.	Realizar el control integrado de cambios	387
11.15.7.	Cerrar el proyecto o fase	387
11.16.	Conclusiones	388

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	30
Tabla 2	32
Tabla 3	60
Tabla 4	72
Tabla 5	85
Tabla 6	98
Tabla 7	100
Tabla 8	102
Tabla 9	103
Tabla 10	104
Tabla 11	105
Tabla 12	106
Tabla 13	114
Tabla 14	114
Tabla 15	115
Tabla 16	122
Tabla 17	123
Tabla 18	147
Tabla 19	152
Tabla 20	156
Tabla 21	158
Tabla 22	159
Tabla 23	159
Tabla 24	160
Tabla 25	160
Tabla 26	161
Tabla 27	162
Tabla 28	163
Tabla 29	165
Tabla 30	167
Tabla 31	169
Tabla 32	171
Tabla 33	173
Tabla 34	174
Tabla 35	176
Tabla 36	177
Tabla 37	178
Tabla 38	182
Tabla 39	188
Tabla 40	194
Tabla 41	196
Tabla 42	197
Tabla 43	197
Tabla 44	198
Tabla 45	199
Tabla 46	210

Tabla 47	211
Tabla 48	218
Tabla 49	224
Tabla 50	225
Tabla 51	231
Tabla 52	232
Tabla 53	233
Tabla 54	234
Tabla 55	236
Tabla 56	237
Tabla 57	242
Tabla 58	243
Tabla 59	244
Tabla 60	253
Tabla 61	260
Tabla 62	261
Tabla 63	263
Tabla 64	264
Tabla 65	266
Tabla 66	268
Tabla 67	273
Tabla 68	276
Tabla 69	278
Tabla 70	284
Tabla 71	287
Tabla 72	288
Tabla 73	293
Tabla 74	300
Tabla 75	304
Tabla 76	313
Tabla 77	315
Tabla 78	316
Tabla 79	317
Tabla 80	318
Tabla 81	319
Tabla 82	320
Tabla 83	320
Tabla 84	321
Tabla 85	322
Tabla 86	326
Tabla 87	331
Tabla 88	332
Tabla 89	333
Tabla 90	333
Tabla 91	342
Tabla 92	348
Tabla 93	380
Tabla 94	389

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	27
Ilustración 2	34
Ilustración 3	36
Ilustración 4	37
Ilustración 5	65
Ilustración 6	66
Ilustración 7	67
Ilustración 8	68
Ilustración 9	69
Ilustración 10	70
Ilustración 11	71
Ilustración 12	73
Ilustración 13	75
Ilustración 14	76
Ilustración 15	77
Ilustración 16	78
Ilustración 17	79
Ilustración 18	80
Ilustración 19	81
Ilustración 20	82
Ilustración 21	83
Ilustración 22	84
Ilustración 23	89
Ilustración 24	90
Ilustración 25	94
Ilustración 26	95
Ilustración 27	96
Ilustración 28	118
Ilustración 29	119
Ilustración 30	120
Ilustración 31	121
Ilustración 32	124
Ilustración 33	124
Ilustración 34	125
Ilustración 35	126
Ilustración 36	127
Ilustración 37	128
Ilustración 38	129
Ilustración 39	130
Ilustración 40	130
Ilustración 41	132
Ilustración 42	132
Ilustración 43	133
Ilustración 44	134
Ilustración 45	135
Ilustración 46	136

Ilustración 47	137
Ilustración 48	138
Ilustración 49	139
Ilustración 50	140
Ilustración 51	141
Ilustración 52	142
Ilustración 53	143
Ilustración 54	144
Ilustración 55	145
Ilustración 56	155
Ilustración 57	156
Ilustración 58	186
Ilustración 59	187
Ilustración 60	190
Ilustración 61	191
Ilustración 62	201
Ilustración 63	203
Ilustración 64	204
Ilustración 65	205
Ilustración 66	206
Ilustración 67	207
Ilustración 68	208
Ilustración 69	209
Ilustración 70	216
Ilustración 71	217
Ilustración 72	247
Ilustración 73	248
Ilustración 74	307
Ilustración 75	308
Ilustración 76	310
Ilustración 77	310
Ilustración 78	311
Ilustración 79	311
Ilustración 80	312
Ilustración 81	336
Ilustración 82	337
Ilustración 83	338
Ilustración 84	339
Ilustración 85	340
Ilustración 86	344
Ilustración 87	344
Ilustración 88	347
Ilustración 89	349
Ilustración 90	350
Ilustración 91	351
Ilustración 92	352
Ilustración 93	353
Ilustración 94	355

Ilustración 95	357
Ilustración 96	358
Ilustración 97	360
Ilustración 98	361
Ilustración 99	362
Ilustración 100	363
Ilustración 101	367
Ilustración 102	369
Ilustración 103	371
Ilustración 104	372
Ilustración 105	373
Ilustración 106	374
Ilustración 107	375
Ilustración 108	377
Ilustración 109	379
Ilustración 110	384
Ilustración 111	385

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	39
Figura 2.....	40
Figura 3.....	41
Figura 4.....	42
Figura 5.....	44
Figura 6.....	45
Figura 7.....	47
Figura 8.....	48
Figura 9.....	50
Figura 10.....	51
Figura 11.....	52
Figura 12.....	53
Figura 13.....	54
Figura 14.....	56
Figura 15.....	57
Figura 16.....	58
Figura 17.....	91
Figura 18.....	92
Figura 19.....	93
Figura 20.....	107
Figura 21.....	108
Figura 22.....	109
Figura 23.....	110
Figura 24.....	111
Figura 25.....	112
Figura 26.....	113
Figura 27.....	148
Figura 28.....	149
Figura 29.....	150
Figura 30.....	157
Figura 31.....	164
Figura 32.....	166
Figura 33.....	168
Figura 34.....	172
Figura 35.....	175
Figura 36.....	179
Figura 37.....	180
Figura 38.....	181
Figura 39.....	182
Figura 40.....	187
Figura 41.....	193
Figura 42.....	200
Figura 43.....	210
Figura 44.....	219
Figura 45.....	220

Figura 46.....	221
Figura 47.....	227
Figura 48.....	228
Figura 49.....	229
Figura 50.....	230
Figura 51.....	235
Figura 52.....	238
Figura 53.....	239
Figura 54.....	240
Figura 55.....	241
Figura 56.....	255
Figura 57.....	256
Figura 58.....	257
Figura 59.....	274
Figura 60.....	279
Figura 61.....	292
Figura 62.....	294
Figura 63.....	295
Figura 64.....	296
Figura 65.....	298
Figura 66.....	303
Figura 67.....	314
Figura 68.....	315
Figura 69.....	323
Figura 70.....	324
Figura 71.....	325
Figura 72.....	327
Figura 73.....	328
Figura 74.....	329
Figura 75.....	330
Figura 76.....	381
Figura 77.....	382

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1	74
--------------------	----

1. RESUMEN EJECUTVO

1.1. Descripción general del proyecto

Ilustración 1

Render de la fachada de Miraflores Plaza



Nota. La ilustración presenta un render de la fachada del proyecto Miraflores Plaza.

Elaboración propia.

El proyecto Miraflores Plaza es un proyecto inmobiliario de tipo residencial y comercial, que se desarrollará en la ciudad de Cuenca, Ecuador en el sector de Miraflores. Cuenta de trece unidades de vivienda conformadas por ocho departamentos de dos dormitorios, cinco departamentos de tres dormitorios y seis locales comerciales.

A la fecha de agosto de 2023, el proyecto se encuentra en la etapa de planificación y análisis de viabilidad. La duración estimada de todo el proyecto es de 20 meses, se estima un tiempo de 13 meses de construcción.

1.2. Entorno macroeconómico

El análisis macroeconómico consiste en identificar las condiciones políticas y económicas que vive el país y sus datos históricos, para determinar la viabilidad de realizar una inversión. Nos centraremos en el sector inmobiliario principalmente.

Tomando en cuenta que el año 2020 y 2021 la economía mundial se vio afectada debido a la pandemia de COVID-19. Mediante diferentes indicadores y variables como: producto interno bruto, inflación, riesgo país, mercado laboral, salario básico unificado, canasta básica, créditos hipotecarios sector de la construcción, tasa de interés sector inmobiliario y precio del petróleo. Se evaluará el riesgo de realizar una inversión en el sector inmobiliario dentro de Ecuador.

Luego del estudio se determina que el país tiene inestabilidad política y económica significativa, uno de los indicadores más alarmantes es el riesgo país. Sin embargo, se concluye que es factible desarrollar un proyecto inmobiliario, ya que se espera un crecimiento del PIB del país y la construcción en los próximos años.

1.3. Localización

El proyecto está ubicado en la parroquia El vecino, en el sector urbanización La Católica a 3 minutos en automóvil de la Av. De las Américas. El sector está completamente consolidado y cuenta con todos los servicios. El área del terreno es de 730,60 m².

Se determinó que la ubicación del proyecto cuenta con servicios muy valorados por los futuros clientes como hospitales, colegios, universidades, centros comerciales y parques en un radio de 2km. Su fácil accesibilidad y servicio de transporte público a tan solo 50 metros del proyecto son factores muy favorables.

Mediante el análisis de la ubicación del predio, se concluyó que cuenta con una ubicación privilegiada, debido a todos los servicios con los que cuenta y factores como la accesibilidad y uso de suelos optimo.

1.4. Estudio de mercado

Este estudio nos permitió conocer las características de proyectos que se están desarrollando en zonas con desarrollo similar, mediante el análisis de oferta y demanda.

- La oferta inmobiliaria en Cuenca está recuperando los niveles que se tenían antes de pandemia, por lo tanto, los precios de venta se mantienen estables.
- El proyecto está dirigido a un segmento de mercado de nivel socioeconómico medio típico (B), que cuenten con ingresos familiares entre \$1,500.00 y \$2,200.00.
- El tamaño promedio que ofrece la competencia en proyectos similares es de 85 m² para departamentos de 2 dormitorios y de 104 m² para departamentos de 3 dormitorios, en los dos casos incluyen un parqueo y bodega.
- El precio promedio de venta que ofrece la competencia es de \$1,045 por metro cuadrado de área útil.
- No existen proyectos que se estén desarrollando en el sector, ya que es una zona completamente consolidada.

1.5. Arquitectura

El proyecto donde se implantará el proyecto tiene un área de 730,60 metros cuadrados. El predio se encuentra destinado para un uso específico de suelo residencial R2, por lo tanto, se definieron los retiros según el PUGS y las características de la zona estableciendo un COS permitido de 70%.

El proyecto cuenta con 13 unidades de vivienda, los departamentos de dos dormitorios tienen áreas entre 61m² y 90m² y los departamentos de 3 dormitorios tienen área entre 86m² y 102 m². Los locales comerciales que se ofertan tienen un área entre 36m² y 66m².

Se utilizó toda el área de construcción como fue posible, los retiros frontales y laterales con los que cuenta el terreno permitieron que se aproveche un COS de planta baja de 53% siendo el máximo permitido por el Municipio del 70 %. Brindando amplias zonas de parqueo y área verde.

El proyecto tendrá una fachada en ladrillo visto, que es algo muy característico de la ciudad y genera un beneficio para los propietarios, ya que, su mantenimiento es mínimo. Su área de construcción bruta es de 2044m² donde cuenta con una zona de BBQ para sus propietarios.

1.6. Análisis de costos

Tabla 1

Resumen de costos del proyecto

DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
COSTO TERRENO	\$ 208,036.12	17%
COSTOS DIRECTOS	\$ 825,805.27	68%
COSTOS INDIRECTOS	\$ 177,864.47	15%
COSTO TOTAL	\$ 1,211,705.86	100%

Nota. La tabla muestra la clasificación de costos del proyecto optimizado. Elaboración propia.

Para agosto del 2023 se estimó un costo total para el proyecto de \$1,211,000.00, el terreno tiene una influencia del 17%, los costos directos representan el 68% y los costos indirectos el 15%.

Para la valoración del terreno se utilizaron diferentes metodologías como método de mercado, método del valor residual y margen de construcción. Se determinó el valor en base a un promedio las diferentes metodologías.

En base al cronograma del proyecto se estableció una fase de planificación de 5 meses, una etapa de construcción de 13 meses y 2 meses para el cierre, por lo tanto, el proyecto tiene una duración de 20 meses.

1.7. Estrategia comercial

La estrategia comercial se basó en el segmento objetivo del producto ofertado, basándose en el estudio de mercado para establecer la metodología de pago, precio de venta, absorción esperada, también se definió el presupuesto de promoción y sus canales.

- **Producto:** El proyecto cuenta con un diseño arquitectónico óptimo para el segmento de mercado al que se dirige, sus acabados son muy similares a los que ofrece la competencia, pero su ubicación será su atractivo principal.
- **Precio:** El precio promedio de venta de las unidades de vivienda se estableció en \$1057.00 por metro cuadrado, el cual se encuentra de acuerdo con el estudio de mercado. Se encuentra 13 dólares por metro cuadrado más alto que el promedio de la competencia.
- **Modelo de financiamiento:** Entrada del 10% al realizar el contrato de compraventa. El 10% en cuotas hasta que se finalice la construcción del proyecto. El crédito hipotecario será del 80% al momento de entrega del inmueble.
- **Cronograma de ventas:** El proyecto cuenta con una etapa de 5 meses de preventas, y 13 meses de ventas durante la construcción. Lo que nos brinda

una absorción esperada de 0.72 que se encuentra muy por debajo del promedio de la competencia.

- Presupuesto de ventas: Se destinará un valor para publicidad y ventas de \$66,500.00 con el objetivo de lograr la absorción esperada y posicionar la marca.
- Ingresos por ventas: El valor proyectado de ingresos por ventas es de 1,530,000.00.

1.8. Análisis financiero

Para analizar la viabilidad financiera del proyecto se calcularon todos los indicadores financieros estáticos y dinámicos.

Tabla 2

Análisis financiero proyecto puro vs apalancado

Descripción	Análisis puro	Análisis apalancado	Variación
Análisis estático			
Ingresos totales	\$ 1,527,195	\$ 1,527,195	\$ -
Egresos totales	\$ 1,211,706	\$ 1,247,147	\$ 35,441
Utilidad	\$ 315,489	\$ 280,048	\$ -35,441
Rentabilidad	26%	22%	-4%
Margen	21%	18%	-2%
Retorno sobre la inversión	35%	52%	17%
Máxima inversión	\$ 898,098	\$ 538,257	\$ -359,842
Análisis dinámico			
TASA DE DESCUENTO	24%	20%	-4%
VAN	\$ 113,333	\$ 160,942	\$ 47,610
TIR	45%	70%	25%

Nota. La tabla muestra la comparación de los resultados financieros del proyecto puro vs optimizado. Elaboración propia.

El proyecto es viable financieramente tanto en su análisis puro como apalancado, ya que, su VAN es mayor que 0 y la TIR es mayor que la tasa de descuento. El proyecto con apalancamiento mejora el VAN en \$47,000.00 y la TIR en 25%, gracias al préstamo bancario que reduce la tasa de descuento del proyecto. Los egresos aumentaron en \$35,000,00 debido a los costos correspondientes a intereses del crédito. Lo más importante es el incremento del 17% en el ROI.

El proyecto apalancado cuenta con una sensibilidad baja, soporta un aumento de los costos de hasta el 22% y una disminución del precio de venta de hasta el 13 %, manteniendo el proyecto rentable.

1.9. Aspectos legales

Se analizaron todos los componentes legales necesario para el desarrollo del proyecto y se estableció lo siguiente:

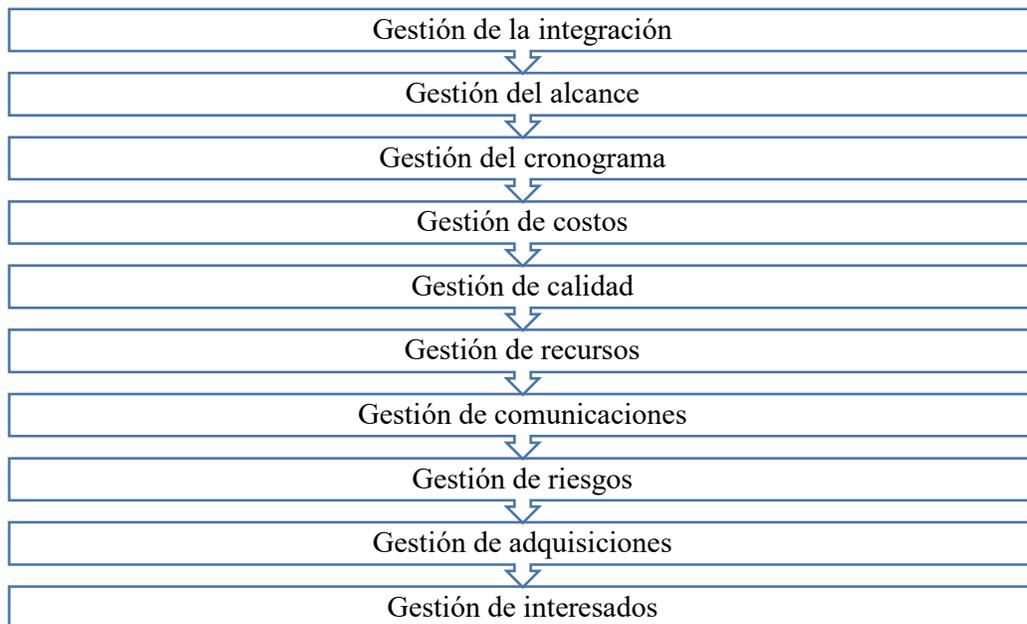
- Estructura base
- Viabilidad legal del inmueble
- Viabilidad legal para el inicio del proyecto
- Esquema de contratación de proveedores, consultoría y servicios técnicos especializados.
- Esquema de contratación del personal
- Responsabilidad civil
- Obligaciones tributarias
- Contratos de compraventa

1.10. Gerencia de proyectos

La gerencia del proyecto se estableció en base a la guía del PMBOK, desarrollada por el Project Management Institute. En base a las 10 áreas de conocimiento y sus 5 grupos de procesos, utilizando sus herramientas y documentos.

Ilustración 2

Metodología Capítulo 10: Gerencia de proyectos



Nota. La ilustración representa la metodología de gerencia de proyectos. Elaboración propia. Adaptado de (Project Management Institute, 2021)

2. ENTORNO MACROECONÓMICO

2.1. Antecedentes

En los últimos años el Ecuador y el mundo, se han visto afectados por la aparición del COVID-19, ocasionando una recesión mundial que generó un crecimiento de la pobreza. Este acontecimiento produjo una inestabilidad macroeconómica en el país, el mismo que en ese momento buscaba estabilizarse después de una década gobernada por el socialismo. Aquí se pudo observar todas las deficiencias estructurales como la falta de amortiguadores macroeconómicos, restringido acceso a préstamos, falta de trabajo formal y dificultad en el uso de servicios públicos (Banco Mundial, 2022).

El nuevo gobierno tomó posesión a mediados del 2021, comenzando su mandato con un excelente plan de vacunación y algunas reformas con el objetivo de generar crecimiento y prosperidad para el país. Logrando salir de la recesión generada por la emergencia sanitaria, apoyado por la subida del precio del petróleo. Se planea superar todas las secuelas generadas por la crisis, a través de bases para promover un crecimiento sostenible a mediano y largo plazo (Banco Mundial, 2022).

La economía ecuatoriana está expuesta a muchos riesgos externos como la guerra, el aumento de las tasas internacionales de interés, la inflación, el precio del petróleo, la exportación de productos agrícolas, entre otras. Estas variables son las que generan inestabilidad en el país ya que no dependen directamente del gobierno en turno (Asociación de Bancos Privados del Ecuador, 2023).

El sector inmobiliario y de la construcción se encontraba en auge hasta la llegada del COVID-19 y tras superar esta crisis, este mercado ha retomado esta tendencia de crecimiento. Nosotros como empresarios dedicados a esta área debemos saber entender cómo afecta el entorno macroeconómico de nuestro país al medio de la construcción. Así

CARLOS AUGUSTO MORENO TORRES

podemos tomar las mejores decisiones, no solo pensando en nuestro beneficio económico si no en el bien social y así encontrar un equilibrio entre las utilidades y los beneficios para la sociedad.

2.2. Objetivos

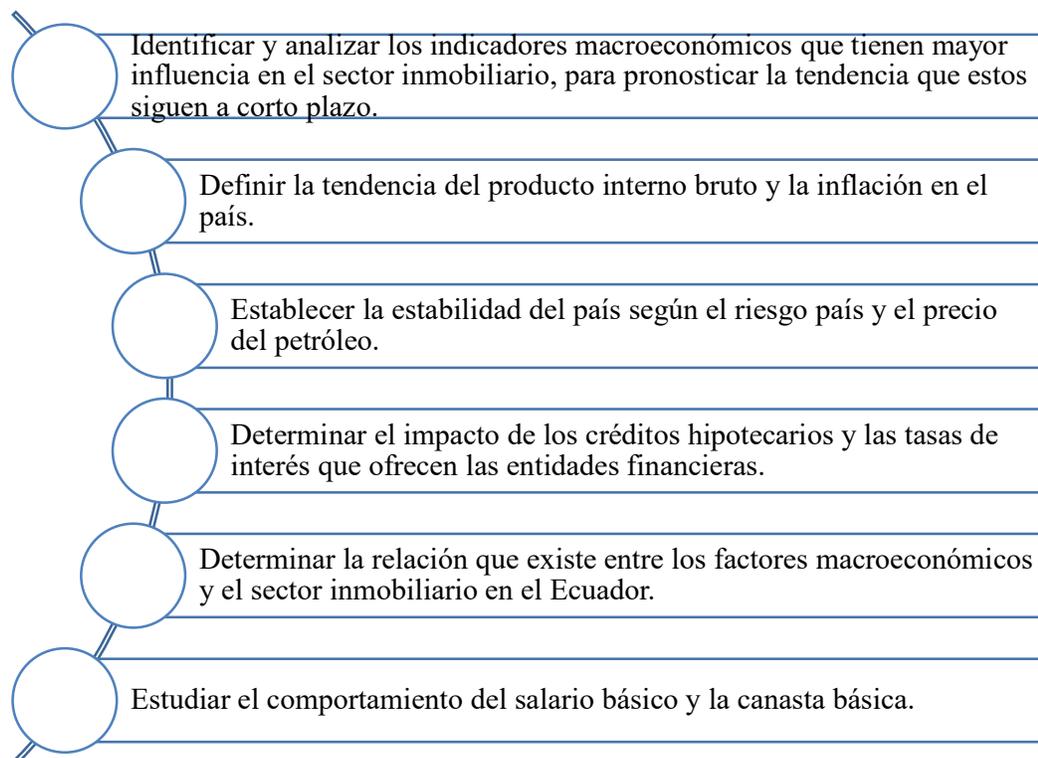
2.2.1. Objetivo general

- Definir los principales indicadores macroeconómicos del Ecuador, determinar su rol en el sector de la construcción y analizar la factibilidad de un proyecto inmobiliario en la ciudad de Cuenca.

2.2.2. Objetivos específicos

Ilustración 3

Objetivos específicos Capítulo 2: Entorno Macroeconómico



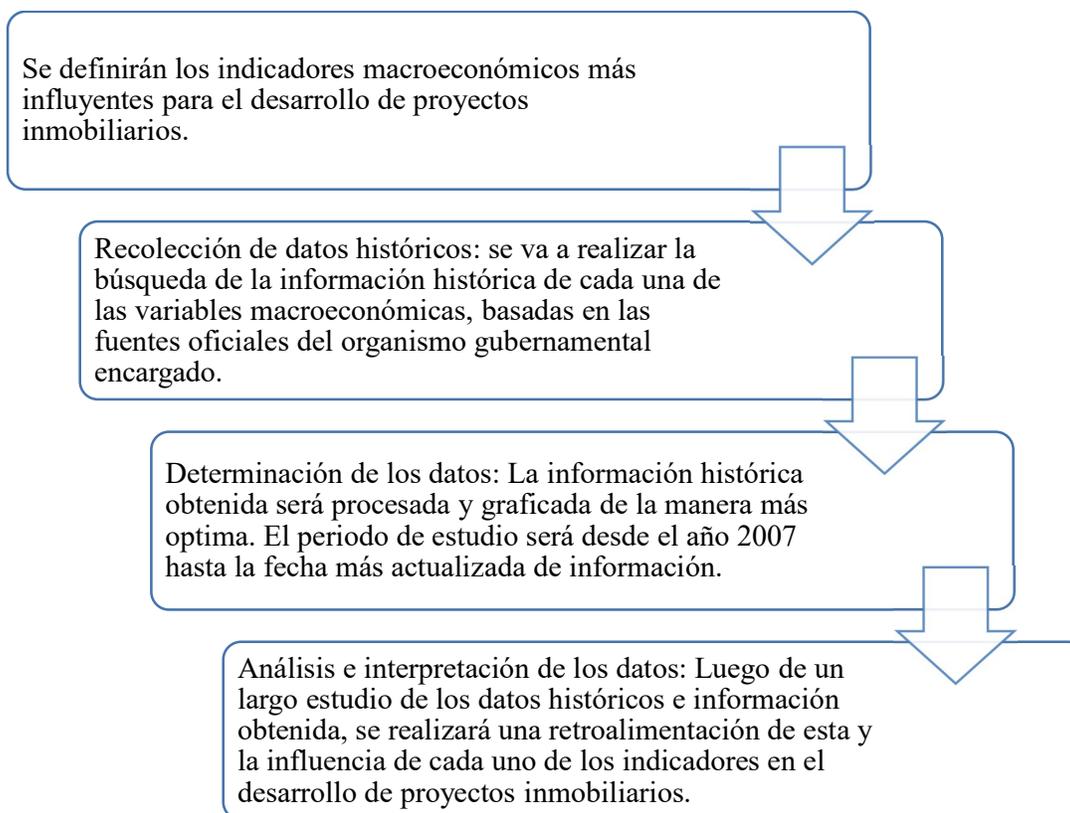
Nota. La ilustración representa los objetivos específicos. Elaboración propia.

2.3. Metodología

La metodología se realizará siguiendo 4 pasos y será de carácter mixto, es decir cuantitativo y cualitativo.

Ilustración 4

Metodología Capítulo 1: Entorno Macroeconómico



Nota. La ilustración representa la metodología. Elaboración propia.

2.4. Indicadores macroeconómicos

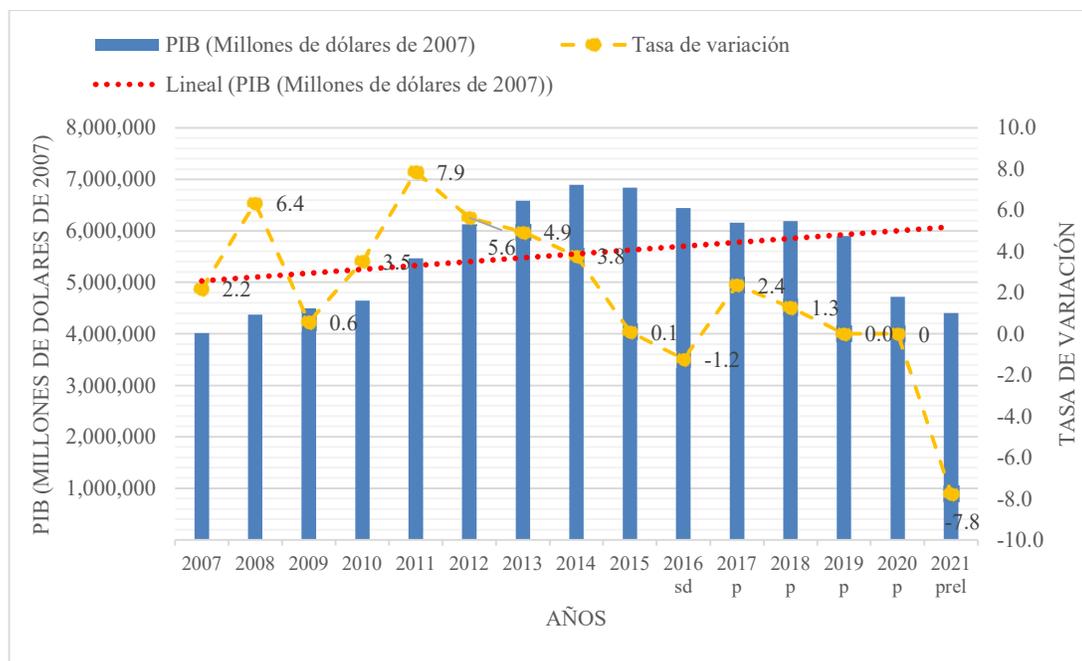
Para el estudio de factibilidad, se analizarán los factores macroeconómicos que mayor relevancia tienen en el desarrollo de proyectos inmobiliarios.

2.4.1.Producto interno bruto

El producto interno bruto (PIB), es el indicador económico que representa en un determinado tiempo el valor de todos los bienes y servicios producidos por un país. En otras palabras, cuantifica la riqueza que genera un país durante un período de tiempo (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

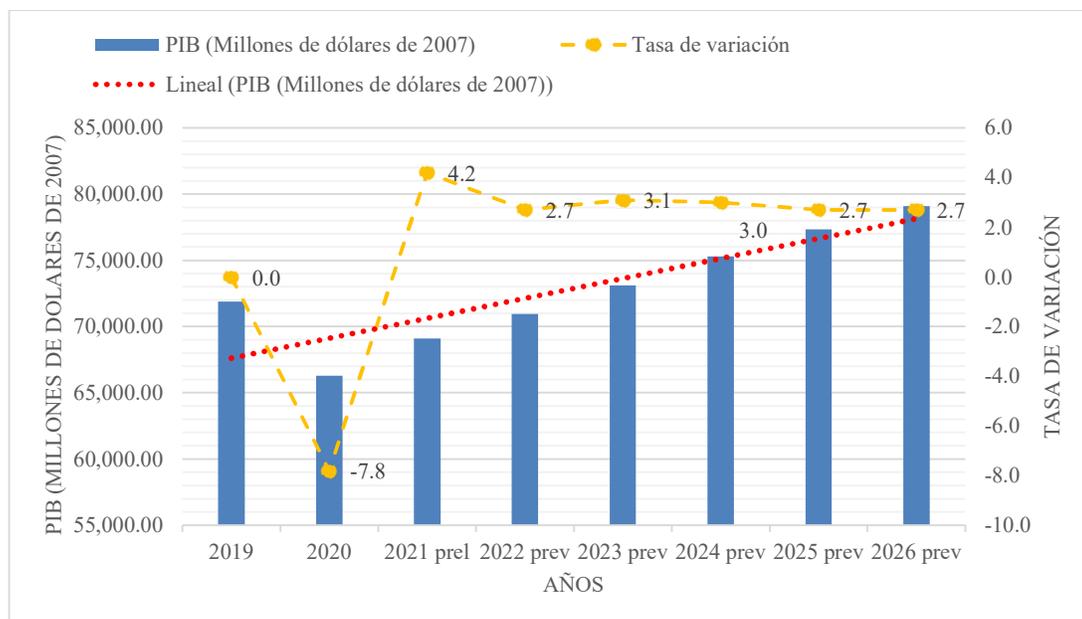
PIB del Ecuador

La información histórica que ha tenido el PIB en el Ecuador se muestra en la Figura 1, se puede observar que el Ecuador tenía una tendencia de crecimiento hasta el año 2020, que fue un año muy complicado por la llegada del COVID-19. En el 2019 se vivió el año con el PIB más alto de la historia 71,879.22 (Millones de dólares de 2007). También se puede observar que en el 2016 el PIB cayó, esto se dio por la caída del precio del petróleo.

Figura 1*Historial PIB real anual Ecuador*

Nota. Esta figura muestra la variación anual del PIB del Ecuador, la tasa de variación anual y la tendencia que este indicador sigue hasta el año 2020. Elaboración propia, adaptado de (Banco Central del Ecuador , 2021).

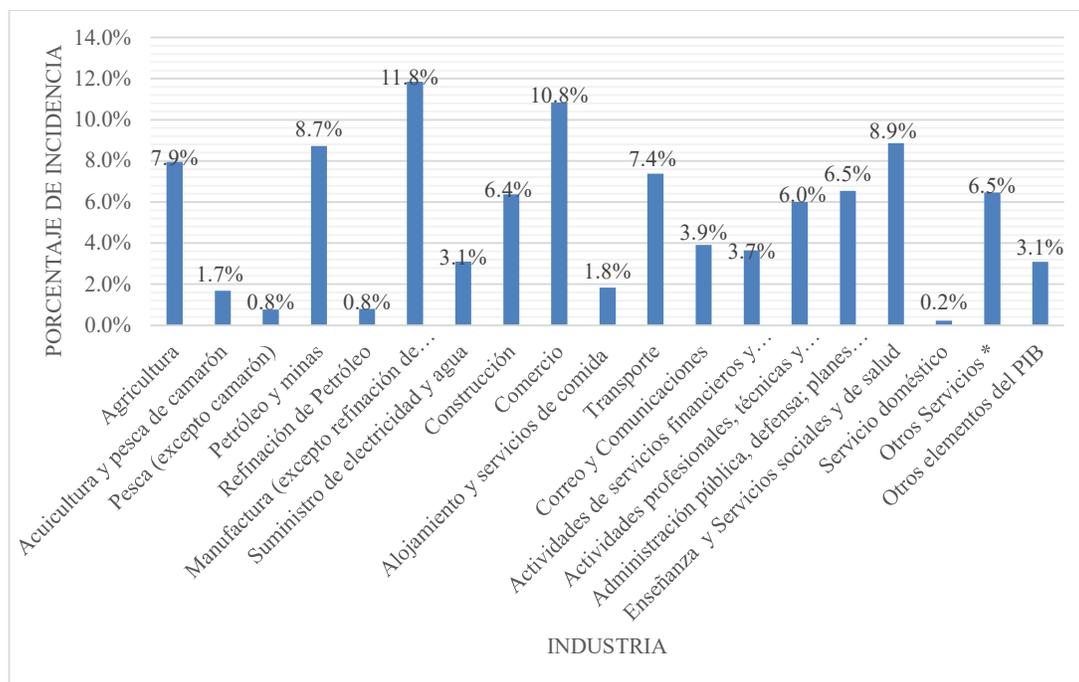
En la Figura 2, se muestra cómo se prevé que se va a comportar el PIB del Ecuador desde el 2022. Como se puede ver desde el segundo trimestre del año 2020 con la llegada del COVID-19, se vivió el PIB más bajo de los últimos años, debido a la paralización que vivía el mundo. Luego de este antecedente, el país se ha ido recuperando hasta en el momento llegar a niveles parecidos a los que se vivían antes de la emergencia sanitaria.

Figura 2*Previsiones del PIB real del Ecuador*

Nota. Esta figura muestra las previsiones del PIB del Ecuador, la tasa de variación anual y la tendencia que se prevé que este indicador sigue hasta el año 2026. Elaboración propia, adaptado de (Banco Central del Ecuador, 2022).

Como se observa en la Figura 2 se espera un crecimiento del PIB con una tasa anual promedio de 2,8% para el país hasta el año 2026. La experiencia que se vivió en el año 2020 nos enseñó que una variable externa puede alterar en un corto tiempo la tendencia que marca este indicador macroeconómico.

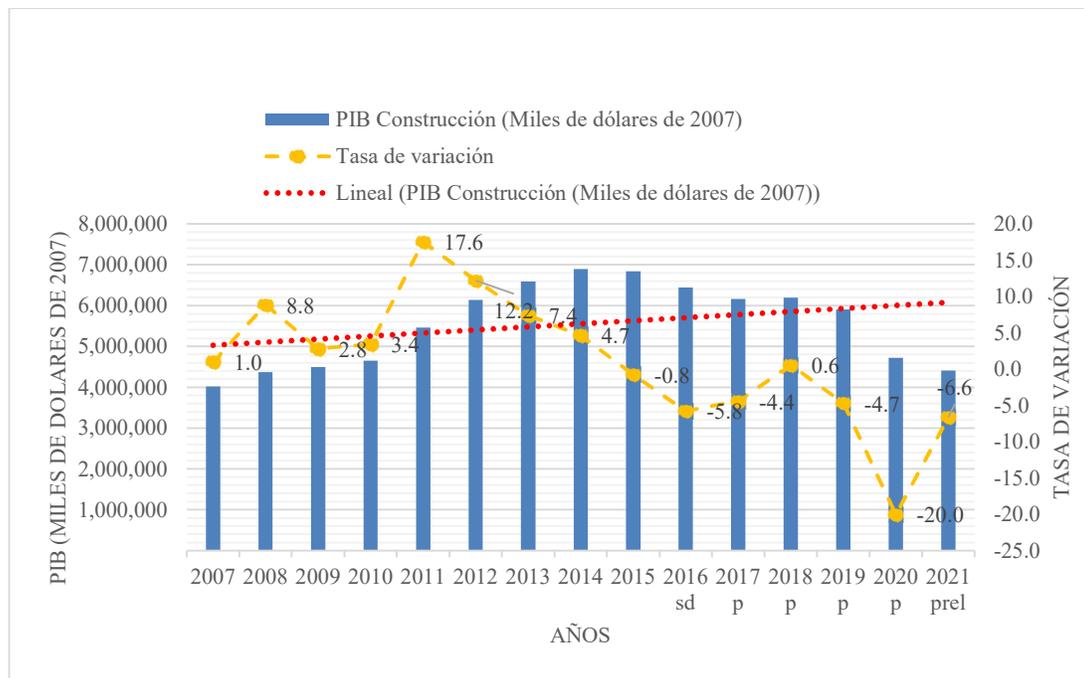
Un tema muy importante es la incidencia que tiene cada una de las industrias en el PIB, en la Figura 3 se define el porcentaje en la que cada una de ellas aporta en el año 2021. Como se puede ver el sector de la construcción tiene gran influencia en el PIB del país, aporta en 6,4% (Banco Central del Ecuador, 2022).

Figura 3*PIB por industria en el Ecuador*

Nota. La figura muestra la influencia en porcentaje que tiene cada una de las industrias en el PIB del Ecuador. Elaboración propia, adaptado de (Banco Central del Ecuador, 2022).

PIB Sector de la construcción

El sector de la construcción espera tener una tasa de crecimiento del 3,5% para el año 2023 (Banco Central del Ecuador, 2022). Si observamos la Figura 4, podemos darnos cuenta de que este giro de negocio ha tenido un declive significativo. En los últimos años se ha vivido un decrecimiento de las tasas que no se habían visto antes. El peor año para el sector de la construcción fue el 2020, con una tasa negativa del 20%.

Figura 4*PIB Sector de la Construcción*

Nota. La Figura muestra la información histórica de la influencia del sector de la construcción y la tasa de variación en el PIB del Ecuador. Elaboración propia, adaptado de (Banco Central del Ecuador , 2022).

Según, Zabala A. & Guamán Ch. (2022) el sector de la construcción tendrá un crecimiento del 3,5% en el 2023. Luego de cuatro años teniendo tasas negativas, se espera que este sector tenga un gran desarrollo, ubicándose entre los sectores con mayores expectativas de crecimiento para el 2023.

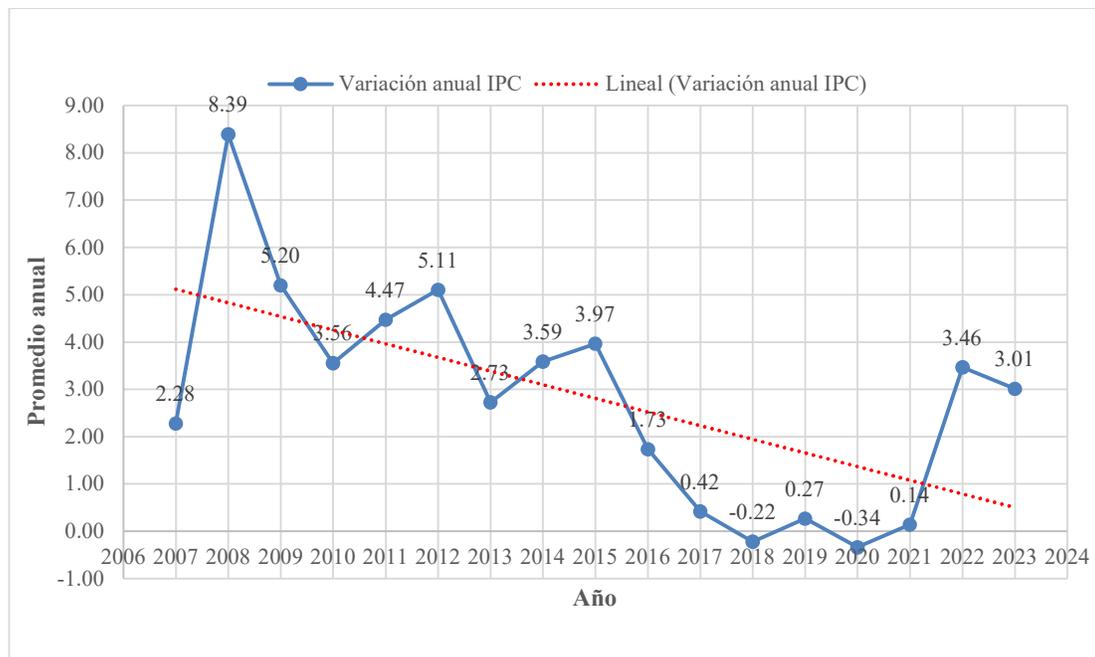
2.4.2. Inflación

El aumento de los precios durante un período de tiempo específico, sin brindar un valor agregado al producto se conoce como inflación. Se produce por dos factores que son aumento de la demanda o aumento de los costes (Cámara de Comercio de Oviedo, 2022).

El método que se utiliza para calcular la inflación que vive un país se basa en el Índice de Precios al Consumidor (IPC). El IPC es el indicador económico que, en un tiempo determinado, calcula el cambio de los precios de un grupo de productos de consumo (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2023).

La inflación según el INEC se puede medir de tres formas: Mensual que analiza el cambio de los precios en el último mes; anual que mide el cambio de los precios en un período de 12 meses y acumulada que calcula el aumento de los importes de diciembre del año pasado con el mes en el que te encuentras (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2023).

A continuación, la Figura 5 se puede observar que entre el año 2016 y el año 2021 se registraron los valores más bajos de inflación de la última década, llegando a tener valores de deflación en el año 2018 y 2020. En el 2022 existe un aumento significativo en la variación del IPC que llega a un valor de 3.46 y que se mantiene prácticamente igual hasta el mes de febrero del 2023. Lo que podemos notar es que la tendencia de los dos últimos años regreso a los valores que se vivían antes del año 2016.

Figura 5*Inflación anual*

Nota. Esta figura muestra la variación anual del Índice de Precios al Consumidor y la línea de tendencia que la representa. Elaboración propia, adaptado de (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2023).

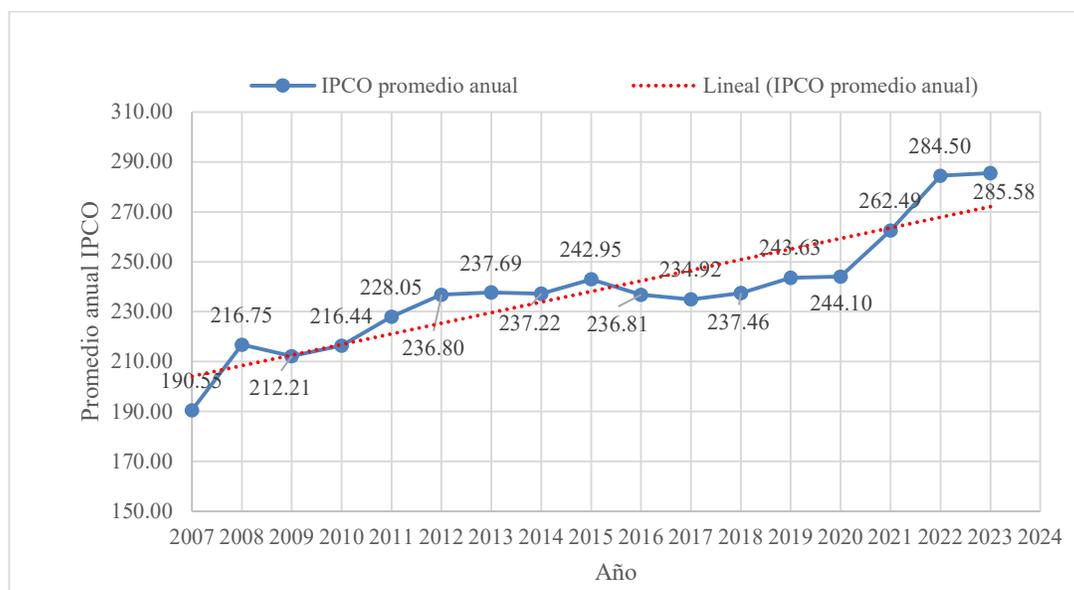
La variable que mide la inflación en el sector de la construcción es el Índice de Precios de la Construcción (IPCO). Es el indicador que analiza los cambios en los precios mensualmente de los materiales, equipo y maquinaria de la construcción. Mediante esta información se realizan los reajustes de precios, para las obras del sector público (Instituto nacional de estadística y censos, 2023) .

Los datos históricos del Índice de precios de la construcción se muestran en la Figura 6, como se puede ver, los valores han mantenido una tendencia de crecimiento. En los últimos años, es decir desde el año 2021, se puede observar un incremento muy grande de estos valores. Debido a la reforma que realizó el gobierno, el sueldo básico mensual

aumentó \$25.00, durante los dos últimos años. A la fecha de enero de 2023, se ha llegado al valor más alto en el IPCO con un índice de 285,58.

Figura 6

Índice de precios de la construcción



Nota. Esta figura muestra el cambio promedio anual del Índice de precios de la construcción y su línea de tendencia. Elaboración propia, adaptado de (Instituto nacional de estadística y censos, 2023).

El mejor escenario para los desarrolladores de proyectos inmobiliarios es que la inflación de los materiales de construcción y mano de obra sean los menores o casi nulos. Así se pueden hacer análisis de factibilidad con mayor seguridad.

2.4.3. Riesgo País

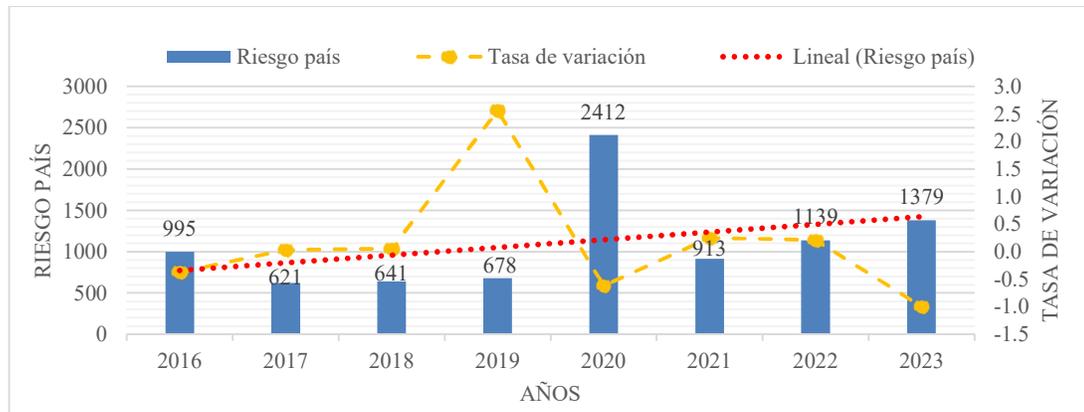
El riesgo país es una variable macroeconómica con mucho valor, representa la condición en la que se encuentra un país. Muchos inversionistas se basan en este indicador al momento de invertir en un país u otro. Depende principalmente de las condiciones

políticas, económicas y sociales que vive el estado (Lindao Jurado, Erazo Blum, & González Astudillo, 2009).

Su definición formal es la relación que existe entre la sobretasa que se paga en un país a comparación de intereses de los bonos del Tesoro de Estados Unidos. Por lo tanto, busca cuantificar la capacidad de pago de la deuda externa de un país (Lindao Jurado, Erazo Blum, & González Astudillo, 2009).

El Indicador de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI) es la variable más relevante para el cálculo del Riesgo País, fue creado por la firma JP Morgan Chase. A mayor valor del Riesgo País se aumentan las tasas de intereses, lo que genera un menor interés de parte de los inversores extranjeros ya sean públicos o privados. A diferencia de cuando baja este índice, las inversiones extranjeras se vuelven más atractivas y apoyan al desarrollo del país.

A continuación, en la Figura 7 se muestran los datos históricos del promedio de Riesgo País en el Ecuador desde el 2016 hasta la fecha, el día de hoy 15 de marzo de 2023 el riesgo país se encuentra en 1734. Observando la tendencia de los años anteriores, nos encontramos con un valor fuera de lo normal, que solo se encuentra por debajo del índice de 2412 que vivimos en medio de la pandemia mundial por COVID 19, esto se debe a la inestabilidad política que vive el país.

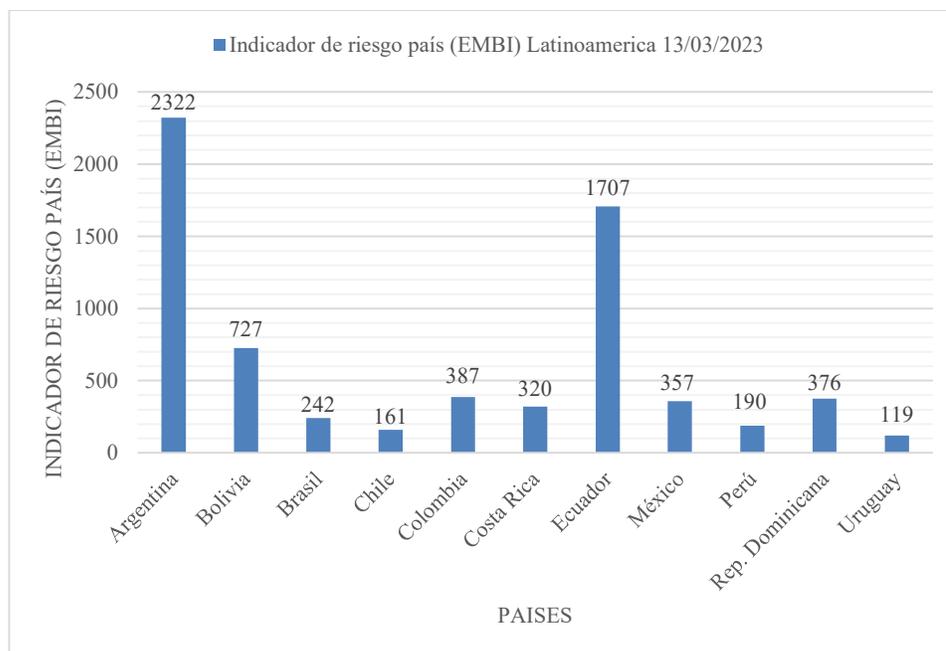
Figura 7*Riesgo País – EMBI Ecuador*

Nota. La Figura muestra la información histórica del Riesgo País – EMBI del Ecuador, su tasa de variación y su línea de tendencia. Elaboración propia, adaptado de (Banco Central del Ecuador , 2023).

Como se puede observar en la Figura 8, el Ecuador se encuentra entre los países con el riesgo país más alto, detrás de Venezuela y Argentina. Con un valor de 1707 al día 13 de marzo de 2023, lo que significa que cualquier inversión extranjera o necesidad de deuda va a tener prioridad en cualquiera de los países vecinos poniéndonos en una situación muy complicada en este momento.

Figura 8

Indicador de riesgo país (EMBI) Latinoamérica 13/03/2023



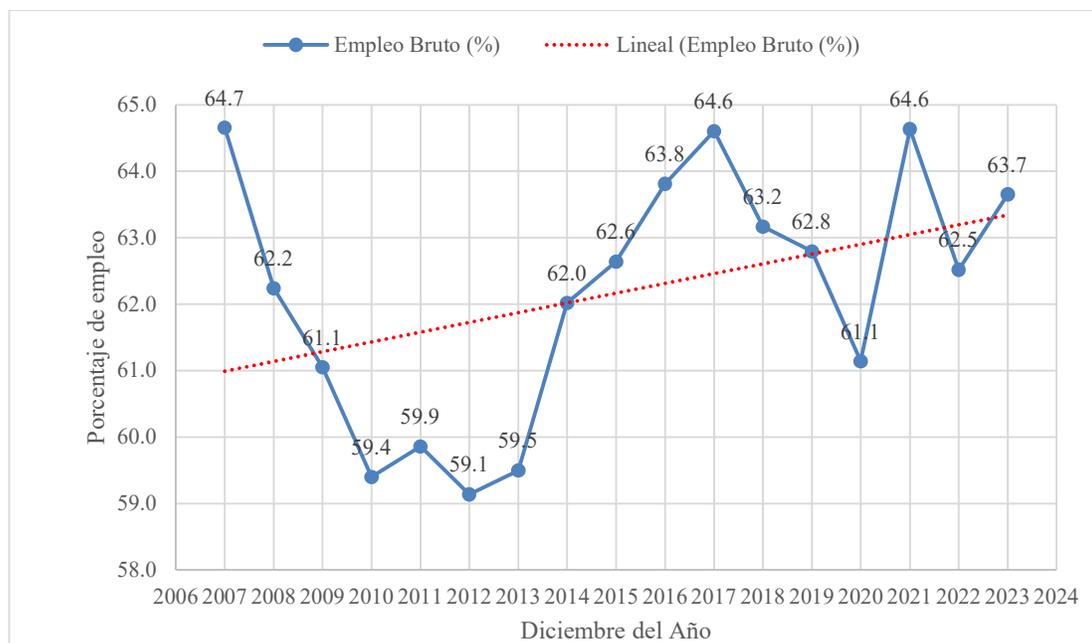
Nota. La figura representa el indicador del riesgo país para los países de Latinoamérica, a la fecha 13/03/2023. Elaboración propia, adaptado de (CESLA, 2023).

En nuestra área de interés que es el sector de la construcción, este índice nos indica que estamos en una situación muy complicada. Esto genera inseguridad en las personas, por lo tanto, las inversiones se ven reducidas ya sean nacionales o extranjeras, lo que afecta a la economía y a la circulación de dinero.

2.4.4. Mercado laboral

El mercado laboral es un indicador que representa el punto de equilibrio entre las ofertas de empleo y la gente en busca de un trabajo (Arranz, 2022). Por lo que el estudio de la tasa de empleo y desempleo son un tema muy importante de análisis, mediante estos factores se puede estimar la capacidad adquisitiva de las personas. Esta fue una de las variables que se vio más afectada debido a la pandemia de COVID-19.

Como se puede observar en la Figura 9, el empleo bruto del país tuvo dos grandes caídas, una entre los años 2010 al 2013 dada durante el gobierno de Rafael Correa y la segunda se dio por la llegada de la emergencia sanitaria en marzo del 2020, lo que generó que baje la tasa de empleo bruto significativamente hasta 61.1%. En el año 2017, se registró la tasa más alta de empleo bruto en el Ecuador y esta se ha venido recuperando hasta el año 2021 que se regresó a estos valores. En el año 2022 se registró una pequeña caída, pero se espera que para el año 2023 se recupere este porcentaje. Para el mes de enero de 2023 la tasa de empleo bruto se está recuperando, con un porcentaje de 63.7.

Figura 9*Historial de Empleo bruto del Ecuador*

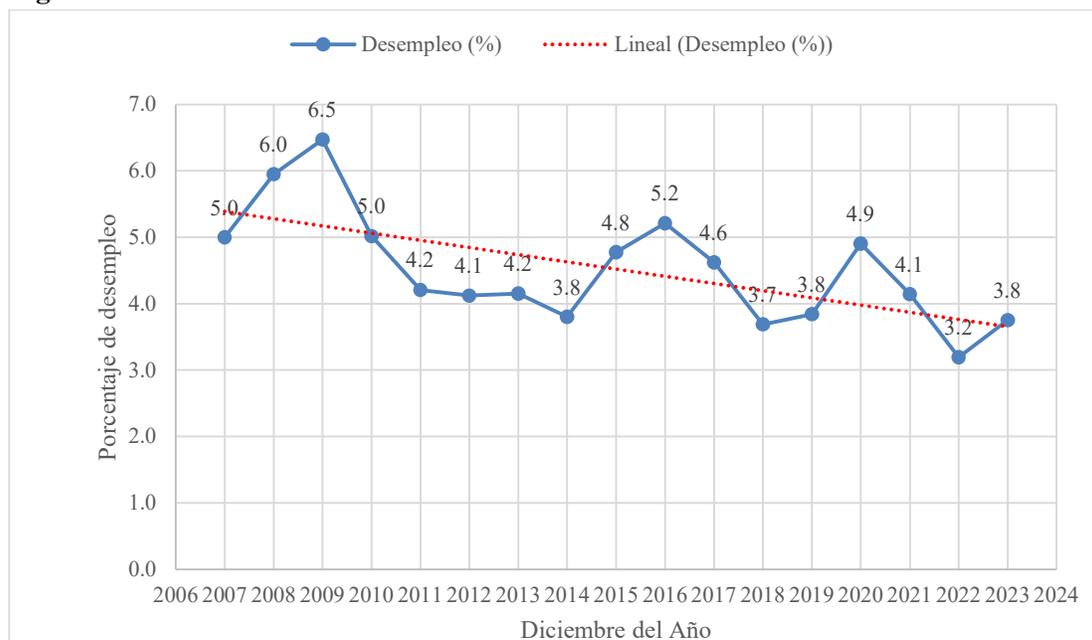
Nota. La Figura muestra la información histórica del empleo bruto en el Ecuador en el mes de diciembre de cada año. Elaboración propia, adaptado de (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2023).

El empleo se puede clasificar según las siguientes características: las horas de trabajo y la remuneración. En la siguiente Figura 10, se muestra los tres tipos de empleo más relevantes donde el principal es el empleo adecuado. Este se considera a todos aquellos empleos que cumplan con mínimo 40 horas de trabajo y obtengan como remuneración por lo menos el salario básico unificado, que tuvo su índice más alto en el año 2014 y para enero del año 2023, este se encuentra reducido a un 34.8%. Los empleos que no cumplen con estas características se los considera como empleo no pleno o subempleo. Estos han tenido un crecimiento debido a la informalidad que se ha generado por la llegada de inmigrantes y por el desempleo que vive el país.

Figura 10*Historial de la clasificación de empleos del Ecuador*

Nota. La Figura muestra la información histórica del empleo bruto en el Ecuador en el mes de diciembre de cada año. Elaboración propia, adaptado de (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2023).

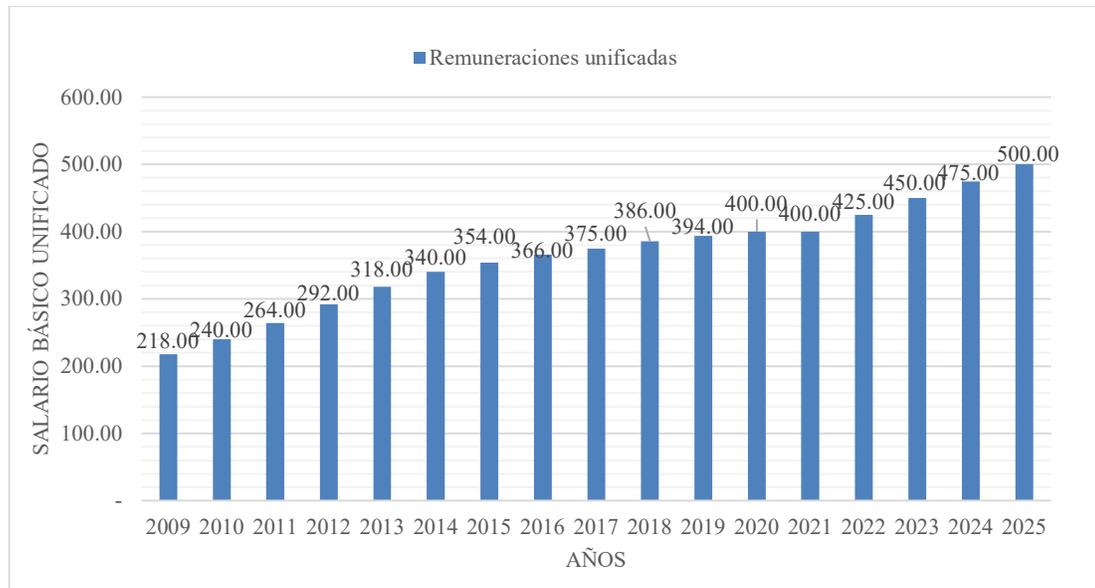
Según las estadísticas del INEC, se generó una baja en el desempleo para enero del 2023 con una puntuación de 3.8%, es decir 136.975 personas menos que el año anterior. El problema de esta baja es que no se ha generado empleos formales si no todas estas personas han pasado a la informalidad (González, 2023). Como se muestra en la Figura 11 el desempleo ha venido disminuyendo significativamente, prácticamente nos encontramos a la mitad del desempleo que existía en el año 2009 y según la tendencia, se espera que este siga disminuyendo con el paso de los años.

Figura 11

Nota. La Figura muestra la información histórica del desempleo en el Ecuador, en el mes de diciembre de cada año. Elaboración propia, adaptado de (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2023).

2.4.5. Salario básico unificado

Como se puede observar en la Figura 12, el salario básico unificado en el Ecuador ha aumentado prácticamente todos los años. En el 2023 nos encontramos con una remuneración básica de \$450.00 al mes. Las políticas adoptadas por el presidente Guillermo Lasso estipulan que el sueldo básico va a subir en \$25.00 por año, por lo tanto, se estima que el salario llegará a \$500.00 en el año 2025.

Figura 12*Historial del Salario básico unificado mensual del Ecuador*

Nota. La figura representa los datos históricos del Salario básico unificado mensual del Ecuador. Elaboración propia, adaptado de (Banco Central del Ecuador , 2023).

Para el sector inmobiliario, el mercado laboral es muy influyente en nuestra toma de decisiones y para poder hacer presupuestos. Debido a decisiones políticas, nosotros ya debemos tomar en cuenta que el salario básico unificado para el próximo año aumentará en \$25,00 y así para el año 2025 llegar a \$500,00. Esta información es muy importante, ya que, es una variable que afecta nuestros presupuestos, debido a que la remuneración que reciben los obreros se basa en el salario básico unificado.

2.4.6. Canasta Básica

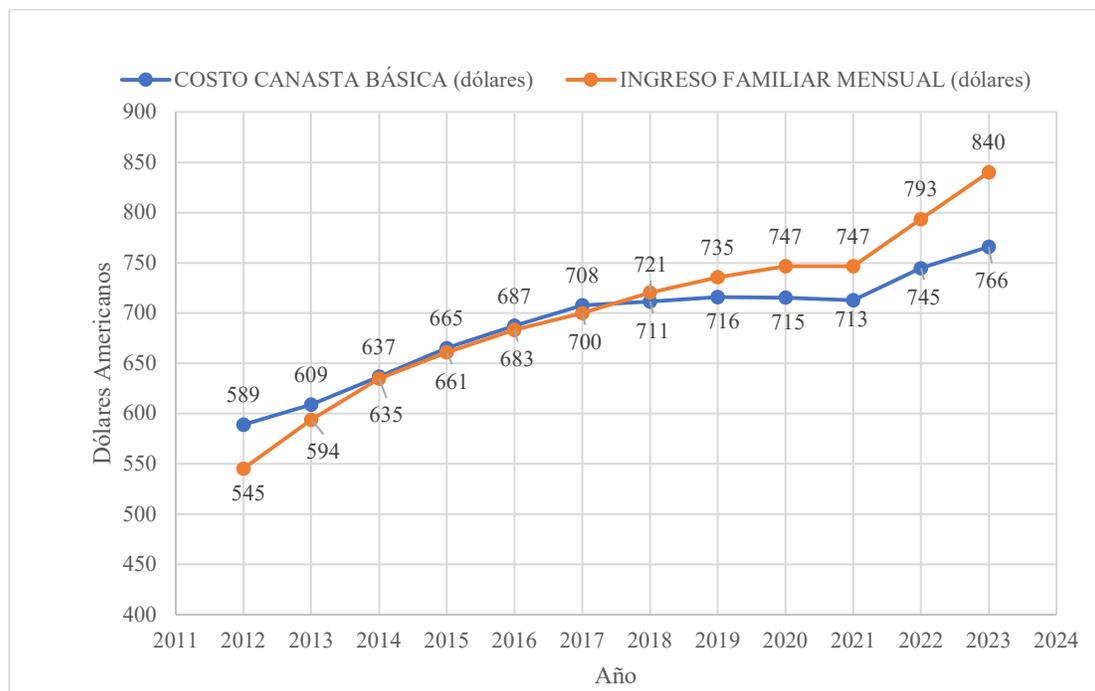
Esto es un indicador que se basa en un grupo de bienes y servicios que son indispensables para satisfacer los requisitos fundamentales de un hogar constituido por 4 personas, con ingresos de 1.6 veces el salario básico unificado. Los factores más relevantes

para la variación de este indicador es el salario básico unificado y la inflación (Instituto nacional de estadística y censos, 2023).

El Ecuador ha vivido un aumento muy preocupante en el valor de la canasta básica, como se observa en la Figura 13 llegando al valor más alto en el 2023 de \$840.00. Este valor se genera después del análisis de precios al consumidor de 75 productos. En el año 2018 fue la primera vez en la historia que el ingreso familiar mensual superó el costo de la canasta básica.

Figura 13

Historial de la Canasta básica del Ecuador



Nota. La figura representa los datos históricos de la Canasta Básica promedio anual del Ecuador. Elaboración propia, adaptado de (Maldonado, 2023).

Es algo muy positivo para el sector inmobiliario que los ingresos familiares mensuales sean superiores a los de la canasta básica, esto genera un mayor poder adquisitivo para la gente. Generando mejores condiciones para obtener créditos, ya que las

entidades financieras se basan en el nivel de ingresos para su aprobación; por lo tanto, existe un alza en la demanda de vivienda propia.

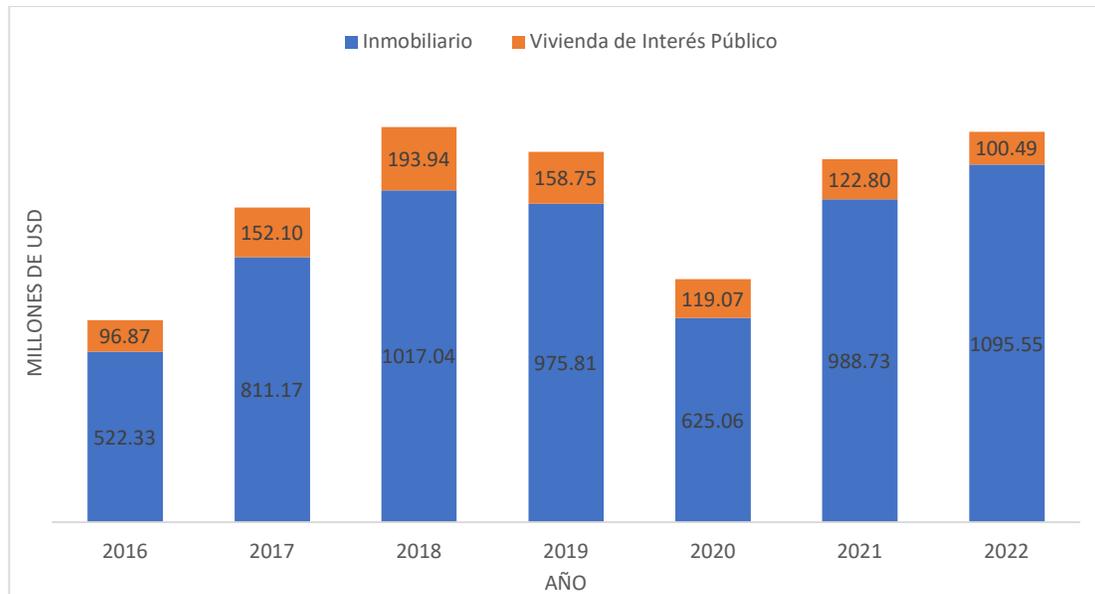
2.4.7. Créditos hipotecarios sector de la construcción

Las operaciones en las que se ha desembolsado el valor total o una parte después de haberse firmado un contrato de compromiso con el beneficiario que compromete a pagar una cantidad exacta en una fecha determinada (Banco Central del Ecuador, 2022). Este indicador nos sirve para analizar el comportamiento y la confianza de la gente para realizar inversiones en el sector inmobiliario.

El monto de operaciones ha venido variando según la confianza y la disponibilidad de brindar créditos por los bancos. Como se puede observar en la Figura 14, existen factores externos muy determinantes que pueden generar altibajos como en el año 2020; que debido a la pandemia de COVID-19 se vivió una inestabilidad económica y desconfianza de la gente. Por lo tanto, se puede observar una baja significativa en el monto de operaciones llegando a \$625.06 millones en el sector inmobiliario y a \$119.07 millones en la vivienda de interés público. Para el año 2022 se recuperaron los niveles del año 2018 donde se registraron los valores más altos históricamente.

Figura 14

Historial del monto de operaciones activas del segmento de vivienda del Ecuador



Nota. La figura representa los datos históricos del del monto de operaciones activas del segmento de vivienda del Ecuador. Elaboración propia, adaptado de (Banco Central del Ecuador , 2023).

Estos datos nos generan expectativas para nosotros como sector inmobiliario ya que nos indican que la gente ha recuperado su confianza y su poder adquisitivo, por lo tanto, habrá un mayor número de personas que buscarán adquirir su vivienda propia.

2.4.8. Tasa de interés sector inmobiliario

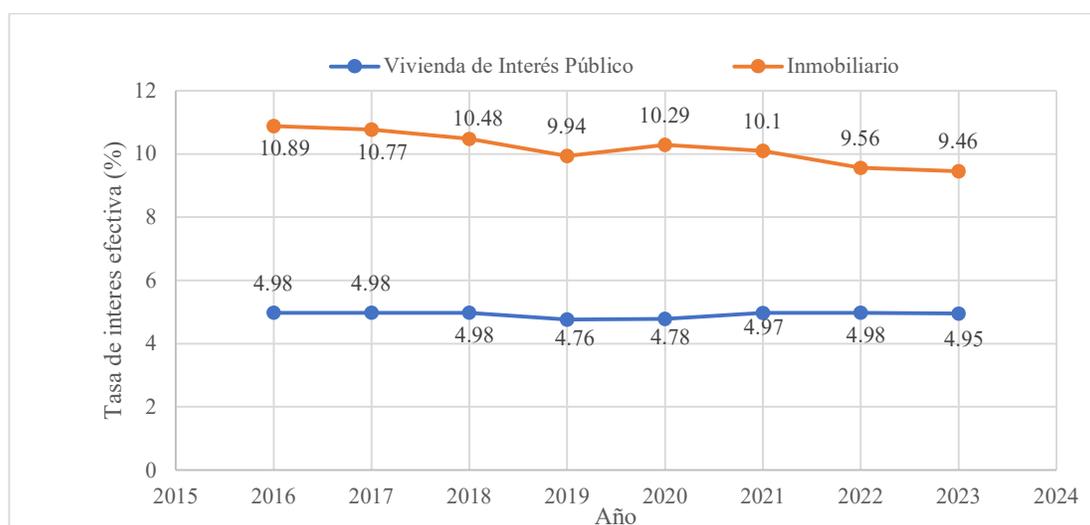
El Banco Central del Ecuador es el ente encargado de regular las tasas de interés efectivas, ellos estipulan una tasa referente y una tasa máxima a la que pueden llegar las entidades financieras. En el sector inmobiliario existen tres tipos de créditos: el crédito para Vivienda de Interés Social (VIS), su requisito principal es que el bien no debe exceder el valor de 178 salarios básicos; el crédito para Vivienda de Interés Público (VIP), dentro

de este, el bien no debe exceder de 229 salarios básicos; y el crédito hipotecario que no tiene restricción de precio (Banco Pichincha, 2022).

Las tasas de interés para el sector inmobiliario no han tenido cambios significativos, las viviendas de interés público y social han mantenido sus tasas prácticamente iguales durante los últimos años. A diferencia de las tasas de interés para créditos hipotecarios, donde podemos observar en la Figura 15 que desde el 2016 han disminuido para hoy en día encontrarnos con una tasa de 9.46%.

Figura 15

Historial de la tasa de interés efectivas en el sector inmobiliario del Ecuador



Nota. La figura representa los datos históricos de la tasa de interés efectivas de vivienda de interés público e inmobiliario del Ecuador. Elaboración propia, adaptado de (Banco Central del Ecuador , 2023).

Como se muestra en le Figura 15, las tasas en el sector inmobiliario han bajado, lo que significa que la gente tiene mayor disponibilidad para obtener un crédito y así llegar a tener su vivienda propia.

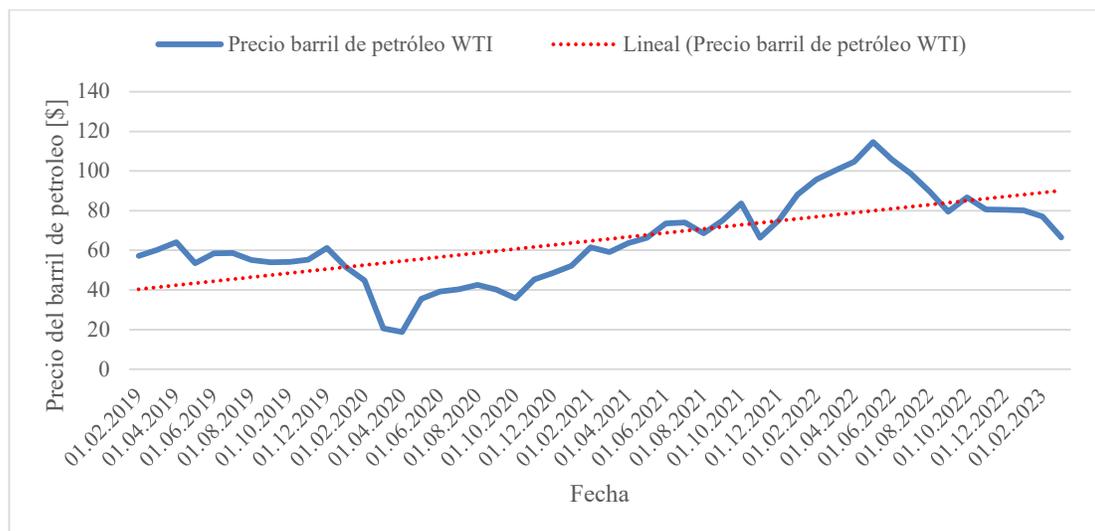
2.4.9. Precio del petróleo

El precio del petróleo para el Ecuador es una variable fundamental, este producto es la principal fuente de ingresos del país. De él depende en gran forma las finanzas y la economía, también mantiene estable la balanza comercial del estado (Cedeño Ávila , Brito Garzón , & Merino Naranjo, 2022).

Como se puede observar en la Figura 16, en el año 2020 se vivió un evento histórico, la llegada de la emergencia sanitaria por COVID-19, debido a esto el transporte y la producción de petróleo se dificultó. Se produjo una caída inesperada del precio, llegando a \$20.00 el primero de abril del 2020. Luego de este acontecimiento, en el año 2022 se recuperaron los precios llegando a \$118.00 en mayo. Hoy en día los precios se encuentran alrededor de \$70.00.

Figura 16

Historial del precio del barril de crudo WTI



Nota. La figura representa los datos históricos del precio del barril de crudo WTI.

Elaboración propia, adaptado de (Investing, s.f.).

Luego de analizar los datos históricos, podemos darnos cuenta de la importancia que tiene esta variable en el Ecuador. Es un recurso natural que genera el mayor aporte económico para el financiamiento del país. De él depende el Presupuesto General del Estado. En el sector inmobiliario, el precio del petróleo es un índice fundamental de análisis, ya que, si este aumenta el país va a tener un mayor poder adquisitivo; por lo tanto, la demanda de vivienda crece.

2.5. Conclusiones

Tabla 3

Conclusiones Capítulo 1: Entorno Macroeconómico

Indicador	Impacto	Tendencia	Conclusión
Producto interno bruto			<ul style="list-style-type: none"> Se espera un crecimiento del PIB con una tasa anual promedio de 2,8% para el país hasta el año 2026. El sector de la construcción espera tener una tasa de crecimiento del 3,5% para el año 2023.
Inflación			<ul style="list-style-type: none"> Se registraron los valores más bajos de inflación de la última década, en el 2022 el IPC tubo una variación de 3.46%, manteniéndose prácticamente igual hasta febrero del 2023. Lo que significa un aumento de los precios. EL IPCO ha mantenido una tendencia de crecimiento. Desde el 2021, existe un incremento de estos valores, debido al aumento el sueldo básico. En enero de 2023, el IPCO es 285,58. Se espera que este siga aumentando hasta el 2025.

Riesgo País			<ul style="list-style-type: none"> • Se mantiene una tendencia de crecimiento. En marzo de 2023 el riesgo país está en 1734 puntos, debido a la inestabilidad política que vive el país. • Ecuador se encuentra entre los países con el riesgo país más alto de Latinoamérica, lo que significa disminución en la inversión extranjera y nacional.
Mercado laboral			<ul style="list-style-type: none"> • La tasa de empleo bruto mantiene una tendencia de crecimiento, en enero de 2023 la tasa fue de 63.7%. • Crecimiento de la informalidad, debido a la llegada de inmigrantes y desempleo que vive el país. • La tasa de desempleo sigue una tendencia negativa, el problema de esta variable es que muchas de estas personas han pasado a la informalidad.

<p>Salario básico unificado</p>			<ul style="list-style-type: none"> • El salario básico unificado para el próximo año aumentará en \$25,00 y así para el año 2025 llegar a \$500,00.
<p>Canasta Básica</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Los ingresos familiares mensuales son superiores a los de la canasta básica, esto genera un mayor poder adquisitivo para la gente. Por lo tanto, existe un alza en la demanda de vivienda propia.
<p>Créditos hipotecarios sector de la construcción</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Los créditos en vivienda propia mantienen una tendencia de crecimiento, lo que nos indica que existe mayor predisposición de los bancos al otorgar créditos y mayor poder adquisitivo de la gente.
<p>Tasa de interés sector inmobiliario</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Las tasas en el sector inmobiliario han bajado, lo que significa que la gente tiene mayor disponibilidad para obtener un crédito. • Las viviendas de interés público y social han mantenido sus tasas prácticamente iguales durante los últimos años.

<p>Precio del petróleo</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Ha mantenido una tendencia de crecimiento, esto brinda un mayor poder adquisitivo al país. Por lo tanto, la demanda de vivienda crece.
-----------------------------------	---	---	--

Nota. Conclusiones del Capítulo Entorno Macroeconómico. Elaboración propia.

 Impacto Positivo,  Impacto Negativo,  Tendencia creciente a favor,

 Tendencia decreciente a favor,  Tendencia creciente en contra.

3. LOCALIZACIÓN

3.1. Antecedentes

En el desarrollo de un proyecto inmobiliario, la localización es uno de los factores más importantes a analizar. Este capítulo, tiene como propósito estudiar los posibles lugares donde se podría ubicar el proyecto, y su objetivo principal lograr el mayor beneficio económico y social. Algunas variables que son primordiales al momento de definir la ubicación son: normas y regulaciones, servicios públicos, accesibilidad a servicios de salud y educación (Universidad Santo Tomas, s.f.).

El terreno por analizarse está ubicado en el sector Miraflores en la ciudad de Cuenca, Ecuador. El lote escogido es de propiedad del autor, por lo tanto, se darán a conocer algunos datos específicos como su topografía, morfología del terreno, línea de fábrica; esto con el objetivo de establecer la factibilidad y diseño arquitectónico óptimo para el lugar.

3.2. Objetivo

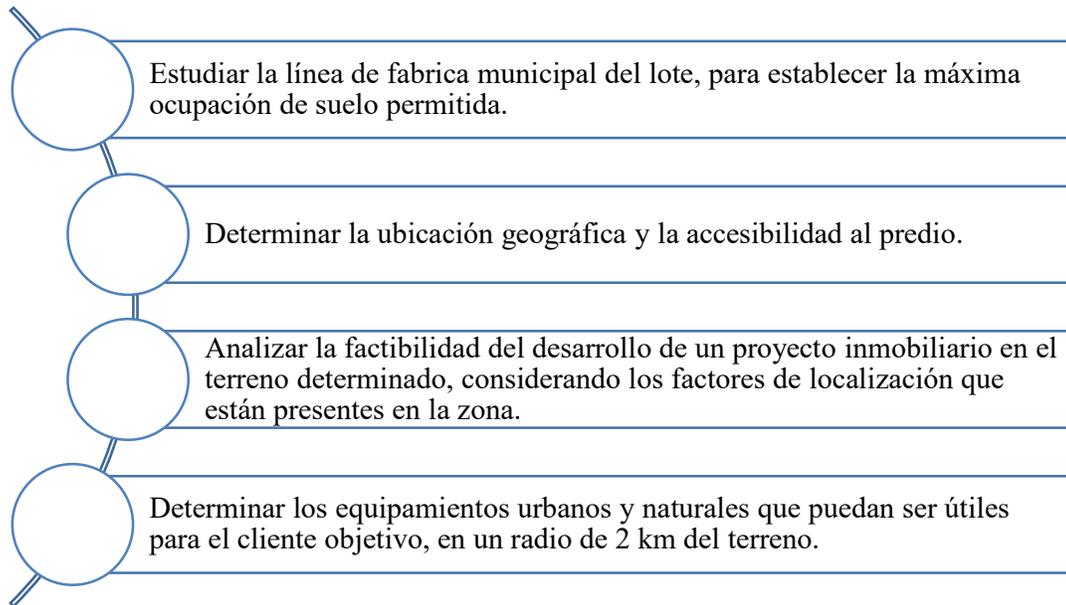
3.2.1. Objetivo general

- Establecer los factores que mayor incidencia tienen en la localización del terreno, para establecer la viabilidad del desarrollo de un proyecto inmobiliario y analizar las características específicas del lote, para obtener un diseño arquitectónico óptimo.

3.2.2. Objetivos específicos

Ilustración 5

Objetivos específicos Capítulo 3 Localización



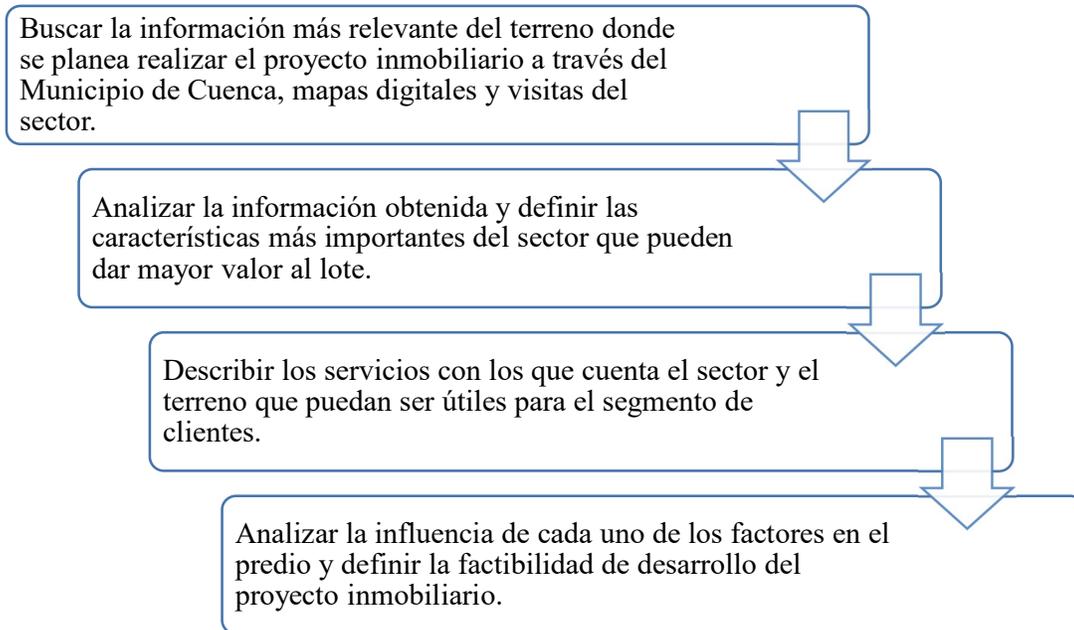
Nota. La ilustración representa los objetivos específicos. Elaboración propia.

3.3. Metodología

La metodología se realizará siguiendo 4 pasos y será de carácter mixto, es decir cuantitativo y cualitativo.

Ilustración 6

Metodología Capítulo 3: Localización



Nota. La ilustración representa la metodología. Elaboración propia.

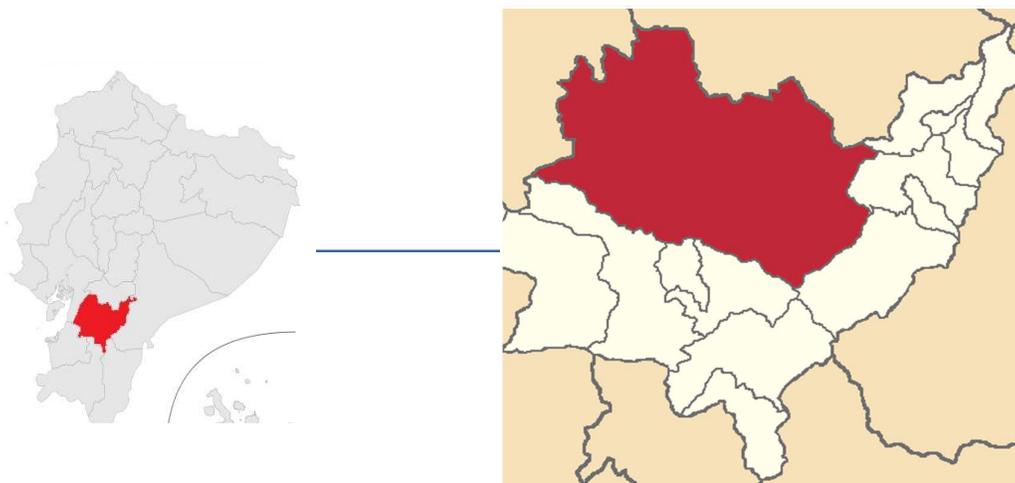
3.4. Ubicación geográfica

3.4.1. Provincia

La ubicación seleccionada para desarrollar el proyecto inmobiliario se encuentra en la provincia del Azuay, la cual está compuesta por 15 cantones. Como se muestra en la Ilustración 7, podemos observar que está ubicada al sur del Ecuador, en la región sierra. La capital es la ciudad de Cuenca, que es la tercera metrópoli más importante del país. Cuenta con un clima templado debido a la influencia del sistema montañoso y su vegetación subtropical (GoRaymi, s.f.).

Ilustración 7

Provincia del Azuay



Nota. La ilustración representa la ubicación de la provincia del Azuay dentro del Ecuador y sus cantones. Elaboración propia, adaptado de (PROVINCIA DEL AZUAY, s.f.).

Azuay tiene un área de 7.701 km², donde se pueden encontrar muchos atractivos turísticos y una gastronomía única del lugar. También se encuentran algunos de los grupos económicos más grandes del país (GoRaymi, s.f.).

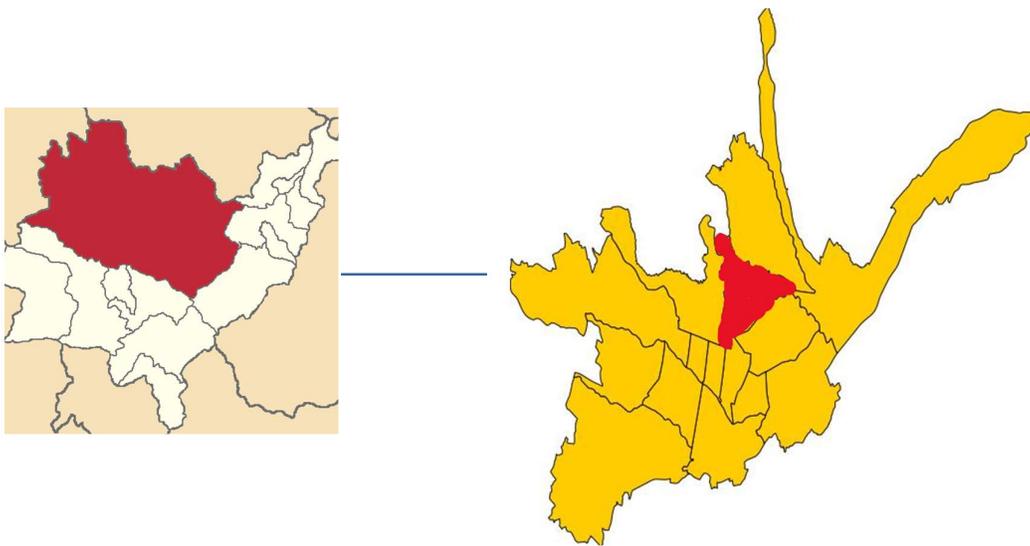
3.4.2. Cantón

El cantón seleccionado para el desarrollo del proyecto es Cuenca, el más grande los 15 que forman parte de la provincia del Azuay. La ciudad de Santa Ana de los Ríos de Cuenca, que se encuentra a una altura promedio de 2.560 m.s.n.m es su capital. Es considerada patrimonio nacional de la humanidad y alberga a una población de 417.632 habitantes. Cuenta con 21 parroquias entre urbanas y rurales (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f.).

En la Ilustración 8 podemos observar que el cantón Cuenca, es el más grande de la provincia del Azuay y que se encuentra ubicado al norte. Dentro de este cantón existen parroquias urbanas y rurales, pero en la Ilustración x solo se muestran las parroquias urbanas, la que se encuentra marcada de color rojo es la parroquia El Vecino.

Ilustración 8

Cantón Cuenca y sus parroquias



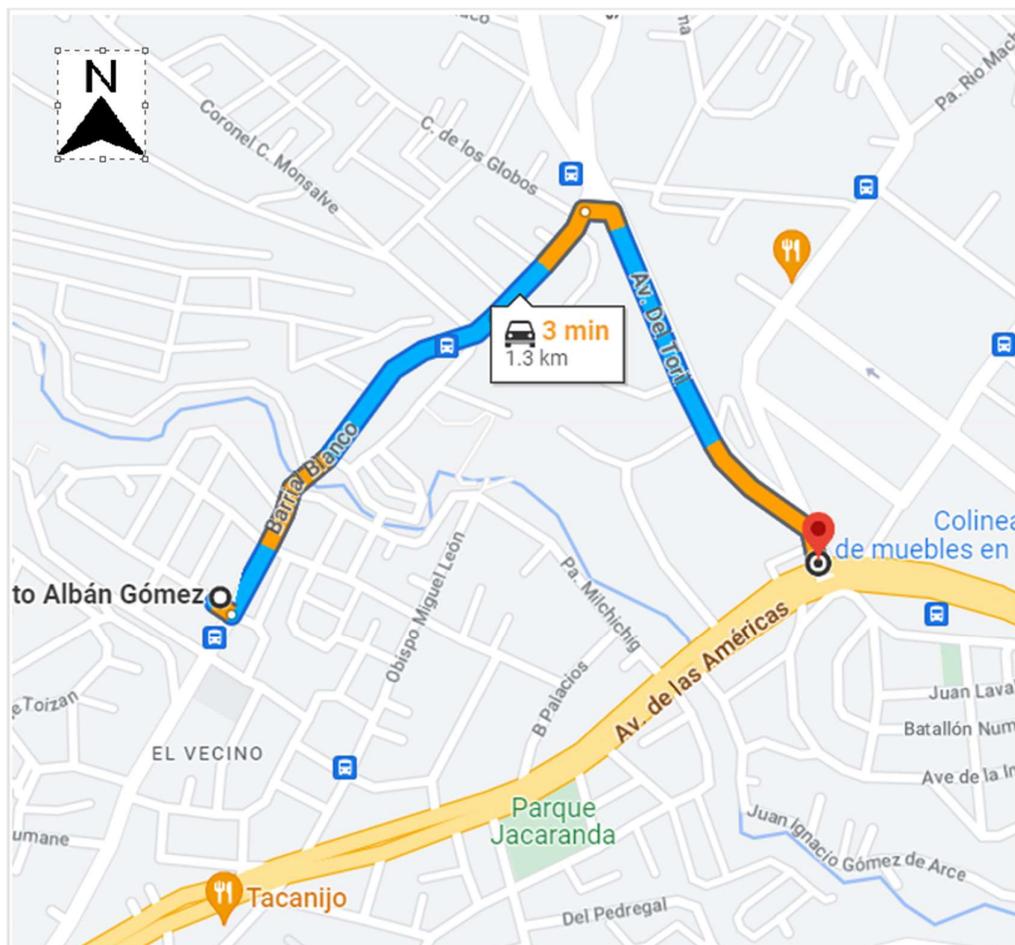
Nota. La ilustración representa la ubicación del cantón Cuenca, dentro de la provincia del Azuay y sus parroquias urbanas. Elaboración propia, adaptado de (LlactaLAB - Universidad de Cuenca, 2020).

3.4.3. Ubicación del proyecto

El terreno se encuentra ubicado en la parroquia El vecino, como se muestra en la Ilustración 9 la dirección del predio es Av. Barrial Banco y Ernesto Alban Gómez. Se

Ilustración 10

Distancia y tiempo de la Av. De las Américas a la Ubicación del lote.



Nota. La ilustración representa la distancia y el tiempo aproximado en auto, que existe entre el terreno escogido para realizar el proyecto y la Av. De las Américas, punto de ingreso al parque industrial de Cuenca. Elaboración propia, adaptado de (Google Maps, 2023).

3.4.4. Informe Predial Municipal

El Informe Predial emitido por el Municipio de Cuenca, brinda información básica que refiere a la ubicación y características de un predio (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f.). Como se puede observar en la

Ilustración 11, el informe se muestra información de la superficie, áreas construidas, ubicación y nombre del propietario.

Ilustración 11

Informe Predial

 DIRECCIÓN DE AVALUOS Y CATASTROS		GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA DIRECCIÓN GENERAL DE AVALUOS Y CATASTROS INFORME PREDIAL			
Fecha de impresión: 29/03/2023 14h47					
Datos del Predio y del Contribuyente					
Clave Catastral: 0501018022000		Cédula/RUC Contrib.: 0100056076			
Clave Anterior: No ha tenido cambios		Contribuyente: JAIME OSWALDO TORRES LEON			
Ubicación Geográfica: Urbano		Dirección: BARRIAL BLANCO 15-75/L:147			
Datos de Ubicación					
Parroquia	Zona	Sector	Manzana	Predio	Prop. Horiz.
EL VECINO	05	01	018	022	000
					
Áreas y Avalúos					
Área del terreno: 198.1 m ²		Avalúo del terreno: \$ 34407.78			
Área de la construcción: 0 m ²		Avalúo de la construcción: \$ 0			
Servicios Básicos					
Abastecimiento de Agua: Red publica en el predio					
Alcantarillado: Si Tiene					
Agua Potable Domiciliar: No Tiene					
Consideraciones					
<ul style="list-style-type: none"> • Que el presente informe no autoriza la enajenación o fraccionamiento de propiedades. • Que el registro catastral, no otorga titularidad, ni determina ningún tipo de intervención, ni autorización para uso alguno. • Que los puntos de coordenadas descritas en el levantamiento, no determinan fijación de linderos, únicamente ubicación. • Que la información presentada por el administrado, es de su exclusiva responsabilidad, en virtud de lo establecido en el artículo 3, numeral 10 de la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos. 					

Nota. La ilustración representa el informe predial de uno de los lotes donde se implantará el proyecto Miraflores Plaza. Elaboración propia, tomado de (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f.).

En este caso se analizarán 5 informes prediales que se encuentran como Anexo A, B, C y D. Debido a que el terreno donde se implantará el proyecto cuenta con el uso de estos 5 predios. En la tabla 4 se muestra la información que nos brinda el informe predial para cada uno de los lotes y algunos datos que se obtuvieron por las características de la zona. Como se puede observar las restricciones que se muestran en la tabla, se basan en las características que se generaron para los predios aledaños, ya que, en el Municipio de Cuenca solo se pueden obtener estas características mediante un trámite legal.

Tabla 4

Resumen del Informe predial emitido por el Municipio de Cuenca

Clave Catastral	0501018001000	0501018025000	0501018024000	0501018023000	0501018022000	Total
Área	200 m ²	107.3 m ²	111.2 m ²	114 m ²	198.1 m ²	730,6
Frente	13 m	8,05 m	8,05 m	8,05 m	14,45 m	51,6
Retiro Frontal	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m
Retiro Lateral	5 m	0 m	0 m	0 m	5 m	5m
Retiro Posterior	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m
Pisos	4	4	4	4	4	4

Nota. La tabla representa el resumen de la información emitida en el Informe Predial por el Municipio de Cuenca y el total de áreas y frente. Elaboración propia, adaptado de (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f.).

Con el objetivo de realizar el Proyecto “Miraflores Plaza” se planifica la unificación de los 5 predios como se observa en la Ilustración 12, para aprovechar al máximo este terreno y generar un diseño arquitectónico que aproveche por completo la ocupación permitida. Generando un beneficio económico y social para todo el sector. Por lo tanto, el área a considerar en el proyecto será de 730,60 m².

Ilustración 12

Predio Unificado



Nota. La ilustración representa los 5 predios que formarán parte del lote unificado para la elaboración del proyecto “Miraflores Plaza”. Elaboración propia, adaptado de (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f.).

En la Fotografía 1 se muestra el lote completo, tomado desde la Av. Barrial Blanco.

Fotografía 1

Terreno para el proyecto

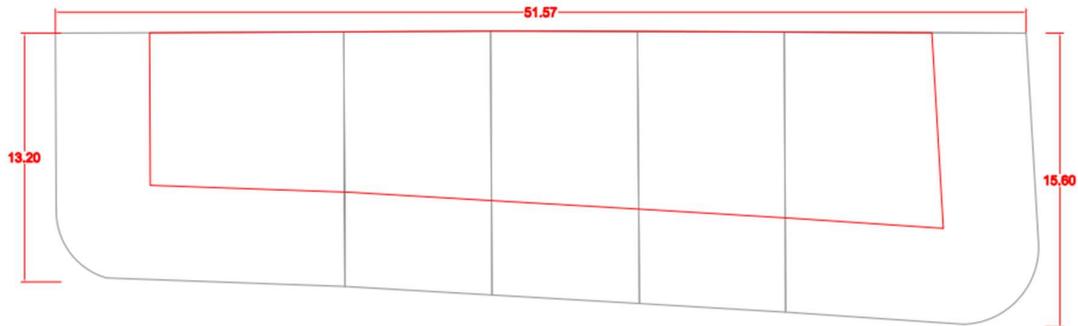


Nota. La fotografía muestra el terreno completo, conformado por los 5 predios para la elaboración del proyecto “Miraflores Plaza”. Elaboración propia.

La morfología del predio como se mencionó anteriormente se basará en la unión de 5 lotes. Por lo tanto, como se muestra en la Ilustración 13, contará con un frente principal a la Av. Ernesto Albán Gómez con una dimensión de 51,60 m y una profundidad promedio de 14,50 m. El desnivel desde el punto más alto del predio al más bajo es de 3,60 m. La línea roja describe el área construible.

Ilustración 13

Morfología del terreno



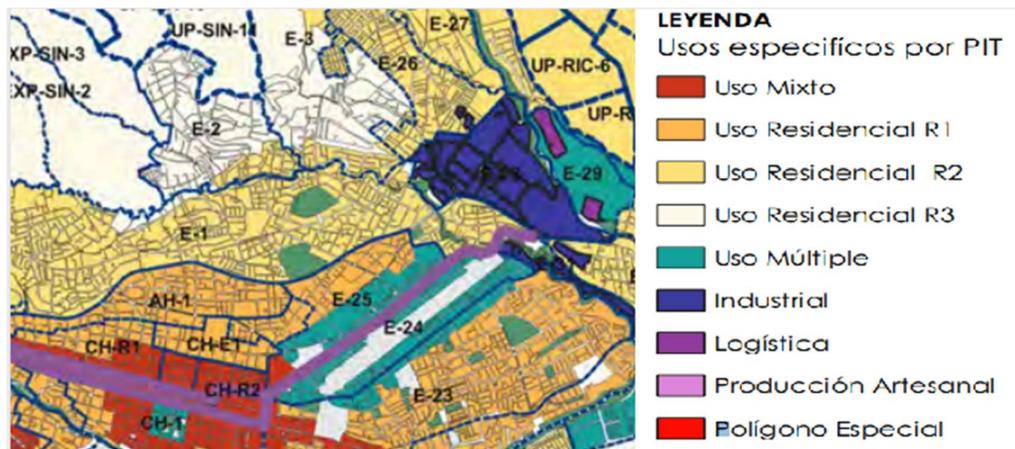
Nota. La ilustración representa los 5 predios que formarán parte del lote unificado para la elaboración del proyecto “Miraflores Plaza” y el área construible tomando en cuenta los retiros respectivos. Elaboración propia.

3.5. Uso de suelos

El plan de uso y gestión del suelo (PUGS) es el encargado de regular el uso y aprovechamiento del suelo, para el cantón Cuenca la última actualización se realizó en el año 2022 (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, 2022). Como se puede observar en la Ilustración 14, el predio se encuentra destinado para un uso específico de suelo residencial R2, los diferentes usos que se encuentran cerca al predio son industrial y residencial R1. La asignación de usos específicos (principales) del cantón Cuenca se pueden observar en los Anexos A, B, C y D (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Cuenca, 2022).

Ilustración 14

Asignación de usos específicos (principales) del sector del predio.



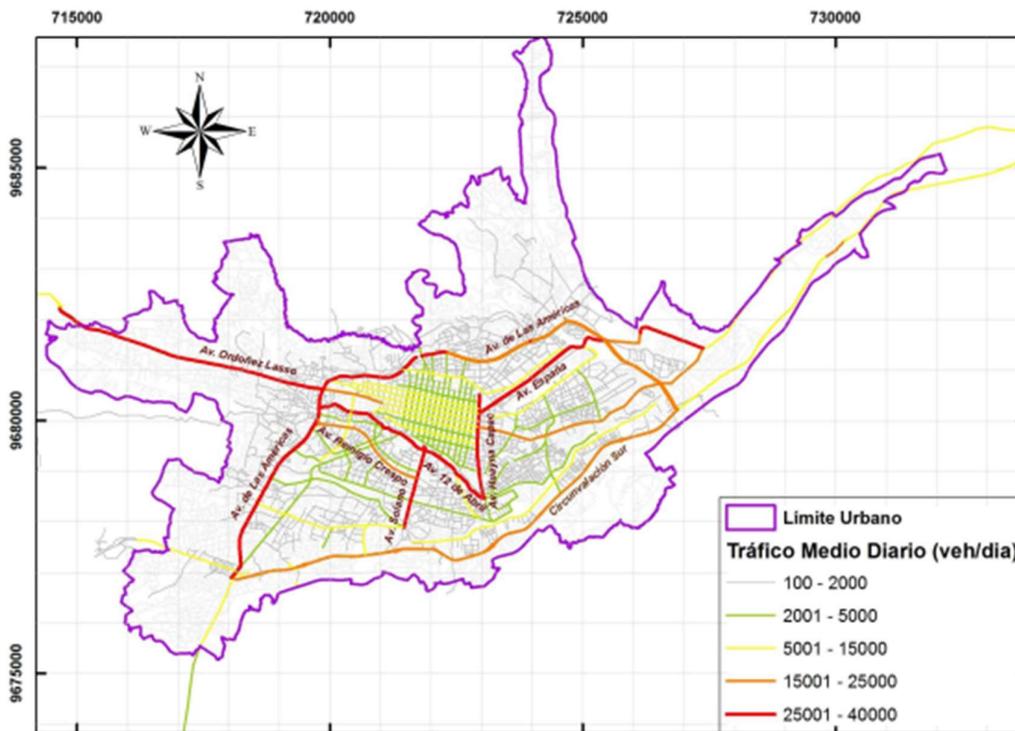
Nota. La ilustración representa los usos de suelo específicos del predio seleccionado para el proyecto y todo el sector que lo rodea. Elaboración propia, adaptado de (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Cuenca, 2022).

3.6. Accesibilidad

El lote cuenta con una excelente accesibilidad, la arteria principal de toda la ciudad llamada Av. De las Américas se encuentra a pocos metros, existía una congestión de tráfico muy fuerte para el acceso a la Av. Barrial Blanco que se solucionó con la incorporación del distribuidor de la bomba del Sindicato de Choferes. Todas las vías del sector cuentan con pavimento rígido y todos los servicios. Como se muestra en la Ilustración 15, Av. de las Américas es la arteria que más tráfico carga en la ciudad.

Ilustración 15

Vías principales del cantón Cuenca y su tráfico



Nota. La ilustración muestra las vías principales del cantón Cuenca y el tráfico medio diario en cada una de ellas. Adaptado de (Jerves Cobo & Armijos Arcos, 2016).

Como se muestra en la siguiente Ilustración 16, las principales vías de acceso al predio son: Av. Barrial Blanco, Av. Del Toril, Calle Milchichig. Todas estas se conectan a la Av. De las Américas que es la arteria principal de la ciudad.

Ilustración 16

Principales vías de acceso al predio



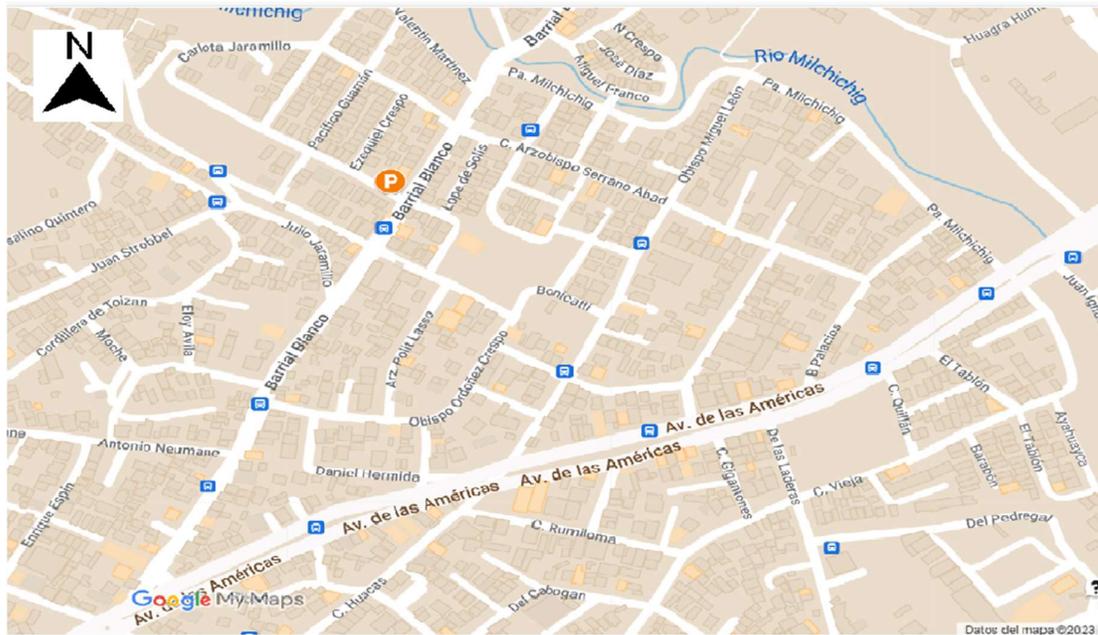
Nota. La ilustración representa las principales vías de acceso al predio destinado para el proyecto. Elaboración propia, tomado de (Google Earth, 2022).

3.7. Transporte Público

El sector del predio donde se va a realizar el proyecto “Miraflores Plaza”, cuenta con acceso a los diferentes puntos de transporte público como se muestra en la Ilustración 17, la parada de bus más cercana se encuentra a 60 metros del proyecto. Esta es una ventaja gigante, ya que, facilita la movilización de los futuros usuarios de la edificación. Otro servicio muy importante que considerar es la cercanía del terreno al Terminal Terrestre de Cuenca y al Aeropuerto Mariscal La Mar.

Ilustración 17

Paradas de bus en el sector del proyecto



Nota. La ilustración representa las paradas de bus cercanas al predio elegido para el proyecto. Elaboración propia, tomado de (Google My Maps, 2023).

3.8. Servicios

Sin importar que la zona sea de uso residencial R2, debido a su ubicación el lote cuenta con diferentes servicios en sus alrededores que son de gran valor para los futuros propietarios.

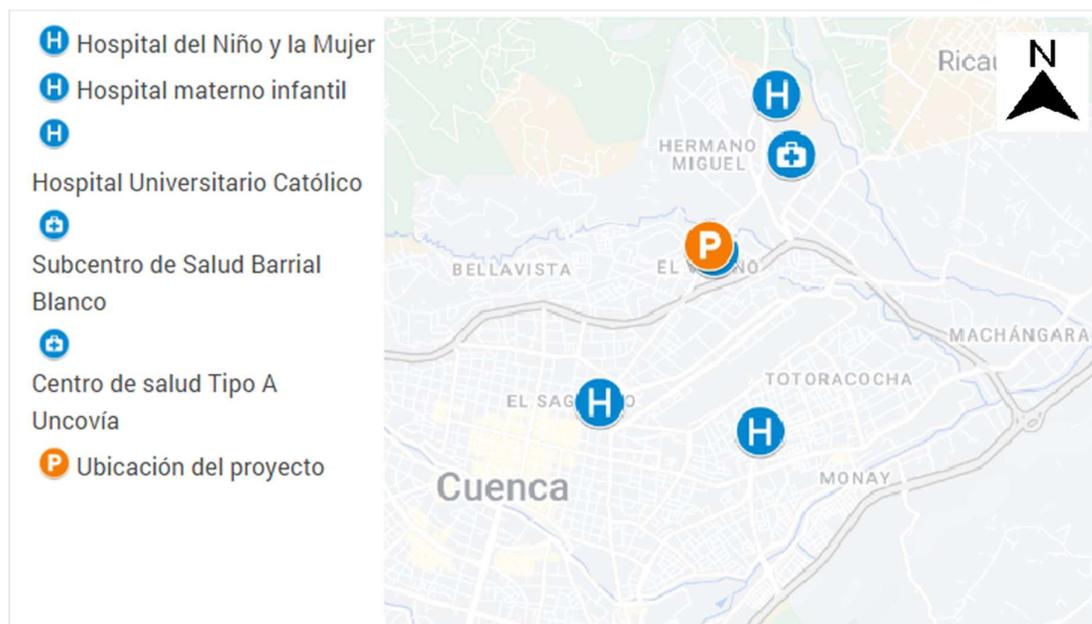
3.8.1. Salud

En sus alrededores como se observa en la Ilustración 18, tiene una amplia oferta que está conformada por centros de salud pública y privada. El más próximo al proyecto es el Subcentro de Salud Barrial Blanco, que se encuentra a pocos metros del predio. El hospital más cercano es el Universitario Católico. Es una característica primordial para los futuros

usuarios del proyecto, ya que, en caso de cualquier necesidad médica tienen acceso a diferentes centros de salud en pocos minutos.

Ilustración 18

Centros de salud en un radio de 2 km del proyecto



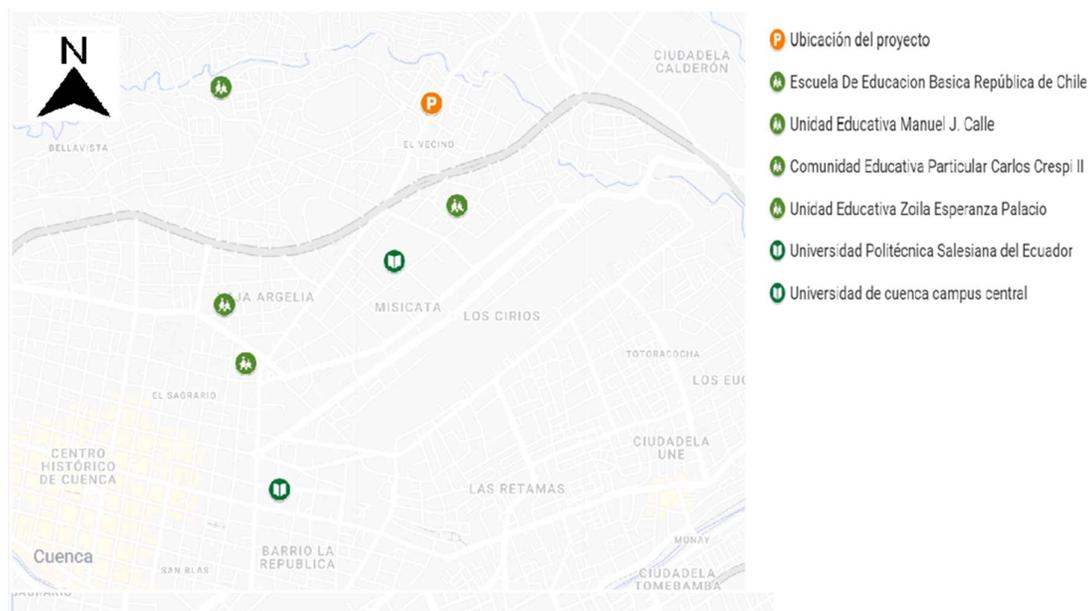
Nota. La ilustración representa los centros de salud en un radio de 2 km del predio elegido para el proyecto. Elaboración propia, adaptado de (Google My Maps, 2023).

3.8.2. Educativos

La ciudad de Cuenca es muy reconocida por su nivel de educación, como se observa en la Ilustración 19, dos de las cuatro Universidades más grandes de la ciudad se encuentran en el radio de 2 kilómetros del proyecto. También cuenta con acceso a Unidades Educativas y colegios que están muy próximas al terreno. Este es un servicio que las personas que buscan una vivienda toman muy en cuenta al momento de realizar una compra, ya que en su mayoría tienen hijos que necesitan de este servicio.

Ilustración 19

Centros educativos en un radio de 2km del proyecto



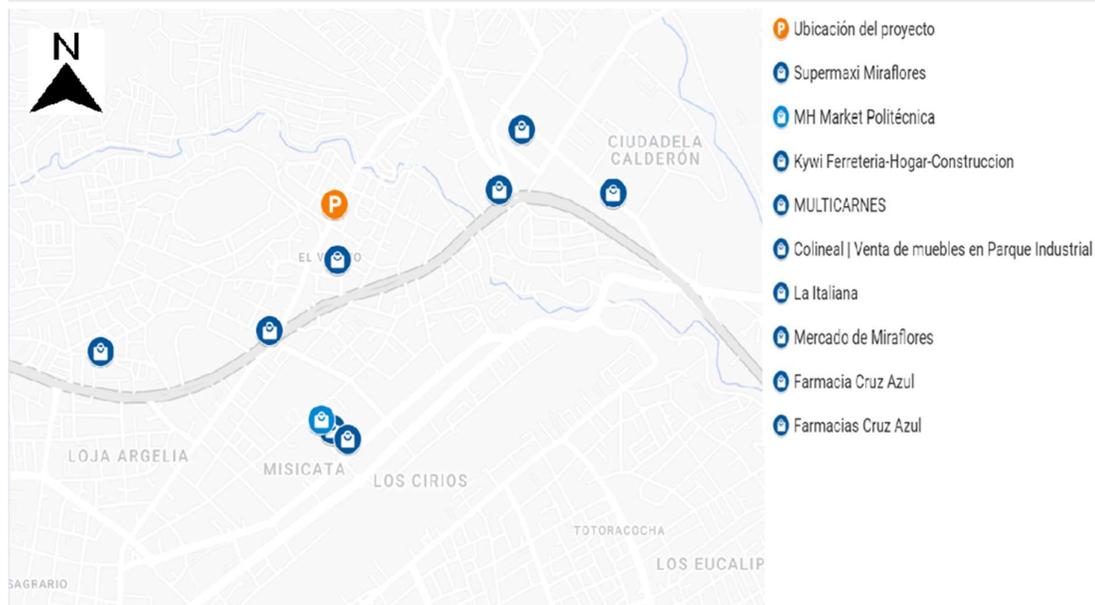
Nota. La ilustración representa los centros de educación en un radio de 2 km del predio elegido para el proyecto. Elaboración propia, adaptado de (Google My Maps, 2023).

3.8.3. Comerciales

El sector donde se planea desarrollar el proyecto inmobiliario cuenta con todos los servicios comerciales necesarios en sus alrededores, en un radio de 2 kilómetros como se puede observar en la Ilustración 20, podemos encontrar supermercados, farmacias, ferreterías, mercados, mueblerías, carnicerías. El centro comercial más grande que se encuentra en este radio es la Multiplaza Miraflores, que cuenta con Supermaxi, Kywi, Fybeca, Produbanco y otros.

Ilustración 20

Servicios comerciales en un radio de 2km del proyecto



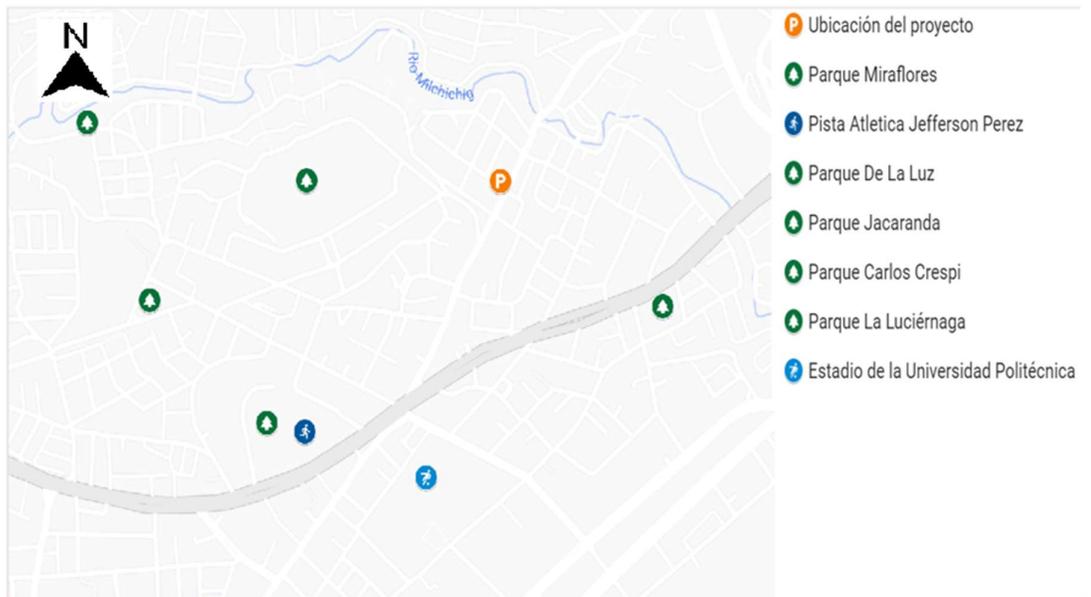
Nota. La ilustración representa los servicios comerciales en un radio de 2 km del predio elegido para el proyecto. Elaboración propia, adaptado de (Google My Maps, 2023).

3.8.4. Espacio público y áreas verdes.

El sector está completamente rodeado de parques y áreas verdes, lo que es un beneficio muy valorado. La zona como se observa en la Ilustración 21, cuenta con dos parques muy grandes y reconocidos en la ciudad como son el Parque Miraflores y Parque De La Luz. Estos espacios públicos permiten a la ciudadanía realizar actividades deportivas o espacio para juegos de niños. También en el sector se encuentra la Pista Atlética de Jefferson Pérez donde se puede practicar cualquier tipo de deporte relacionado al atletismo y también cuenta con canchas de fútbol como se muestra en la Ilustración 22. A su vez, el Río Milchichig está muy cerca, por lo tanto, se pueden realizar actividades deportivas o de disipación en sus márgenes de protección.

Ilustración 21

Espacios públicos y áreas verdes en un radio de 2km del proyecto



Nota. La ilustración representa los espacios públicos y áreas verdes en un radio de 2 km del predio elegido para el proyecto. Elaboración propia, adaptado de (Google My Maps, 2023).

Ilustración 22

Espacios públicos y áreas verdes del Parque Miraflores



Nota. La ilustración representa las diferentes áreas con las que consta el Parque Miraflores.

Elaboración propia, adaptado de (Google Earth, 2022).

3.9. Conclusiones

Tabla 5

Conclusiones Capítulo 3: Localización

Indicador	Impacto	Conclusión
Ubicación geográfica		<ul style="list-style-type: none"> • El sector donde se realizará el proyecto está dotado de todos los servicios públicos y privados en un radio de 2 kilómetros. • El área del terreno es de 730,60 metros cuadrados y cuenta con retiros frontales y laterales, de 5 metros en planta baja. • El predio cuenta con una morfología excelente, debido a que tiene 3 frentes y una topografía con un desnivel máximo de 3,60 metros
Uso de suelos		<ul style="list-style-type: none"> • Según el plan de uso y gestión del suelo (PUGS), el predio se encuentra destinado para uso específico de suelo residencial R2. Lo que nos autoriza a realizar un proyecto inmobiliario de hasta 4 pisos.
Accesibilidad		<ul style="list-style-type: none"> • El predio cuenta con una accesibilidad de excelencia, debido a la buena condición de sus vías secundarias y acceso inmediato a la Av. De Las Américas.

Transporte Público		<ul style="list-style-type: none"> • El sector del predio cuenta con acceso a diferentes puntos de transporte, la parada de bus más cercana se encuentra a 60 metros del proyecto. • Cercanía del terreno al Terminal Terrestre de Cuenca y al Aeropuerto Mariscal La Mar.
Servicios de salud		<ul style="list-style-type: none"> • El sector está cubierto por una amplia oferta de centros de salud pública y privada. El más cercano al proyecto es el Subcentro de Salud Barrial Blanco, ubicado a pocos metros del predio.
Servicios educativos		<ul style="list-style-type: none"> • El sector cuenta con una oferta considerable de centros educativos públicos y privados. También dos universidades en el radio de 2 kilómetros del proyecto.
Servicios Comerciales		<ul style="list-style-type: none"> • El sector contiene todos los servicios comerciales necesarios como supermercados, farmacias, ferreterías, mercados, mueblerías y carnicerías en un radio de 2 kilómetros. El centro comercial más grande que se encuentra en este radio es la Multiplaza Miraflores.
Espacio público y áreas verdes		<ul style="list-style-type: none"> • El sector está rodeado de parques y áreas verdes, el Parque Miraflores es el más cercano y el más grande, aquí se pueden realizar diferentes actividades deportivas y juegos para niños.

Nota. Conclusiones del Capítulo Entorno Macroeconómico. Elaboración propia.

 Impacto Positivo.

3.10. Recomendaciones

- El predio cuenta con una ubicación privilegiada; accesibilidad muy buena; acceso a todos los servicios necesarios y un uso de suelos optimo, por lo tanto, se recomienda desarrollar el proyecto en este predio.

4. ESTUDIO DE MERCADO

4.1. Antecedentes

La industria de la construcción funciona como cualquier otra, para definir el producto, precio, clientes potenciales y competencia se debe realizar un estudio de mercado. El objetivo de este estudio es investigar la respuesta que tiene el mercado a un producto o servicio específico, para definir la mejor estrategia comercial.

Un paso muy importante en el estudio de mercados es la investigación de mercados, la cual utiliza diferentes métodos con el objetivo de recopilar y analizar la información que es relevante para la empresa para tomar decisiones en el área de marketing (Mesura , 2020).

En este estudio se realizará un análisis de la oferta y la demanda de proyectos inmobiliarios en Cuenca. Específicamente las zonas permeables y estratégicas donde se encuentran en ejecución los proyectos definidos como competencia, para determinar ventajas competitivas que se puedan generar en nuestro proyecto “Miraflores Plaza”.

4.2. Objetivos

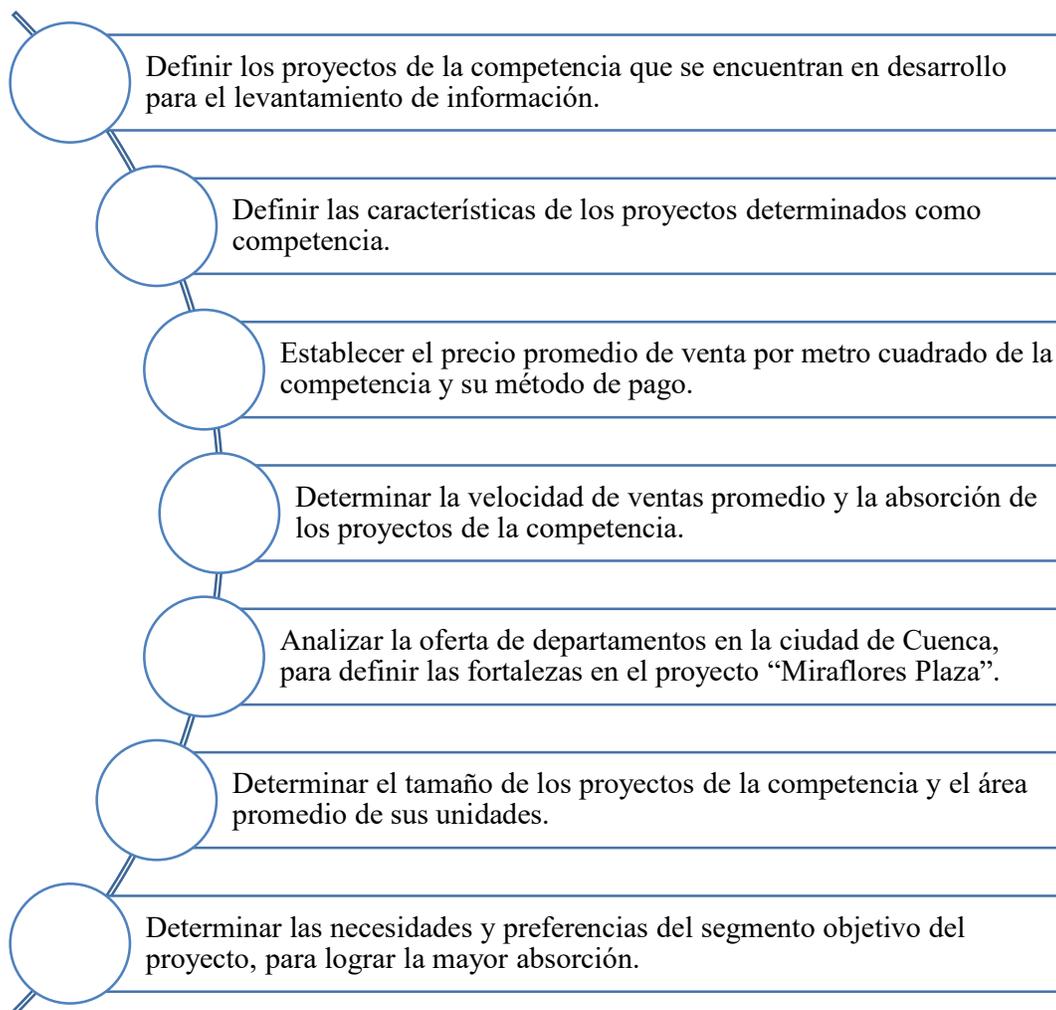
4.2.1. Objetivo general

- Recopilar y analizar la información que mayor aporte tenga en el proyecto “Miraflores Plaza”, para determinar las variables más influyentes en el posicionamiento del proyecto, según los requerimientos de la demanda del segmento objetivo.

4.2.2. Objetivos específicos

Ilustración 23

Objetivos específicos Capítulo 4: Estudio de Mercado



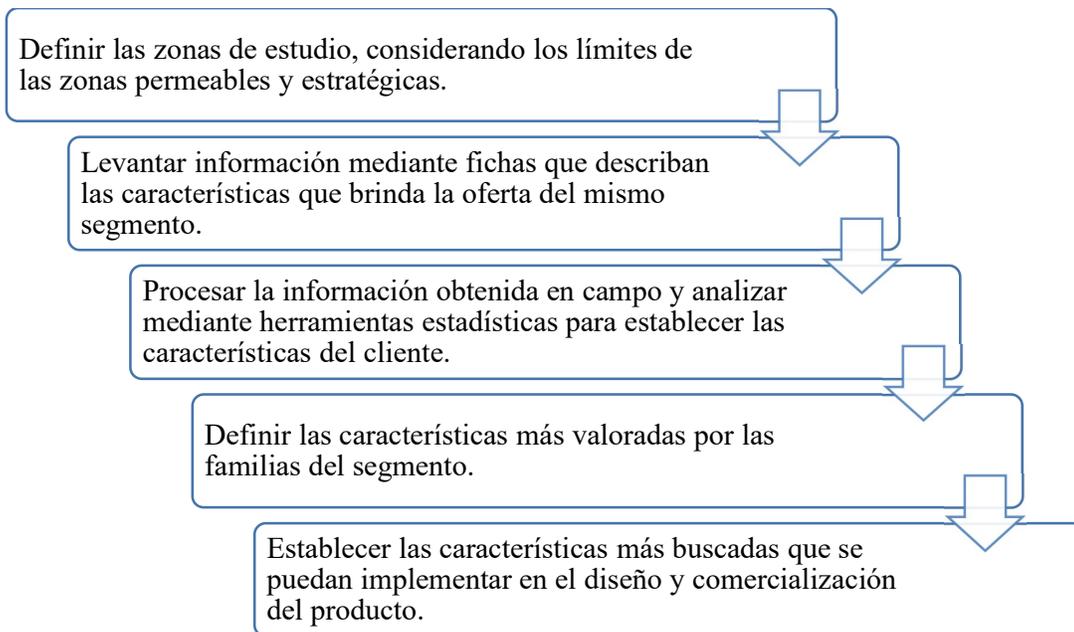
Nota. La ilustración representa los objetivos específicos. Elaboración propia.

4.3. Metodología

La metodología se realizará siguiendo 5 pasos y será de carácter mixto, es decir cuantitativo y cualitativo.

Ilustración 24

Metodología Capítulo 4: Estudio de Mercado



Nota. La ilustración representa la metodología. Elaboración propia.

4.4. Análisis de la oferta

Primeramente, se debe definir que es oferta: es la cantidad de bienes y servicios que diferentes promotores están dispuestos a sacar al mercado con precios establecidos (Pedrosa, 2020). El objetivo del estudio de la oferta es establecer la cantidad de proyectos inmobiliarios que los productores pueden sacar al mercado. Determinando todas sus características, estableciendo las fortalezas y debilidades de los productos que oferta la competencia.

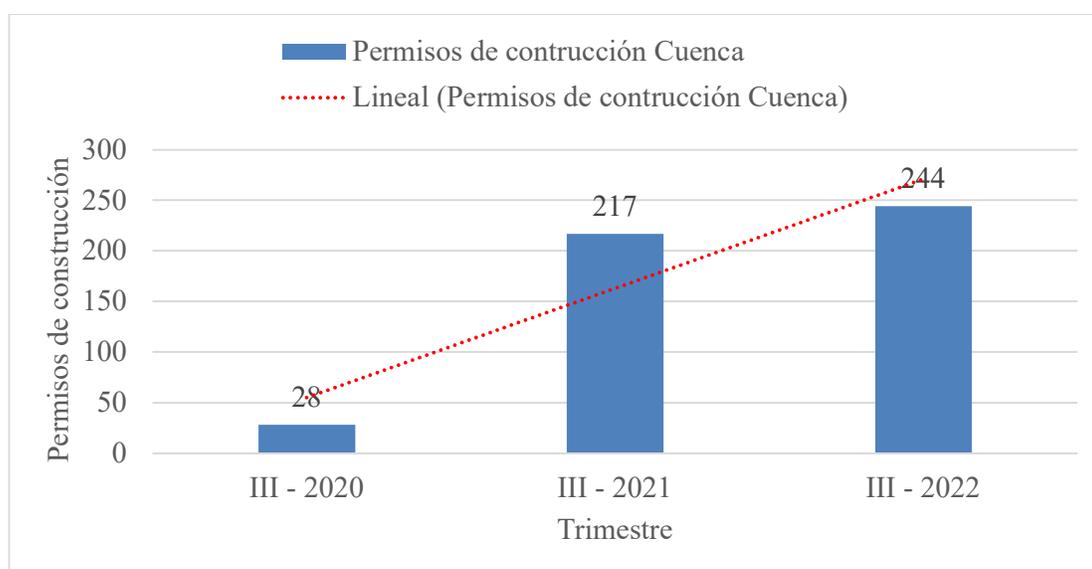
4.4.1. Oferta inmobiliaria en la ciudad de Cuenca

Como un análisis inicial, se estudiará los permisos de construcción generados para la ciudad de Cuenca. Como se puede observar en la Figura 17, solo se encontraron datos desde el 2020. Por lo tanto, podemos ver la influencia que tuvo la emergencia sanitaria de

COVID-19, donde solo se solicitaron 28 permisos de construcción durante el tercer trimestre de ese año. Algo que podemos ver es que en los últimos años ya se ha venido recuperando el sector, generándose 244 permisos para el tercer trimestre del año 2022. La línea de tendencia nos muestra que va a existir un crecimiento en las solicitudes de permisos de construcción dentro de la ciudad de Cuenca para el año 2023.

Figura 17

Permisos de construcción generados en la ciudad de Cuenca



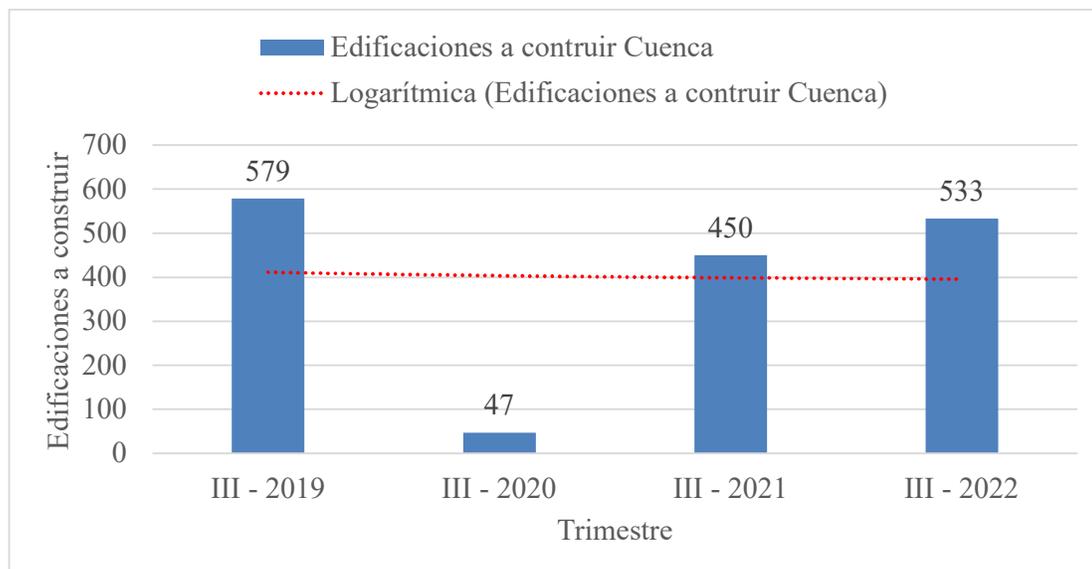
Nota. La Figura muestra la información histórica de los permisos de construcción otorgados en el tercer trimestre de cada año y su línea de tendencia. Elaboración propia, adaptado de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2023).

Dentro de la ciudad de Cuenca se están recuperando las edificaciones a construir, dentro de ellas se consideran las de uso residencial y no residencial o el registro de una o varias viviendas (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2020). Como se puede observar en la Figura 18, las edificaciones tuvieron una gran caída al igual que los permisos de construcción debido a la paralización mundial que existió. Lo que se puede ver es que la ciudad está cerca de recobrar el número de edificaciones que se realizaban

antes de la misma. Para el tercer trimestre se registraron 533 edificaciones a construir. Se espera que para el año 2023 este número se mantenga, la línea de tendencia es de carácter logarítmico y cómo podemos observar nos indica que el crecimiento será casi nulo.

Figura 18

Edificaciones por construir en la ciudad de Cuenca

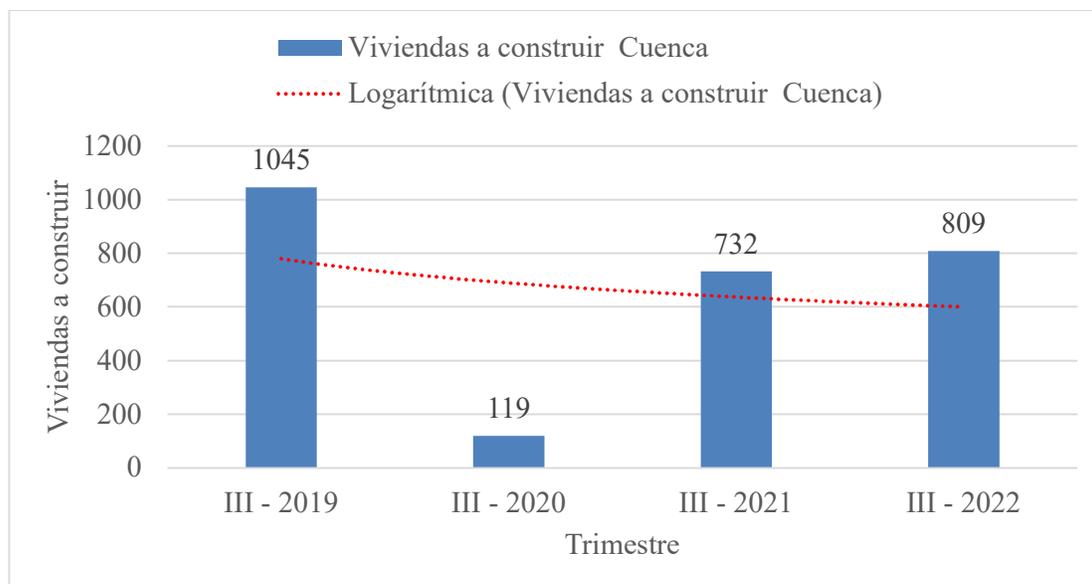


Nota. La Figura muestra la información histórica de las edificaciones a construir en el tercer trimestre de cada año y su línea de tendencia. Elaboración propia, adaptado de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2023).

La ciudad de Cuenca está recuperando la cantidad de viviendas a construir que tenía antes de la pandemia de COVID-19. Como se puede observar en la Figura 19, en el 2019 se registraron 1045 viviendas, para el 2022 solo 809, esta cantidad es medida en el tercer trimestre de cada año respectivo. Podemos observar que la tendencia es de crecimiento y para el 2023 se espera volver a tener cifras similares al 2019. Por lo tanto, la oferta de viviendas aumentará para los siguientes años.

Figura 19

Viviendas por construir en la ciudad de Cuenca



Nota. La Figura muestra la información histórica de las viviendas a construir en el tercer trimestre de cada año y su línea de tendencia. Elaboración propia, adaptado de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2023).

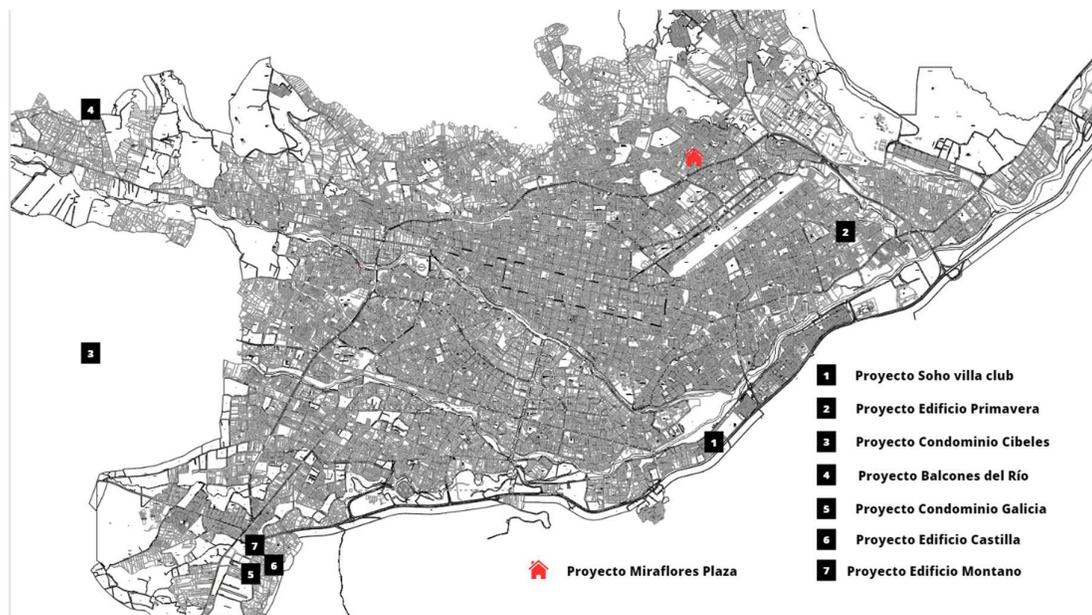
4.4.2. Definición del área de estudio y ubicación de la competencia

Se buscó definir un área permeable y un sector estratégico, debido a la escasez de proyectos en estas zonas se definieron los proyectos que serían competencia directa dentro de la ciudad. Según las características del proyecto y los precios de venta. Como se puede observar en la Ilustración 25, la zona donde más competencia se registra es en el sector de Narancay, esto se debe al precio y la disponibilidad de los terrenos. En la zona permeable del proyecto Miraflores Plaza no existen proyectos nuevos, debido a los escasos terrenos baldíos, toda la zona se encuentra prácticamente construida en su totalidad. La mayoría de los proyectos de la competencia se encuentran las afueras de la ciudad, solo el proyecto

Edificio Primavera y Soho Villa Club están en zonas con características similares a la de Miraflores Plaza.

Ilustración 25

Localización de la competencia



Nota. La ilustración representa la ubicación de los proyectos determinados como competencia del proyecto Miraflores Plaza. Elaboración propia.

4.4.3. Ilustración de los proyectos de la competencia

Las Ilustraciones 26 y 27, muestran el detalle exterior de cada uno de los proyectos determinados como competencia y el proyecto de estudio. Descritos en la Ilustración x.

Ilustración 26

Fotografías de la competencia



Soho Villa Club



Condominio Primavera



Condominio Cibeles



Balcones del Río

Nota. La ilustración representa los proyectos determinados como competencia del proyecto Miraflores Plaza. Elaboración propia. Tomado de (Plusvalia, 2022), (Bienes JC, s.f.), (Mutualista Azuay, 2021), (TENEZACA PROYECTOS, s.f.).

Ilustración 27

Fotografías de la competencia y el proyecto de estudio



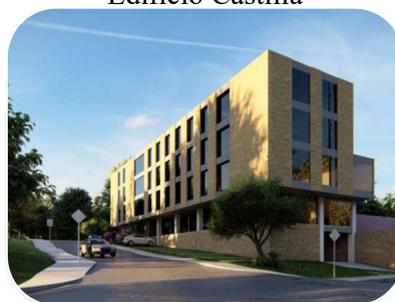
Condominio Galicia



Edificio Castilla



Edificio Montano



Miraflores Plaza

Nota. La ilustración representa los proyectos determinados como competencia del proyecto Miraflores Plaza y el mismo. Elaboración propia. Tomado de (Constructora ALTAVISTA, 2020), (Constructora ALTAVISTA, 2020), (FORTO PROYECTOS INMOBILIARIOS, 2023).

4.4.4. Levantamiento de información de la competencia

Para realizar las visitas a los proyectos determinados previamente como competencia se desarrolló un formato de ficha, esta incluye toda la información más relevante de cada proyecto. Mediante estos datos se aplicarán las herramientas estadísticas para realizar un análisis.

En la Tabla 6, se puede observar el formato de la ficha utilizada para recopilar los datos del proyecto Soho Villa Club. Aquí se muestran todas las características del proyecto

para luego poder realizar las respectivas comparaciones. Las fichas realizadas a cada uno de los proyectos se pueden encontrar en los Anexos E, F, G, H, I y J.

Tabla 6

Ejemplo Ficha de estudio de competencia

REALIZADO POR:	Carlos Moreno			
# DE FICHA:	C-001	FECHA:	17/4/2023	
DATOS DEL PROYECTO			IMAGEN	
NOMBRE:	Soho Villa Club			
DIRECCIÓN:	Ciudad de Machala y Av. 24 de Mayo			
BARRIO:	Gapal			
CANTÓN:	Cuenca			
PROVINCIA:	Azuay			
DISEÑO:	Tenezaca Proyectos			
CONSTRUCTOR:	Tenezaca Proyectos			
INFORMACIÓN DEL PROYECTO				
ZONA		EQUIPAMIENTOS		
RESIDENCIAL	X	HOSPITALES/CLÍNICA	X	PARQUES X
INDUSTRIAL		SUPERMERCADOS	X	TRANSPORTE X
AGRÍCOLA		EDUCACIÓN	X	IGLESIAS
OTRO		BANCOS		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS		
# PISOS	2	PISO ÁREA SOCIAL	PISO FLOTANTE	
# SUBSUELOS	1	PISO DORMITORIO	PISO FLOTANTE	
TIPO DE ESTRUCTURA	Hormigón	PISO COCINA Y BAÑO	PORCELANATO	
PAREDES INTERIORES	Bloque/Ladrillo	MESÓN COCINA	CUARZO/GRANITO	
ESTADO	Construcción	GRIFERÍA	FV	
% DE AVANCE	0%	WALK IN CLOSET	NO	
JARDINES	SI	TINA O JACUZZI	NO	
DOMÓTICA	No	PATIO/BALCÓN	SI	
SUSTENTABLE	No	ESTUDIO/SALA TV	NO	
# DORMITORIOS	2-3	ÁREA LAVADO	SI	
# BAÑOS	2-3	BODEGA	NO	
PARQUEADEROS/VIVIENDA	1			
DETALLE ÁREA COMUNAL				
PISCINA	NO	JUEGOS INFANTILES	SI	GUARDIANA SI
PARQUE	NO	ÁREA COMUNAL	SI	GIMNASIO NO
BBQ	NO	SAUNA / TURCO	NO	OTRO
INFORMACIÓN DE VENTA		FORMA DE PAGO		
UNIDADES TOTALES	100	RESERVA	5%	
UNIDADES DISPONIBLES	30	ENTRADA MÍNIMA	15%	
FECHA DE INICIO CONSTRUCCIÓN	nov-21			
FECHA DE ENTREGA	oct-24			
PROMOCIÓN				
RÓTULOS EN OBRA	SI	CORREDORES DE VENTA	SI	
PÁGINA WEB	SI			
REDES SOCIALES	SI			
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO				
DESCRIPCIÓN	UNIDADES	PRECIO TOTAL	TAMAÑO (m2)	PRECIO /m2
DEPARTAMENTOS 2 DORMITORIOS	6	\$ 105,300.00	85.81	\$ 1,227.13
DEPARTAMENTOS 2 DORMITORIOS	6	\$ 106,530.00	95.05	\$ 1,120.78
DEPARTAMENTOS 2 DORMITORIOS	6	\$ 120,200.00	113.5	\$ 1,059.03
DEPARTAMENTOS 2 DORMITORIOS	6	\$ 110,200.00	94	\$ 1,172.34
DEPARTAMENTOS 3 DORMITORIOS	6	\$ 128,200.00	118	\$ 1,086.44

Nota. La tabla muestra la ficha utilizada para recopilar la información de los proyectos determinados como competencia. En este caso es la ficha de información del proyecto Soho Villa Club. Elaboración propia.

4.4.5. Análisis y evaluación de la competencia

Uno de los puntos a evaluar en cada uno de los proyectos es la ubicación y los servicios con los que cuenta cada uno. Como se puede observar en la Tabla 7, se describe el sector en el que está ubicado el proyecto, la vía principal de acceso y el tiempo de acceso a los diferentes servicios. Gracias a esta información podemos determinar el potencial de la localización del proyecto Miraflores Plaza.

Tabla 7*Descripción de la ubicación*

ID	PROYECTO	DIRECCIÓN	SECTOR	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR
C-001	SOHO VILLA CLUB	CIUDAD DE MACHALA Y AV. 24 DE MAYO	GAPAL	Zona consolidada, acceso inmediato a varios servicios públicos y privados en menos de 5 minutos a pie. Accesibilidad por avenida principal. Plusvalía en crecimiento.
C-002	EDIFICIO PRIMAVERA	ATAHUALPA Y PINTAG	TOTORACOCHA	Zona consolidada, acceso inmediato a varios servicios públicos y privados en menos de 5 minutos en vehículo. Accesibilidad por vía secundaria. Plusvalía en crecimiento.
C-003	CONDOMINIO CIBELES	CALLE CIUDAD DE CUENCA Y 1RO DE MAYO	MISICATA	Zona semiconsolidada en crecimiento. Acceso a servicios públicos y privados en un tiempo de 12 minutos en vehículo. Accesibilidad por vía secundaria. Alta plusvalía.
C-004	BALCONES DEL RÍO	CALLE DE LOS ALBARICOQUES Y DEL CHAMBURO	RÍO AMARILLO	Zona semiconsolidada en crecimiento. Acceso a servicios públicos y privados en un tiempo de 15 minutos en vehículo. Accesibilidad por vía secundaria. Alta plusvalía.
C-005	CONDOMINIO GALICIA	CALLE BETHOVEEN Y CALLE DEL CHARANGO	CONTROL SUR	Zona semiconsolidada en crecimiento. Acceso a servicios públicos y privados en un tiempo de 8 minutos en vehículo. Ubicado sobre una vía secundaria. Alta plusvalía.
C-006	EDIFICIO CASTILLA	CALLE BETHOVEEN Y CALLE DEL CHARANGO	CONTROL SUR	Zona semiconsolidada en crecimiento. Acceso a servicios públicos y privados en un tiempo de 8 minutos en vehículo. Accesibilidad por vía secundaria. Alta plusvalía.
C-007	EDIFICIO MONTANO	CALLE DE LA ÓPERA Y DEL CHARANGO	CONTROL SUR	Zona semiconsolidada en crecimiento. Acceso a servicios públicos y privados en un tiempo de 8 minutos en vehículo. Accesibilidad por vía secundaria. Alta plusvalía.
P-001	MIRAFLORES PLAZA	BARRIAL BLANCO Y HERNESTO ALBÁN GÓMEZ	MIRAFLORES	Zona consolidada, acceso inmediato a varios servicios públicos y privados en menos de 3 minutos en vehículo. Accesibilidad por vía principal. Plusvalía en crecimiento.

Nota. La tabla muestra la información de la ubicación de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

Con el objetivo de evaluar las características de ubicación de la competencia, se calificó a cada uno de los proyectos en base al sector en el que se encuentran y el tiempo de acceso a los diferentes servicios. Como se observa en la Tabla 8, los proyectos que obtuvieron la mejor calificación son los que se encuentran zonas consolidadas y con la mayor facilidad de acceso a servicios, por lo que Soho Villa Club es calificado como el proyecto con mejor ubicación. La calificación va bajando según las características de la zona y la facilidad de acceso a servicios, el proyecto con la menor calificación es Condominio Cibeles debido a que se encuentra en una zona de la ciudad muy alejada y con poca consolidación.

Miraflores Plaza tiene una ubicación excelente, solo se encuentra por debajo de Soho Villa Club debido a la facilidad de acceso a servicios con los que cuenta.

Tabla 8*Evaluación de la ubicación*

ID	PROYECTO	CALIFICACIÓN
C-001	SOHO VILLA CLUB	5
C-002	EDIFICIO PRIMAVERA	4.5
C-003	CONDOMINIO CIBELES	3
C-004	BALCONES DEL RÍO	3
C-005	CONDOMINIO GALICIA	4
C-006	EDIFICIO CASTILLA	4
C-007	EDIFICIO MONTANO	4
P-001	MIRAFLORES PLAZA	4.5

Nota. La tabla muestra la calificación de la ubicación de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

Luego de definir la ubicación de la competencia, se procede a analizar las características referentes a la construcción de cada uno de los proyectos. Como se puede observar en la Tabla 9, se describe el estado del proyecto y el sistema constructivo utilizado. Todos los proyectos utilizan hormigón armado como su sistema constructivo a excepción de Edificio primavera. Dos de estos proyectos se encuentra concluidos. El número de pisos de los proyectos en su mayoría están entre 4 y 5. Soho Villa Club cuenta con dos pisos.

Tabla 9*Descripción de la construcción*

ID	PROYECTO	CONSTRUCTOR	ESTADO DEL PROYECTO	SISTEMA CONSTRUCTIVO	PISOS
C-001	SOHO VILLA CLUB	TENEZACA PROYECTOS	CONSTRUCCIÓN	HORMIGÓN ARMADO	2
C-002	EDIFICIO PRIMAVERA	FORTALEZA CONSTRUCCIONES	ACABADOS	MIXTO	5
C-003	CONDOMINIO CIBELES	BIENES JC	TERMINADO	HORMIGÓN ARMADO	4
C-004	BALCONES DEL RÍO	HÁBITAT PROSUR	CONSTRUCCIÓN	HORMIGÓN ARMADO	4
C-005	CONDOMINIO GALICIA	CONSTRUCTORA ALTAVISTA	CONSTRUCCIÓN	HORMIGÓN ARMADO	6
C-006	EDIFICIO CASTILLA	CONSTRUCTORA ALTAVISTA	TERMINADO	HORMIGÓN ARMADO	5
C-007	EDIFICIO MONTANO	FORTO PROYECTOS INMOBILIARIOS	CONSTRUCCIÓN	HORMIGÓN ARMADO	10
P-001	MIRAFLORES PLAZA	CARLOS MORENO	PLANIFICACIÓN	HORMIGÓN ARMADO	4

Nota. La tabla muestra la información de la construcción de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

Por otro lado, otro factor muy importante a analizar son los acabados que ofrece la competencia. Mediante esta información podemos determinar el tipo de acabados con los que cuenta la mayoría de los proyectos y la influencia en sus costos. En la Tabla 10, podemos ver que todos los proyectos determinados como competencia cuentan con el mismo material en sus acabados, pero esto no define su calidad. En algunos proyectos los compradores tienen la opción de escoger los colores de los acabados. Otra diferencia que podemos encontrar entre los proyectos es la marca de la grifería.

Tabla 10*Descripción de los acabados*

ID	PROYECTO	PISOS	VENTANAS	MUEBLES	PUERTAS	GRIFERÍA
C-001	SOHO VILLA CLUB	PISO FLOTANTE - PORCELANATO	ALUMINIO Y VIDRIO	AGLOMERADO MELAMÍNICO	TAMBORADA CON MELAMÍNICO	FV
C-002	EDIFICIO PRIMAVERA	PISO FLOTANTE - PORCELANATO	ALUMINIO Y VIDRIO	AGLOMERADO MELAMÍNICO	TAMBORADA CON MELAMÍNICO	FV
C-003	CONDOMINIO CIBELES	PISO FLOTANTE - PORCELANATO	ALUMINIO Y VIDRIO	AGLOMERADO MELAMÍNICO	TAMBORADA CON MELAMÍNICO	EDESA
C-004	BALCONES DEL RÍO	PISO FLOTANTE - PORCELANATO	ALUMINIO Y VIDRIO	AGLOMERADO MELAMÍNICO	TAMBORADA CON MELAMÍNICO	FV
C-005	CONDOMINIO GALICIA	PISO FLOTANTE - PORCELANATO	ALUMINIO Y VIDRIO	AGLOMERADO MELAMÍNICO	TAMBORADA CON MELAMÍNICO	BRIGGS - DELTA
C-006	EDIFICIO CASTILLA	PISO FLOTANTE - PORCELANATO	ALUMINIO Y VIDRIO	AGLOMERADO MELAMÍNICO	TAMBORADA CON MELAMÍNICO	BRIGGS - FV
C-007	EDIFICIO MONTANO	PISO FLOTANTE - PORCELANATO	ALUMINIO Y VIDRIO	AGLOMERADO MELAMÍNICO	TAMBORADA CON MELAMÍNICO	FV
P-001	MIRAFLORES PLAZA	PISO FLOTANTE - PORCELANATO	ALUMINIO Y VIDRIO	AGLOMERADO MELAMÍNICO	TAMBORADA CON MELAMÍNICO	FV

Nota. La tabla muestra la información de los acabados de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

Los equipamientos con los que cuenta la competencia también se deben analizar, ya que estos brindan un valor agregado a cada proyecto. Cómo se puede observar en la Tabla 11, todos los proyectos cuentan con sistemas de video vigilancia, el sistema de asesores es uno de los equipamientos más importantes y dos proyectos no cuentan con este servicio. El único que ofrece servicio de gimnasio es Edificio Montano, es el proyecto que se lleva la calificación más alta. La calificación se dio el número de equipamientos que tiene cada proyecto.

Tabla 11*Descripción y evaluación de los equipamientos*

ID	PROYECTO	ASCENSOR	CÁMARAS SEGURIDAD	ÁREAS COMUNALES	TERRAZA	GIMNASIO	BODEGAS	CALIFICACIÓN
C-001	SOHO VILLA CLUB		X	X			X	3
C-002	EDIFICIO PRIMAVERA	X	X	X	X		X	5
C-003	CONDOMINIO CIBELES		X	X	X			3
C-004	BALCONES DEL RÍO	X	X	X	X		X	5
C-005	CONDOMINIO GALICIA	X	X	X	X		X	5
C-006	EDIFICIO CASTILLA	X	X	X	X		X	5
C-007	EDIFICIO MONTANO	X	X	X	X	X	X	6
P-001	MIRAFLORES PLAZA	X	X	X	X		X	5

Nota. La tabla muestra los equipamientos con los que cuenta cada uno de los proyectos determinados como competencia y su respectiva calificación. Elaboración propia.

Para concluir con el análisis de acabados y equipamientos con el que cuenta la competencia, se generó una tabla de calificaciones en las que se toma en cuenta los equipamientos con los que cuentan los proyectos y la calidad de sus acabados. Como se puede observar en la Tabla 12, existen tres proyectos que obtienen la calificación más alta, esto se debe a que son los que mejores acabados tienen y mayor cantidad de equipamientos dentro del proyecto.

Miraflores Plaza recibe una calificación de 5, ya que contará con acabados similares a los de la competencia como Edificio Montano, Edificio Castilla y Condominio Galicia.

Tabla 12*Evaluación de acabados y equipamiento*

ID	PROYECTO	CALIFICACIÓN
C-001	SOHO VILLA CLUB	3.5
C-002	EDIFICIO PRIMAVERA	4
C-003	CONDOMINIO CIBELES	3
C-004	BALCONES DEL RÍO	3.5
C-005	CONDOMINIO GALICIA	5
C-006	EDIFICIO CASTILLA	5
C-007	EDIFICIO MONTANO	5
P-001	MIRAFLORES PLAZA	5

Nota. La tabla muestra la calificación de los acabados y equipamiento de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

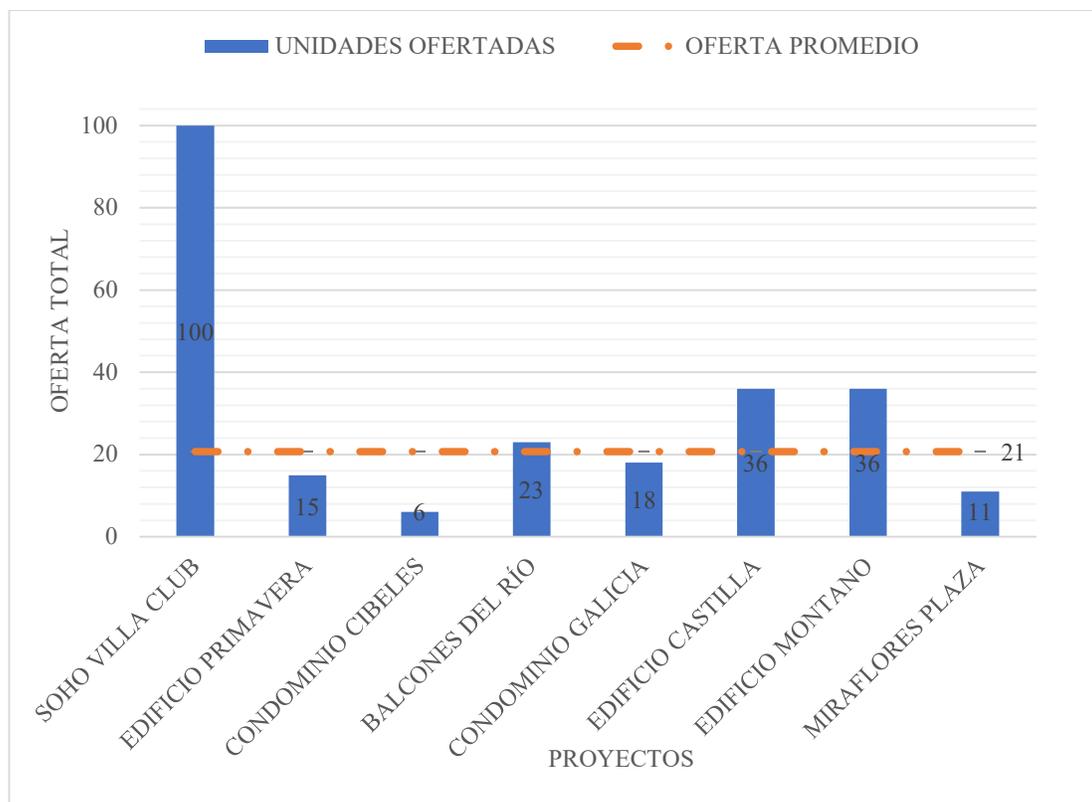
4.4.6. Número de unidades por proyecto

El número de unidades que ofrece cada proyecto es otro factor muy importante para poder dimensionar el tamaño del proyecto y la oferta que existe en el mercado. En base al número de unidades se puede calcular la velocidad de ventas y la absorción. Como se observa en la Figura 20, el promedio de unidades es de 31 unidades. Lo que indica que no son proyectos de gran magnitud. El proyecto con mayor número de unidades es Soho Villa Club con 100 unidades.

Miraflores Plaza es el proyecto con el segundo número de unidades más bajo, pero se debe tomar en cuenta que solo se están analizando los departamentos. Ya que este también cuenta con 6 locales comerciales.

Figura 20

Número de unidades de los proyectos



Nota. La figura muestra el número de unidades de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

4.4.7. Área de unidades por proyecto

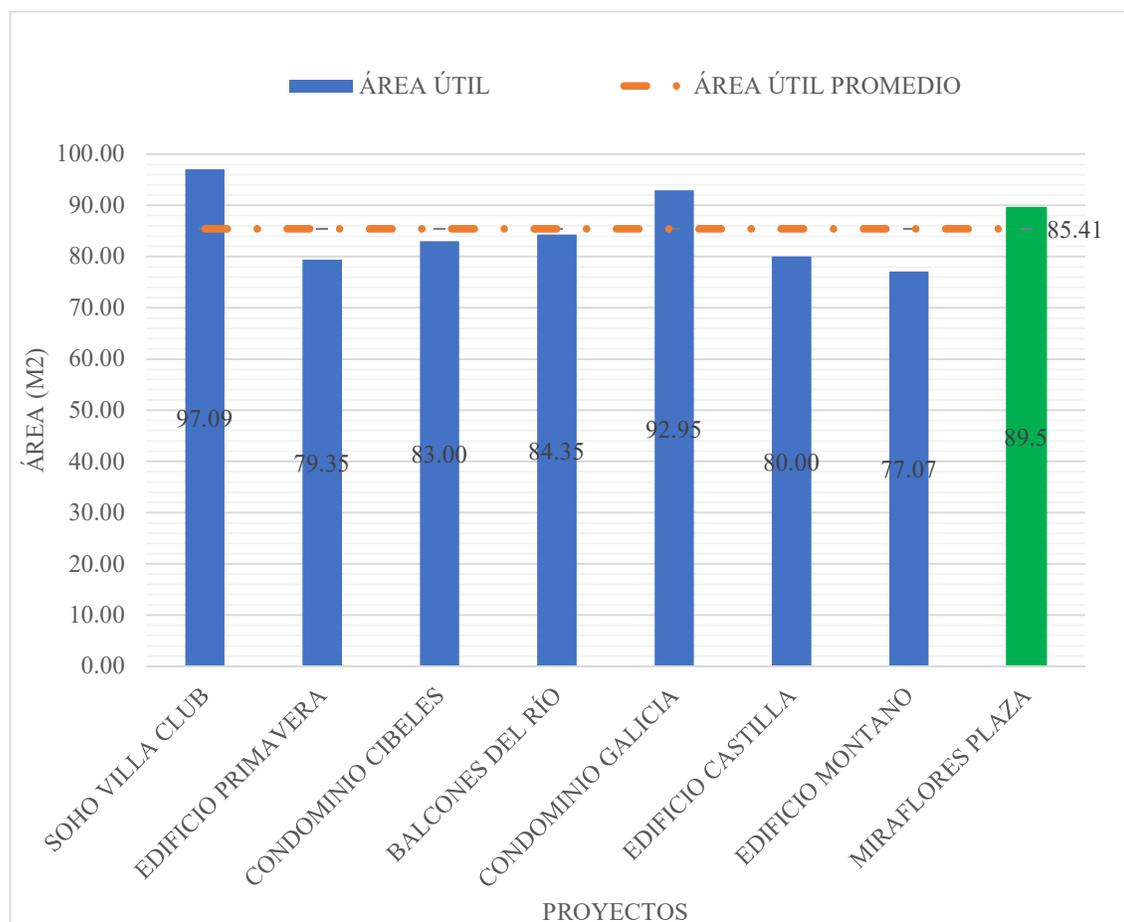
Los departamentos que se analizaron para este estudio de mercado son de 2 y 3 habitaciones. Gracias a la información que se obtuvo en cada una de las visitas a los proyectos de la competencia, se pudo determinar los metros cuadrados promedio para cada tipología. Cabe recalcar que en esta área está considerada el área de parqueo y bodega.

Como se puede observar en la Figura 21, el proyecto que ofrece la mayor área en departamentos de 2 dormitorios es Soho Villa Club, con una diferencia de 20 metros cuadrados con el más pequeño que es Edificio Montano. El área promedio es de 85 metros

cuadrados. Miraflores Plaza tiene un área que esta sobre el promedio y se ubica en tercer lugar.

Figura 21

Área promedio de las unidades de 2 habitaciones por proyecto



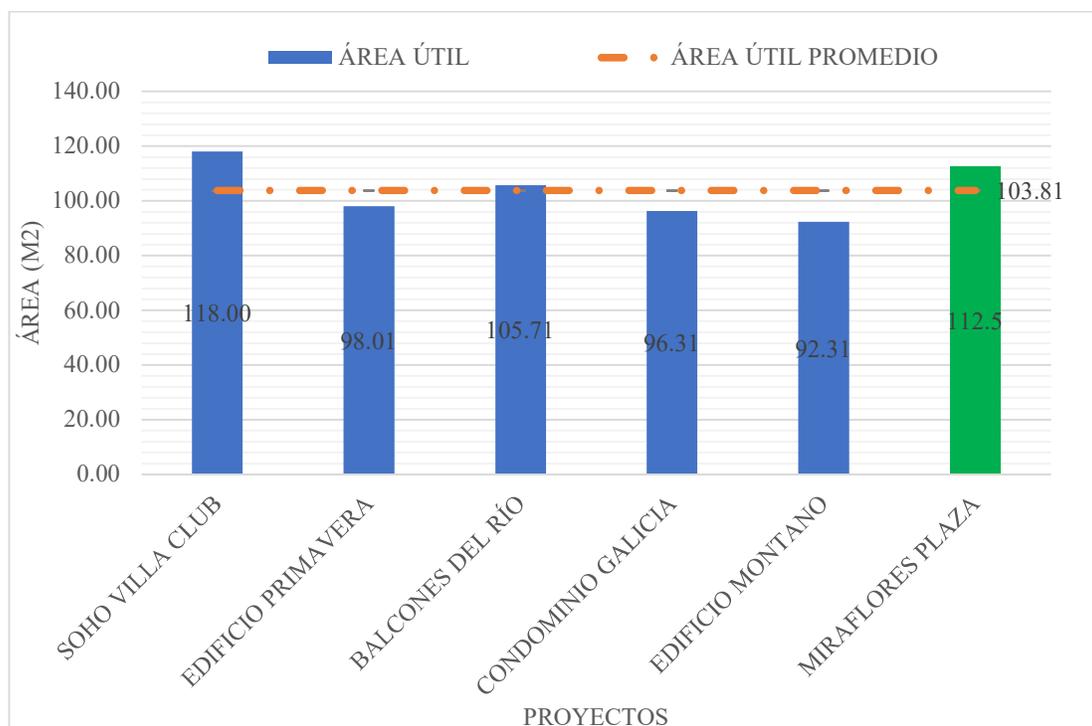
Nota. La figura muestra el área de las unidades de 2 habitaciones de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

La segunda tipología analizada es la de 3 habitaciones, esta es la más común dentro de los proyectos de la competencia. Como se puede observar en la Figura 22, Soho Villa Club vuelve a tener los departamentos con mayor área y el menor es Edificio Montano con una diferencia de 26 metros cuadrados. El promedio dentro de esta tipología es de 104

metros cuadrados. Nuevamente Miraflores Plaza tiene departamentos que cuentan con áreas sobre el promedio y en este caso es el segundo de mayor tamaño.

Figura 22

Área promedio de las unidades de 3 habitaciones por proyecto



Nota. La figura muestra el área de las unidades de 3 habitaciones de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

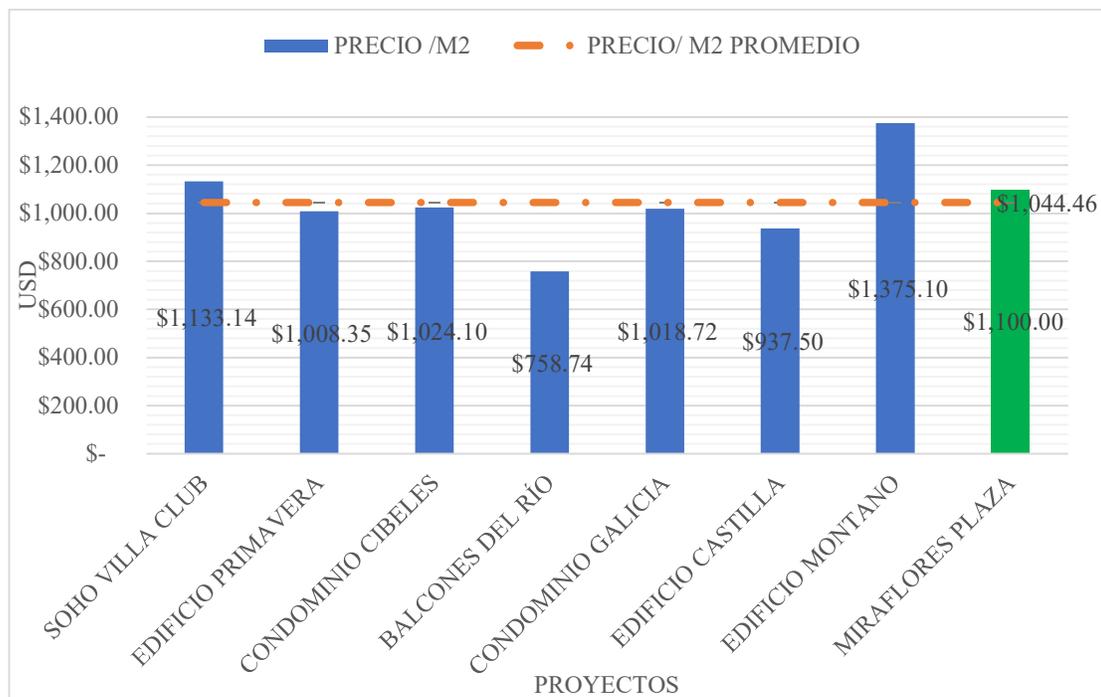
4.4.8. Precios por metro cuadrado

El precio de venta por metro cuadrado es otro de los datos que se obtuvo mediante las visitas a cada uno de los proyectos. Para este análisis se realizó un promedio de los precios por metro cuadrado de las diferentes tipologías dentro de cada proyecto. Como se observa en la Figura 23, Edificio Montano tiene los precios más altos por metro cuadrado con un valor de \$ 1,375.00 y el más bajo es Balcones del Río con un precio de \$ 758.00 por metro cuadrado. Existe una diferencia de \$617.00 por metro cuadrado, el promedio de

todos los proyectos definidos como competencia es de \$1,045.00 por metro cuadrado. Miraflores Plaza tiene un precio que se encuentra \$55.00 por metro cuadrado sobre el promedio y su valor es el tercero más alto del mercado.

Figura 23

Precio por metro cuadrado



Nota. La figura muestra el precio por metro cuadrado de cada uno de los proyectos.

Elaboración propia.

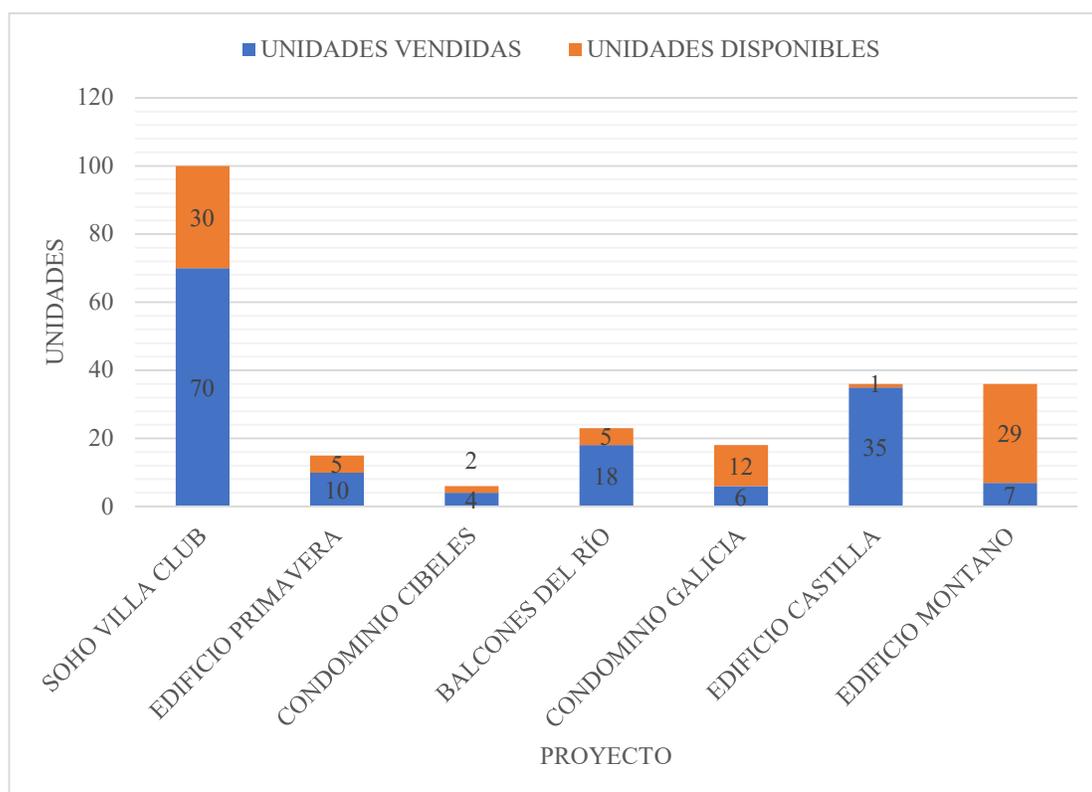
4.4.9. Velocidad de ventas

Este es un factor que mide el número de unidades vendidas por mes desde el inicio de ventas del proyecto. Para realizar este análisis primero se debe establecer el número de unidades vendidas, en base a las visitas a los proyectos de la competencia. Como se observa en la Figura 24, se muestra el número de unidades vendidas y disponibles por proyecto, hasta el mes de abril del 2023. El proyecto con mayor número de unidades

disponibles es Soho Villa Club, pero a su vez, es el que mayor número de unidades ha vendido con 70. A diferencia de Edificio Castilla que solo cuenta con una unidad disponible. No se incluyó a Miraflores Plaza en este análisis, debido a que se encuentra en etapa de planificación.

Figura 24

Ventas de la competencia



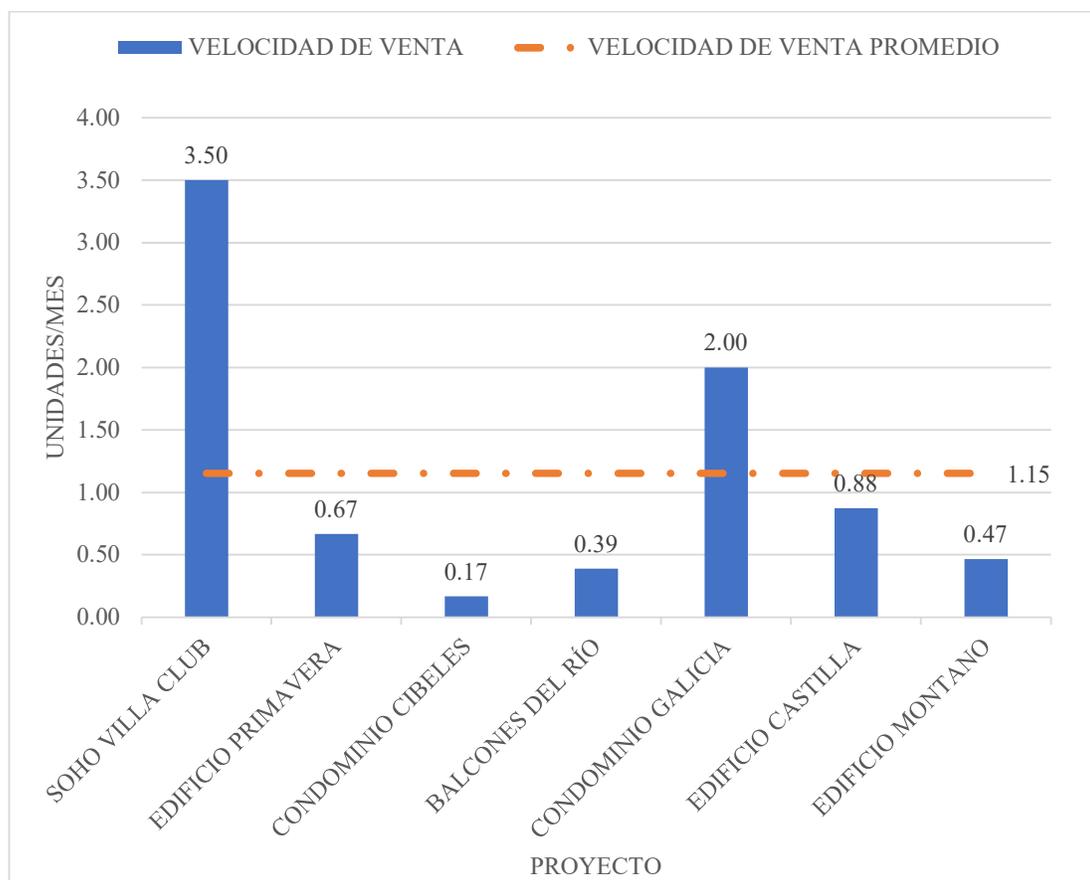
Nota. La figura muestra el número de unidades disponibles y vendidas cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

Luego de definir las unidades vendidas por proyecto se puede seguir con la determinación de la velocidad de ventas de cada proyecto. Este valor se obtiene en base al número de unidades vendidas y el tiempo de ventas del proyecto. Como se observa en la Figura 25, El proyecto con mayor número de ventas por mes es Soho Vila Club, con una

gran diferencia con Condominio Cibeles que alcanza tan solo una velocidad de 0,17 unidades por mes. El promedio de velocidad de venta es de 1,15 unidades por mes.

Figura 25

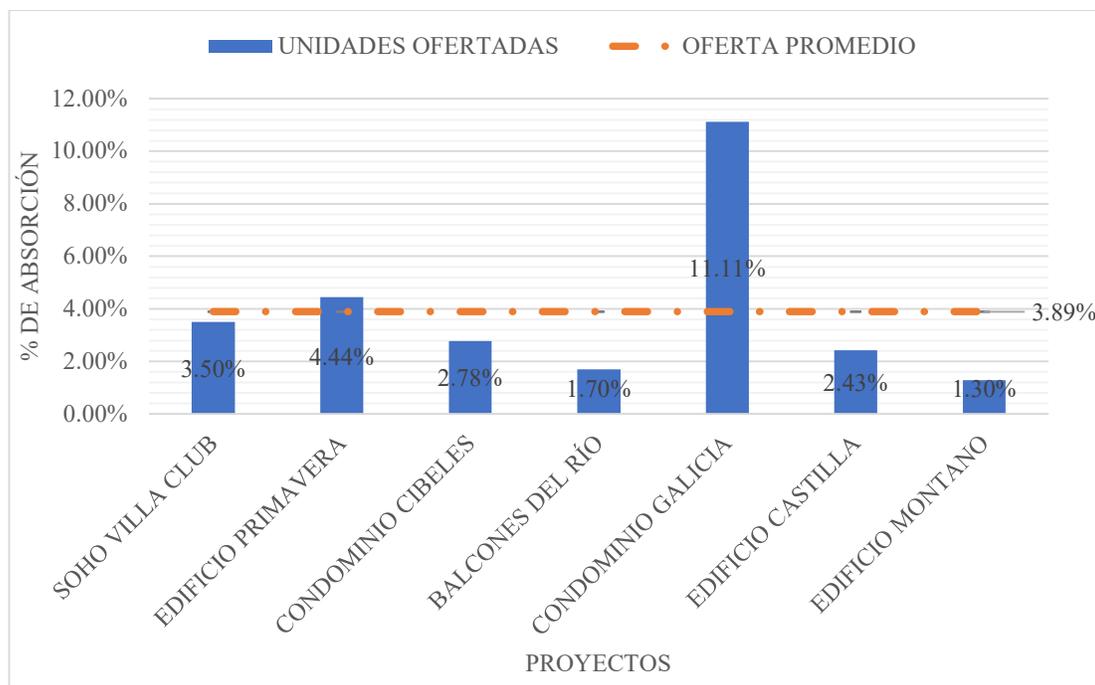
Velocidad de ventas de la competencia



Nota. La figura muestra la velocidad de ventas de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

4.4.10. Absorción

Por último, la absorción nos indica el porcentaje de colocación mensual que tiene cada proyecto en el mercado. Como se puede observar en la Figura 26, Condominio Galicia es el que mayor porcentaje de colocación obtiene, debido a la estrategia de marketing, sus acabados y su precio.

Figura 26*Absorción de la competencia*

Nota. La figura muestra la absorción de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Elaboración propia.

4.5. Demanda

4.5.1. Segmentación demográfica (Nivel Socio económico N.S.E)

Este análisis se basa en una medida socioeconómica de las familias del Ecuador. El INEC realiza este análisis en base a nivel de educación, vivienda, bienes, tecnología y hábitos de consumo. Para este análisis se va a segmentar según los ingresos que percibe una familia y el alcance de adquisición de una vivienda que este le permite. Como se muestra en la Tabla 13.

Tabla 13*Clasificación nivel socioeconómico en Cuenca*

Descripción	Alto	Medio alto	Medio típico (A)	Medio típico (B)	Medio bajo	Bajo
Ingresos familiares	>\$6,000	\$5,999-\$3,200	\$3,199-\$2,001	\$2,000-\$850	\$849-\$400	<\$399
% de hogares	2.10%	3.80%	14.80%	14.80%	37.60%	26.90%

Nota. La tabla representa la clasificación socioeconómica de la ciudad de Cuenca según sus ingresos. Elaboración propia, adaptado de (Ernesto Gamboa y Asociados, 2023).

Los departamentos que se ofertaran en Miraflores Plaza tienen un valor mínimo de \$67,000.00 y máximo de \$120,000.00. Las personas en su gran mayoría acceden a estos bienes mediante créditos hipotecarios. Las entidades financieras solo permiten un endeudamiento de hasta el 30% de sus ingresos para no comprometer su integridad financiera. La tasa de interés referencial se tomó del Banco del Pichincha.

Tabla 14*Nivel socioeconómico del cliente potencial*

Descripción	Valor Mínimo	Valor Promedio	Valor Máximo
Precio de venta	\$ 66,590.00	\$ 89,014.30	\$ 124,272.35
Financiamiento	\$ 46,613.00	\$ 62,310.01	\$ 86,990.64
Cuota mensual (9.45% a 20 años)	\$ 421.30	\$ 563.18	\$ 786.25
Porcentaje de endeudamiento	30.00%	30.00%	30.00%
Ingreso familiar requerido	\$ 1,404.35	\$ 1,877.26	\$ 2,620.84
NSE	Medio típico (B)	Medio típico (B)	Medio típico (A)

Nota. La tabla representa la clasificación socioeconómica de los clientes potenciales según sus ingresos. Elaboración propia, adaptado de (Ernesto Gamboa y Asociados, 2023).

4.6. Conclusiones

Tabla 15

Conclusiones Capítulo 3: Estudio de mercado

Indicador	Impacto	Conclusión
<p>Oferta inmobiliaria del segmento en Cuenca</p>	<p style="text-align: center;"></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en las solicitudes de permisos de construcción. • Recuperación del número de edificaciones a construirse post pandemia. • Número de viviendas a construir menor a los niveles prepandemia. • Oferta inmobiliaria en recuperación, por lo tanto, los precios por metro cuadrado se mantendrán estables. • Los proyectos definidos como competencia se encuentran dispersos en toda la ciudad y en el sector no existe competencia.
<p>Características de los proyectos definidos como competencia</p>	<p style="text-align: center;"></p>	<ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte de los proyectos se encuentran en construcción y su entrega está muy próxima. • Todos los proyectos se desarrollan en estructura de hormigón. • Los acabados en su mayoría son estándar, donde existe diferencias es en los equipamientos.

Análisis y evaluación de la competencia		<ul style="list-style-type: none"> • El número de unidades promedio por proyecto es de 31 unidades. • El área promedio para departamentos de 2 dormitorios es de 85 metros cuadrados incluido parqueadero y bodega. • El área promedio para departamentos de 3 dormitorios es de 104 metros cuadrados incluido parqueadero y bodega.
Publicidad y ventas de la competencia		<ul style="list-style-type: none"> • El precio promedio por metro cuadrado es de \$1045,00. • El método de pago más común es 10% de entrada y 90% a la entrega. • Todos los desarrolladores cuentan con pancartas y vallas en sus proyectos, también están presentes en redes sociales. • Todos los proyectos tercerizan las ventas de sus proyectos con corredores inmobiliarios. • La mayor parte de los proyectos a vendido por lo menos el 50% de sus unidades.
Velocidad de ventas y absorción		<ul style="list-style-type: none"> • La velocidad de ventas tiene un promedio de 1.15 unidades por mes. • El porcentaje de colocación promedio por proyecto es de 3,89%.

Nota. Conclusiones del Capítulo Estudio de mercado. Elaboración propia.

 Impacto Positivo.

4.7. Recomendaciones

- Se recomienda que Miraflores Plaza aproveche la ubicación, ya que es mejor a la mayor parte de su competencia y cuenta con facilidad de acceso a todos los servicios. A su vez los acabados que va a tener el proyecto deben ser similares o mejores que los que ofrece la competencia.
- Las unidades de 2 y 3 dormitorios que ofrece cuentan con un área mayor al promedio de la competencia, se debería ofrecer mejores precios que la competencia para facilidad de venta.
- El precio de venta recomendado para el proyecto después de analizar todas estas características es de \$1,100.00 por metro cuadrado. Por lo tanto, se encuentra con un precio \$50.00 por metro cuadrado mayor que el promedio de la competencia.
- Se debe desarrollar un excelente trabajo en publicidad, donde se presente toda la información, mediante el manejo de redes sociales y generar vallas llamativas para aprovechar la ubicación.
- También se recomienda tercerizar las ventas para que este proceso tenga un mayor éxito, tomando en cuenta la forma de pago de los departamentos. Si se obtiene una velocidad de ventas igual al promedio, el proyecto terminará sus ventas en 15 meses.

5. ARQUITECTURA

Ilustración 28

Vista externa Miraflores Plaza



Nota. La ilustración representa la vista externa del proyecto Miraflores Plaza. Elaboración propia.

5.1. Antecedentes

Luego de analizar los factores del entorno y las condiciones de la competencia mediante el estudio de mercado; se desarrolla el estudio arquitectónico con el objetivo de lograr un correcto posicionamiento del proyecto que cuente con las características adecuadas para el segmento de clientes.

La arquitectura es “Una disciplina que nos permite transformar la realidad según las necesidades de la sociedad, en un entorno definido y con los recursos con los que se cuenta” (Monterroso , 2019).

Mediante la definición de arquitectura, comprendemos que: es la técnica de diseñar edificaciones que cumplan como hábitat para los seres humanos (Equipo editorial, Etecé,

2021). Para definir este diseño, nos basaremos en las características de los proyectos en el mercado de la competencia. Tomando en cuenta las restricciones de edificabilidad máxima y las normativas establecidas por el Municipio de Cuenca.

5.2. Objetivos

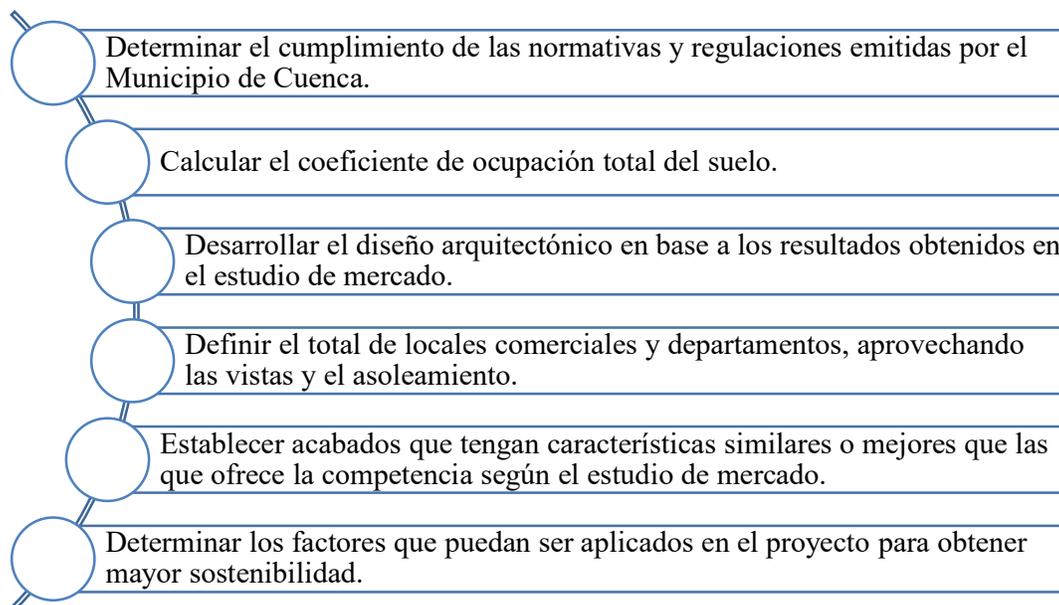
5.2.1. Objetivo general

Realizar un diseño óptimo que cumpla todos los requerimientos establecidos por el Municipio de Cuenca, basándose en toda la información obtenida en el estudio de mercado para lograr un éxito en el proyecto.

5.2.2. Objetivos específicos

Ilustración 29

Objetivos específicos Capítulo 5: Arquitectura



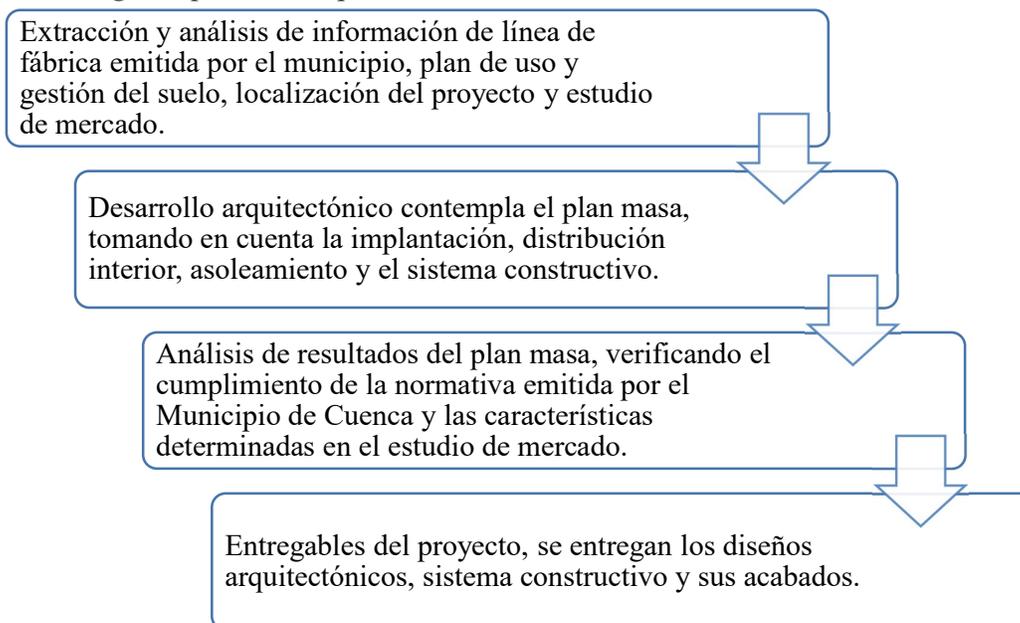
Nota. La ilustración representa los objetivos específicos. Elaboración propia.

5.3. Metodología

La metodología se realizará siguiendo 4 pasos y será de carácter mixto, es decir cuantitativo y cualitativo. Las fuentes de información utilizadas serán primarias y secundarias, donde la fuente más importante es el Municipio de Cuenca.

Ilustración 30

Metodología Capítulo 5: Arquitectura



Nota. La ilustración representa la metodología. Elaboración propia.

5.4. Normativa y regulaciones municipales

5.4.1. Informe Predial Municipal

El Informe Predial emitido por el Municipio de Cuenca, brinda información básica que refiere a la ubicación y características de un predio (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f.). Como se puede observar en la Ilustración 31, el informe muestra información de la superficie, áreas construidas, ubicación y nombre del propietario.

Ilustración 31

Informe Predial

		GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA DIRECCIÓN GENERAL DE AVALÚOS Y CATASTROS INFORME PREDIAL	
Fecha de impresión: 29/03/2023 14h47			
Datos del Predio y del Contribuyente			
Clave Catastral: 0501018022000		Cédula/RUC Contrib.: 0100056076	
Clave Anterior: No ha tenido cambios		Contribuyente: JAIME OSWALDO TORRES LEON	
Ubicación Geográfica: Urbano		Dirección: BARRIAL BLANCO 15-75/L:147	
Datos de Ubicación			
Parroquia	Zona	Sector	Manzana
EL VECINO	05	01	018
Predio	Prop. Horiz.		
022	000		
Áreas y Avalúos			
Área del terreno: 198.1 m ²		Avalúo del terreno: \$ 34407.78	
Área de la construcción: 0 m ²		Avalúo de la construcción: \$ 0	
Servicios Básicos			
Abastecimiento de Agua: Red publica en el predio			
Alcantarillado: Si Tiene			
Agua Potable Domiciliar: No Tiene			
Consideraciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Que el presente informe no autoriza la enajenación o fraccionamiento de propiedades. • Que el registro catastral, no otorga titularidad, ni determina ningún tipo de intervención, ni autorización para uso alguno. • Que los puntos de coordenadas descritas en el levantamiento, no determinan fijación de linderos, únicamente ubicación. • Que la información presentada por el administrado, es de su exclusiva responsabilidad, en virtud de lo establecido en el artículo 3, numeral 10 de la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos. 			

Nota. La ilustración representa el informe predial de uno de los lotes donde se implantará el proyecto Miraflores Plaza. Elaboración propia, tomado de (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f.).

CARLOS AUGUSTO MORENO TORRES

En este caso se analizarán 5 informes prediales que se encuentran como Anexo A, B, C y D. Debido a que el terreno donde se implantará el proyecto utilizará estos 5 predios.

En la tabla 16 se muestra la información que nos brinda el informe predial para cada uno de los lotes. El predio se encuentra destinado para un uso específico de suelo residencial R2, por lo tanto, se definieron los retiros según el PUGS y las características de la zona. Debido a que en el Municipio de Cuenca solo se pueden obtener estas características mediante un trámite legal llamado línea de fábrica.

Tabla 16

Resumen del Informe predial emitido por el Municipio de Cuenca

Clave Catastral	0501018001000	0501018025000	0501018024000	0501018023000	0501018022000	Total
Área	200 m ²	107.3 m ²	111.2 m ²	114 m ²	198.1 m ²	730,6m ²
Frente	13 m	8,05 m	8,05 m	8,05 m	14,45 m	51,6m ²
Retiro Frontal	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m
Retiro Lateral	5 m	0 m	0 m	0 m	5 m	5m
Retiro Posterior	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m
Pisos	4	4	4	4	4	4

Nota. La tabla representa el resumen de la información emitida en el Informe Predial por el Municipio de Cuenca y el total de áreas y frente. Elaboración propia, adaptado de (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f.).

Se realizó un levantamiento topográfico del predio, donde se encontró que el área real es de 743.08 metros cuadrados. Luego de analizar las restricciones de edificabilidad según el plan de uso y gestión de suelos, se determinó que la altura máxima de

construcción es de 4 pisos, el coeficiente de ocupación de suelo (COS) es igual a 70% en planta baja. Sin embargo, se deben respetar los retiros frontales y laterales de 5 metros (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, 2022). La Tabla 17, muestra el área de edificabilidad total.

Tabla 17

Edificabilidad permitida en el predio

DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD
ÁREA DEL LOTE	743.08	M2
ÁREA EDIFICABILIDAD PLANTA BAJA	520.15	M2
COS PLANTA BAJA	70	%
COS TOTAL	280	%
EDIFICABILIDAD TOTAL	2080.62	M2

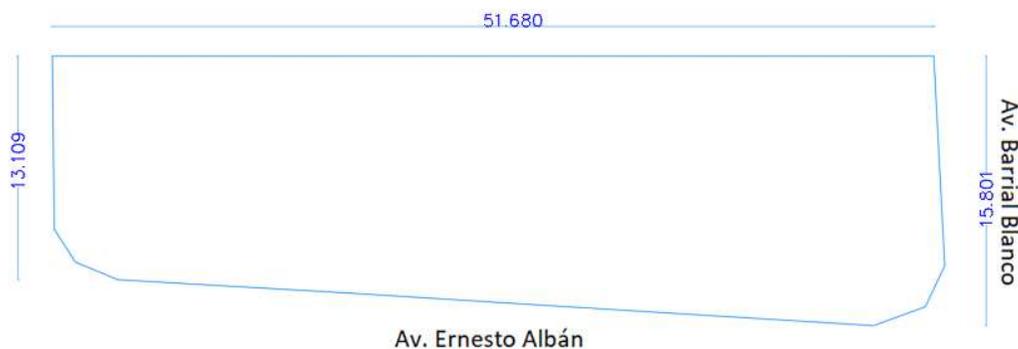
Nota. La tabla representa los porcentajes de área constructiva permitida en el lote determinado para el proyecto Miraflores Plaza. Elaboración propia, adaptado de (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f.), (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, 2022).

5.5. Morfología del predio

Miraflores plaza se implantará en un predio que cuenta con acceso por 3 frentes, como se muestra en la Ilustración 32, contará con un frente principal a la Av. Ernesto Albán Gómez con una dimensión de 51,68 m y una profundidad promedio de 14,50 m. El desnivel desde el punto más alto del predio al más bajo es de 3,60 m. Gracias a este desnivel planificamos el acceso vehicular al subsuelo por la Av. Barrial Blanco.

Ilustración 32

Morfología del terreno

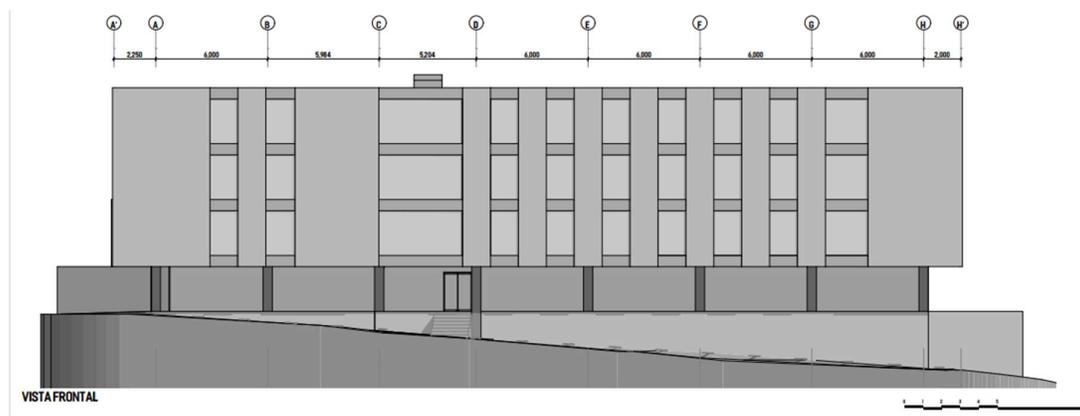


Nota. La ilustración representa el lote unificado para la elaboración del proyecto “Miraflores Plaza”. Elaboración propia.

Como se puede observar en la Ilustración 33, la implantación que utilizará el edificio aprovecha el desnivel que existe, para desarrollar el subsuelo y lograr el acceso por la vía principal, lo que da mayor facilidad de ingreso y salida a la edificación.

Ilustración 33

Vista frontal Miraflores Plaza



Nota. La ilustración representa la vista frontal del proyecto “Miraflores Plaza”.

Elaboración propia.

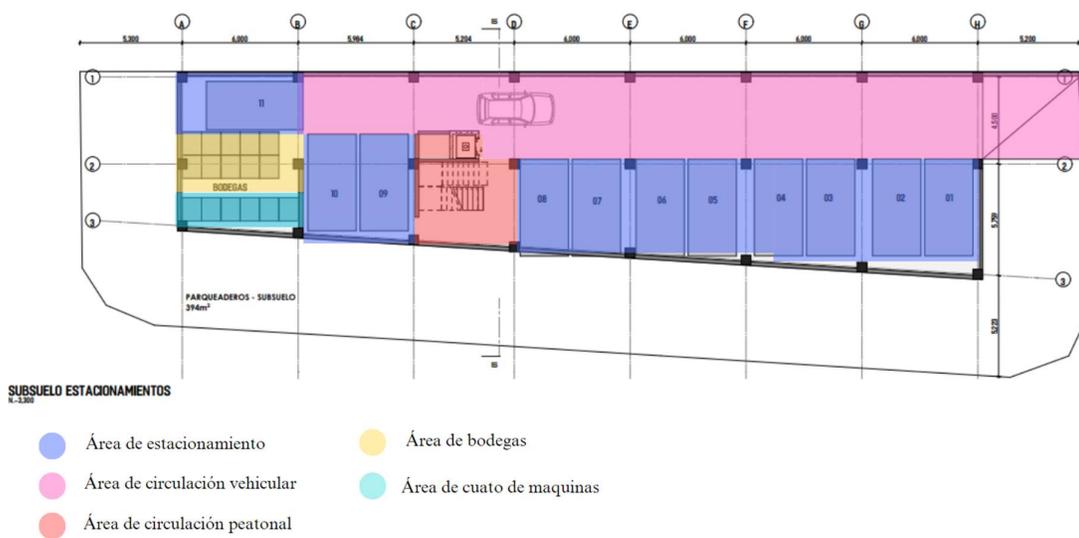
5.6. Planimetría

Con el objetivo de diferenciar los espacios o ambientes que contiene cada una de las plantas del proyecto se presentarán todos los niveles que componen el proyecto Miraflores Plaza.

A continuación, la Ilustración 34 presenta el subsuelo, este se determinó como la planta de ingreso vehicular, su mayor área será utilizada para estacionamientos. En este nivel también se encuentra la zona de bodegas y cuarto de máquinas.

Ilustración 34

Planimetría subsuelo



Nota. La ilustración representa la planimetría del subsuelo, identificando cada área con diferentes colores. Elaboración propia.

La planta baja como se muestra en la Ilustración 35, está compuesta por seis locales comerciales y cuenta con un área muy amplia para estacionamientos. En este nivel se encuentra el ingreso peatonal y cuenta con diferentes espacios de área verde.

Ilustración 35

Planimetría planta baja

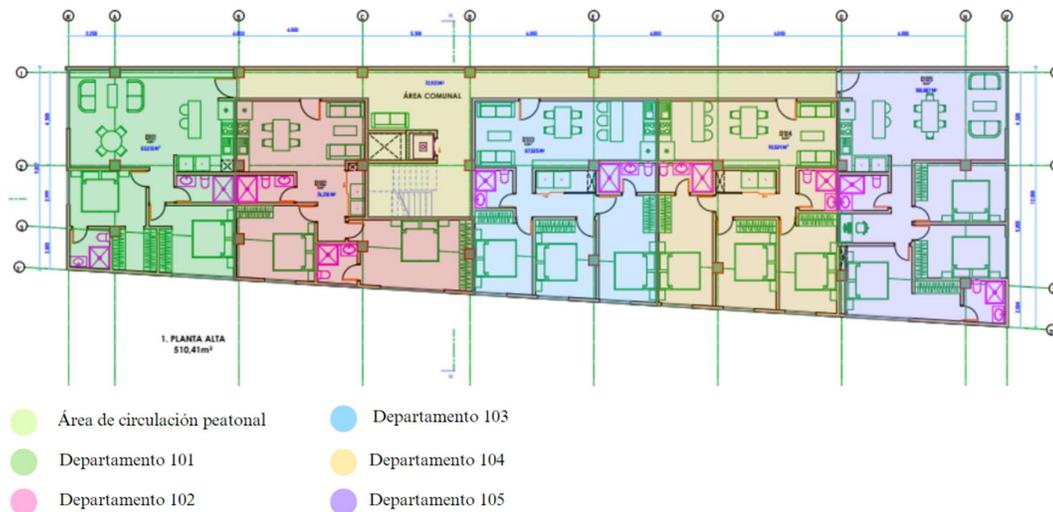


Nota. La ilustración representa la planimetría de la planta baja, identificando cada área con diferentes colores. Elaboración propia.

La primera planta como se muestra en la Ilustración 36, está compuesta por cinco departamentos con sus respectivas áreas de circulación.

Ilustración 36

Planimetría primera planta

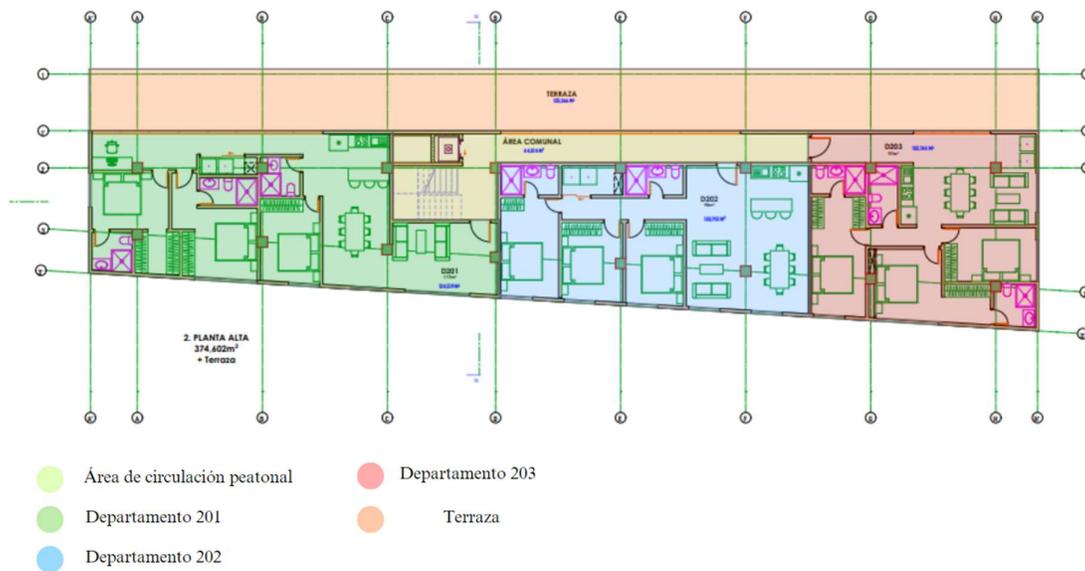


Nota. La ilustración representa la planimetría de la primera planta, identificando cada área con diferentes colores. Elaboración propia.

La segunda planta como se muestra en la Ilustración 37, está compuesta por tres departamentos con sus respectivas áreas de circulación, la terraza se dividirá en área comunal con una zona BBQ y los departamentos 201 y 203 tienen acceso a la terraza.

Ilustración 37

Planimetría segunda planta

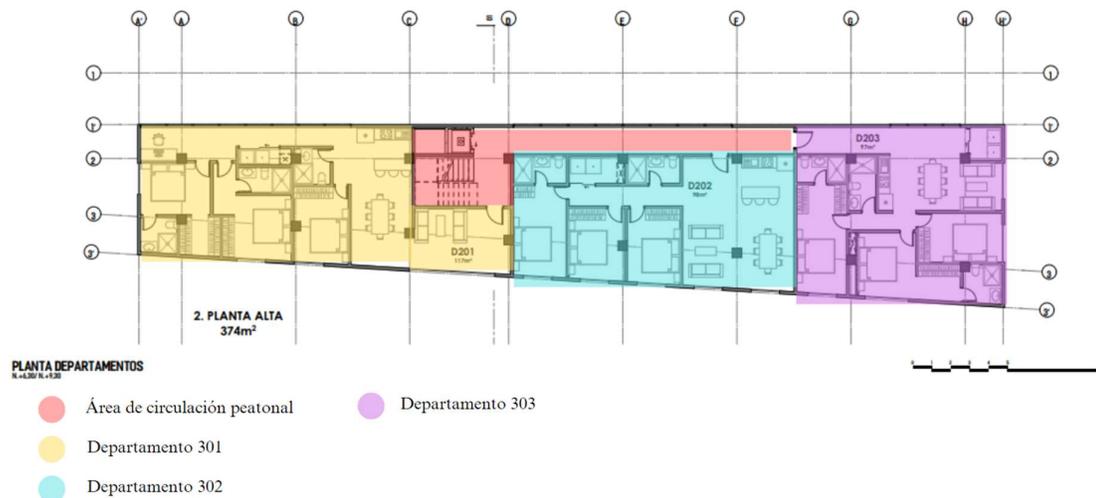


Nota. La ilustración representa la planimetría de la segunda planta, identificando cada área con diferentes colores. Elaboración propia.

La tercera planta como se muestra en la Ilustración 38, es idéntica a la segunda planta en su distribución y áreas de construcción, pero no cuenta con terraza, por lo tanto, cuenta con tres departamentos.

Ilustración 38

Planimetría tercera planta

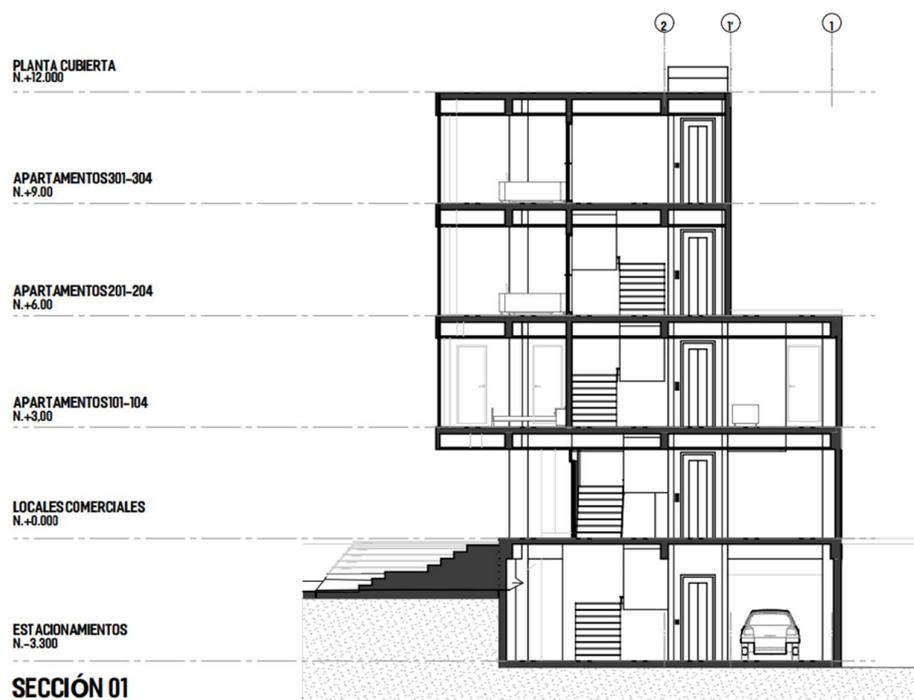


Nota. La ilustración representa la planimetría de la tercera planta, identificando cada área con diferentes colores. Elaboración propia.

A continuación, se presentan dos secciones del proyecto, una de la vista lateral y otro de la vista frontal como se muestran en la Ilustración 39 y 40 respectivamente.

Ilustración 39

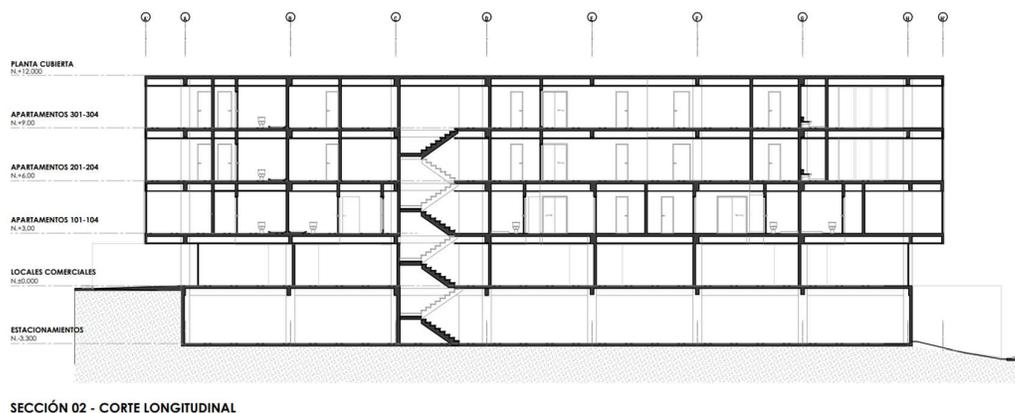
Sección lateral



Nota. La ilustración representa la sección lateral del proyecto, se pueden identificar las alturas de cada nivel. Elaboración propia.

Ilustración 40

Sección frontal



Nota. La ilustración representa la sección frontal del proyecto, se pueden identificar las alturas de cada nivel. Elaboración propia.

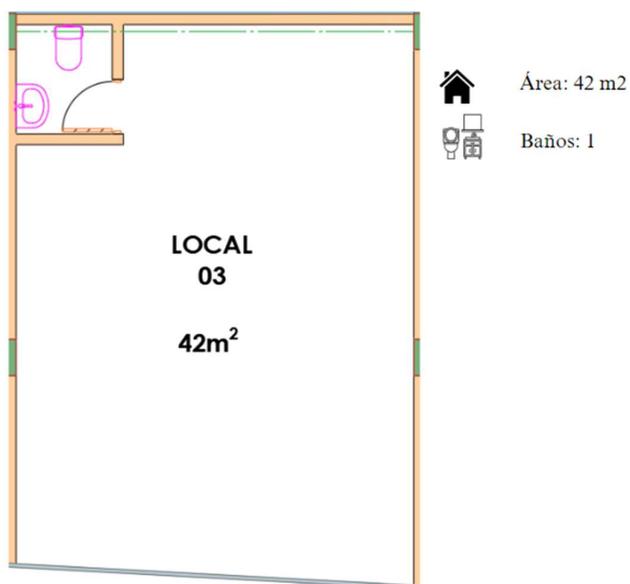
5.7. Tipología

El proyecto está dividido en locales comerciales, departamentos de dos y tres dormitorios. En base al estudio de mercado, se realizó la distribución de cada uno de estos. Se determinó que el departamento que más se oferta es el de tres dormitorios, con un área promedio de 103 m².

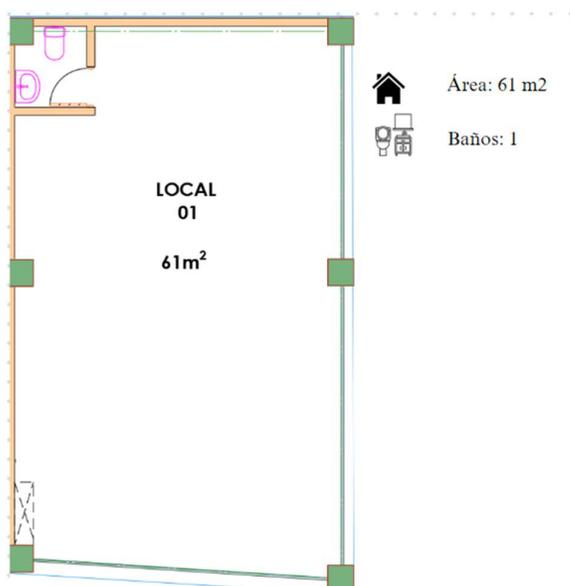
Aprovechando la ubicación privilegiada que tiene el proyecto y en base al proyecto que mayor absorción tuvo de la competencia se determinó que los departamentos tengan un área de 10 metros cuadrados más que el promedio.

5.7.1. Locales comerciales 01, 02, 03, 04, 05, 06

Todos los locales están compuestos por un baño y varían sus áreas de 61 metros cuadrados a 34 metros cuadrados. Estos no tienen ninguna distribución como se observa en la Ilustración 41 y 42, debido a que están a disposición del cliente para que los adapte a cualquier tipo de negocio.

Ilustración 41*Local comercial 03*

Nota. La ilustración representa el local 03 que cuenta con un área de 42 metros cuadrados y un baño, está ubicado en la planta baja. Elaboración propia.

Ilustración 42*Local comercial 01*

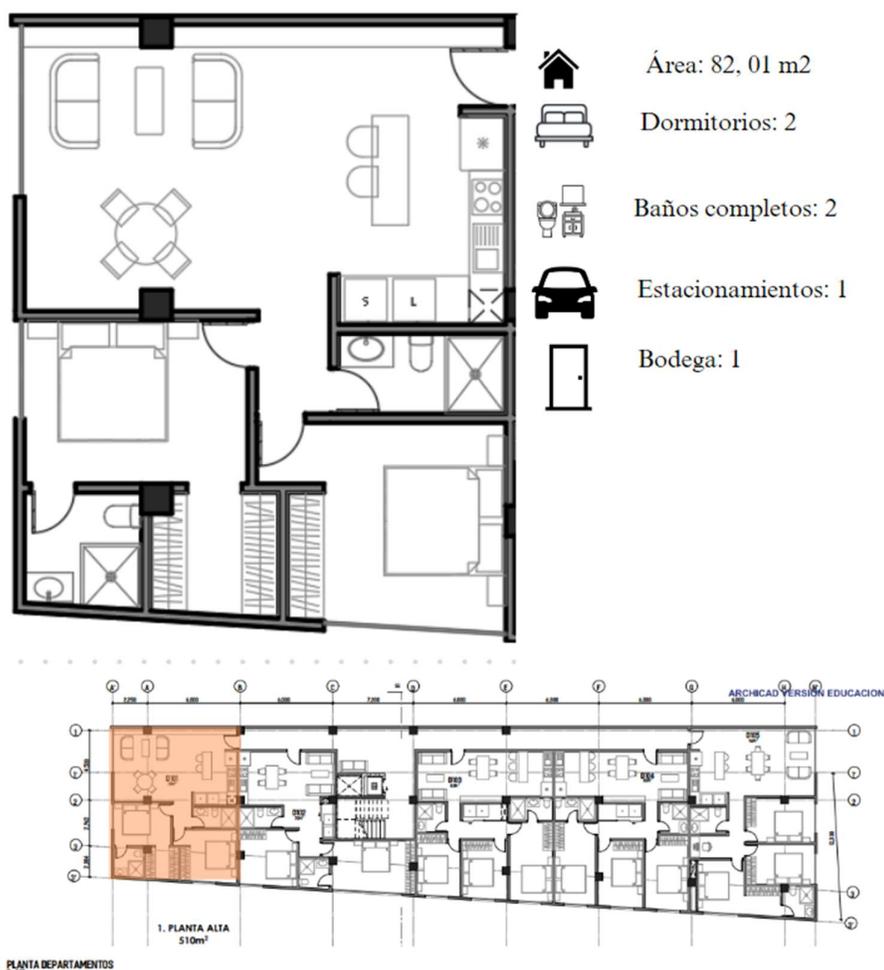
Nota. La ilustración representa el local 01 que cuenta con un área de 62 metros cuadrados y un baño, está ubicado en la planta baja. Elaboración propia.

5.7.2. Departamento 101

Miraflores Plaza sacará al mercado un departamento de 82 metros cuadrados, como se determinó en el estudio de mercado, aprovechando su ubicación se desarrollaron departamentos con mayor área que el promedio. Como se muestra en la Ilustración 42, está compuesto por dos dormitorios y dos baños completos. Está ubicado en la primera planta.

Ilustración 43

Departamento 101



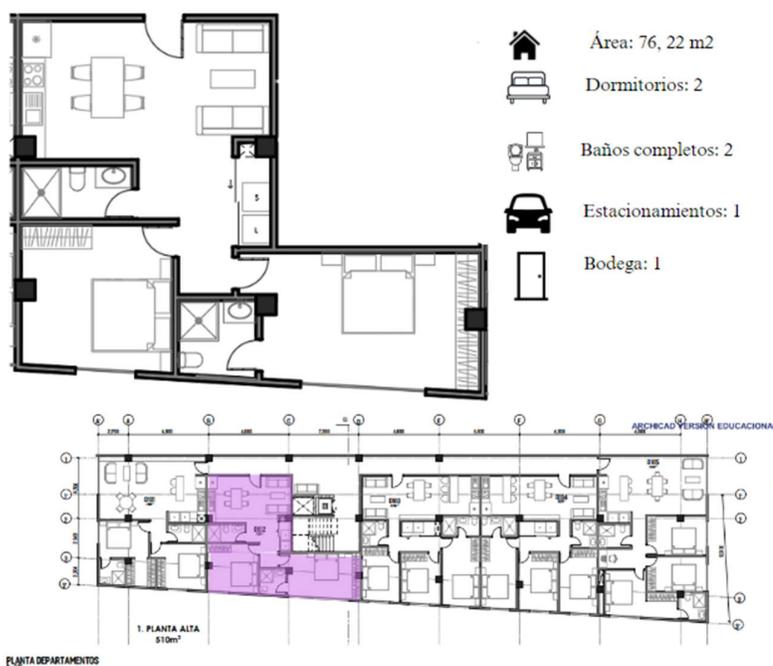
Nota. La ilustración representa la distribución del departamento 101, está ubicado en la primera planta. Elaboración propia.

5.7.3. Departamento 102

A continuación, se muestra la Ilustración 44, la cual presenta el departamento 102 que está ubicado en la primera planta. Está compuesto por dos dormitorios y dos baños completos en un área de 76 metros cuadrados, sus dos habitaciones cuentan con excelente vista e iluminación. Este departamento se encuentra con un área menor al promedio de la competencia.

Ilustración 44

Departamento 102



Nota. La ilustración representa la distribución del departamento 102, está ubicado en la primera planta. Elaboración propia.

5.7.4. Departamento 103 y 104

El departamento 103 y 104 cuentan con la misma distribución, la única diferencia es que el apartamento 104 cuenta con tres metros cuadrados más. Como se muestra en la

Ilustración 45, el departamento cuenta con tres dormitorios y dos baños completos en un área de noventa metros cuadrados.

Ilustración 45

Departamentos 103 y 104



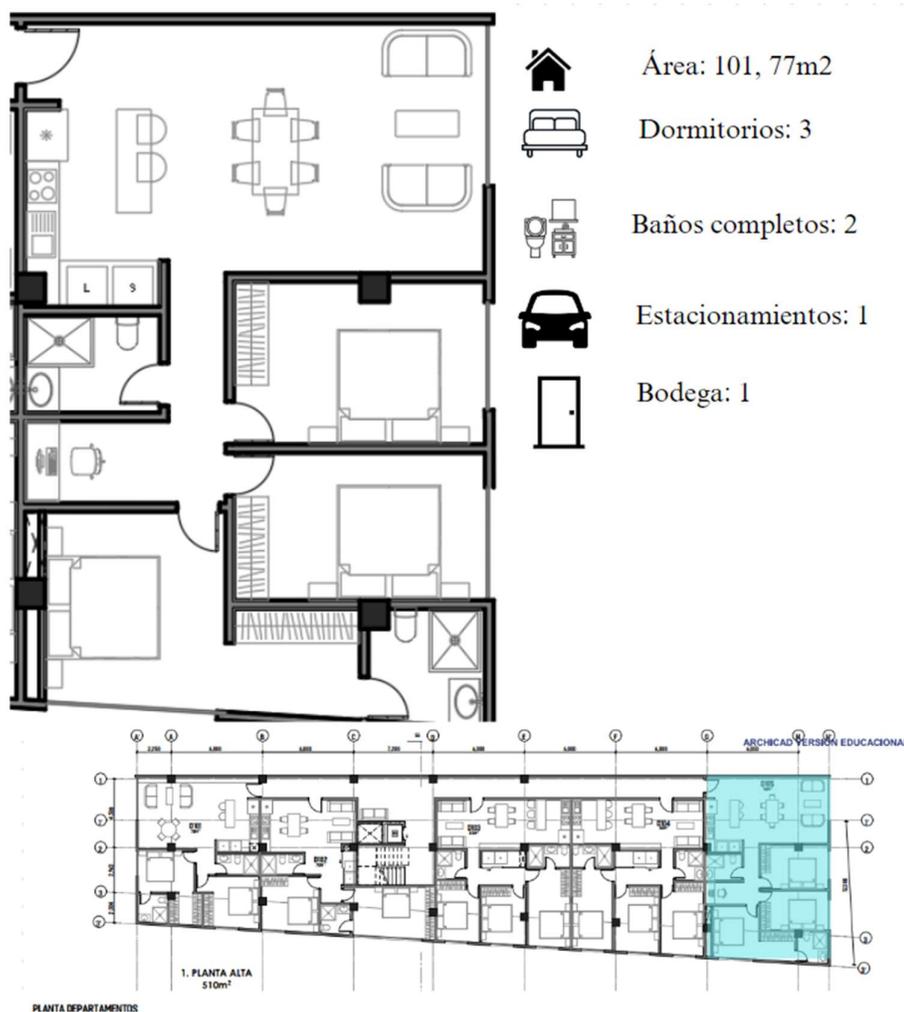
Nota. La ilustración representa la distribución del departamento 103 y 104, ubicados en la primera planta. Elaboración propia.

5.7.5. Departamento 105

También sacará al mercado un departamento de 101 metros cuadrados, como se muestra en la Ilustración 46, está compuesto por tres habitaciones y dos baños completos. A comparación de la competencia este no cuenta con un baño social, pero podría ser adecuado si el cliente lo solicita, eliminando el área de estudio.

Ilustración 46

Departamento 105



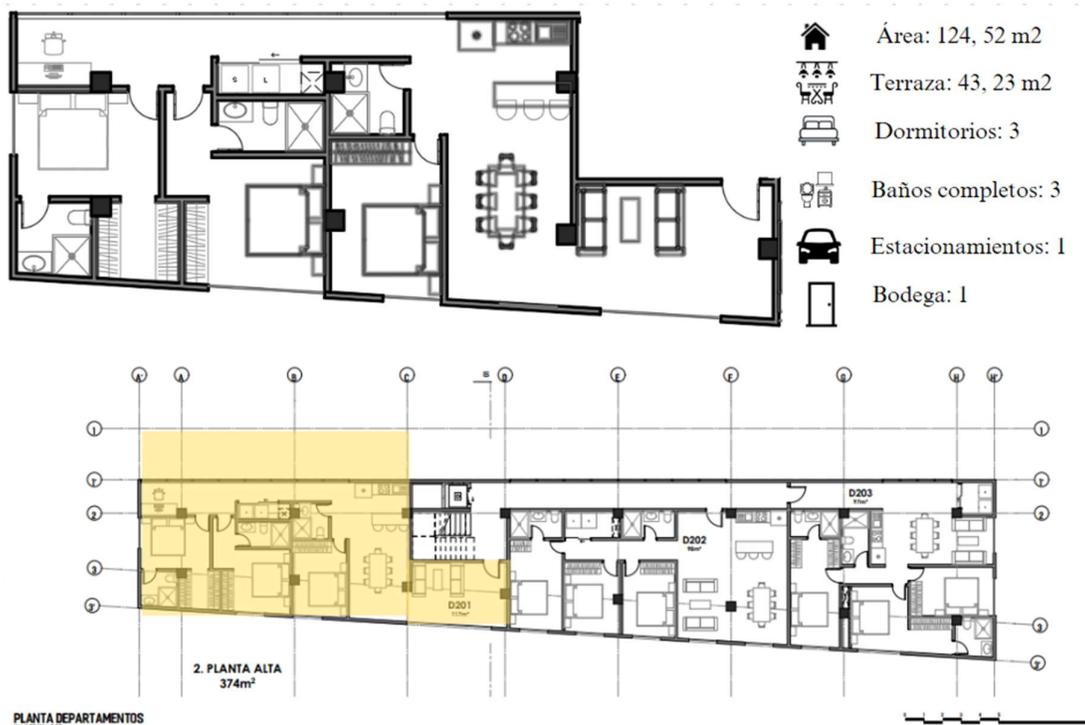
Nota. La ilustración representa la distribución del departamento 105, está ubicado en la primera planta. Elaboración propia.

5.7.6. Departamento 201 y 301

En la segunda y tercera planta se ofertan departamentos de tres dormitorios con tres baños completos, estos departamentos tienen mayores áreas que los de la primera planta y en el segundo piso tienen acceso a una terraza. Como se observa en la Ilustración 47, el apartamento tiene un área de 124 metros cuadrados y una terraza de 43 metros cuadrados.

Ilustración 47

Departamento 201 y 301



Nota. La ilustración representa la distribución del departamento 201 y 301, ubicados en la segunda y tercera planta respectivamente. Elaboración propia.

5.7.7. Departamento 202 y 302

De igual manera este es un departamento de tres dormitorios con dos baños completos, a diferencia de los demás este cuenta con un área social muy amplia. Como se muestra en la Ilustración 48, tiene un área de 103 metros cuadrados y se encuentran ubicados en la segunda y tercera planta.

Ilustración 48

Departamento 202 y 302



Nota. La ilustración representa la distribución del departamento 202 y 302, ubicados en la segunda y tercera planta respectivamente. Elaboración propia.

5.7.8. Departamento 203 y 303

Por último, esta tipología tiene un área de 102 metros cuadrados y 32 metros cuadrados de terraza, como se muestra en la Ilustración 49, este compuesto por tres dormitorios y tres baños completos con una sala amplia con acceso a la terraza en la segunda planta. En la tercera planta el departamento no cuenta con terraza.

Ilustración 49

Departamentos 203 y 303



Nota. La ilustración representa la distribución del departamento 203 y 303, está ubicado en la segunda planta. Elaboración propia.

5.8. Acabados

Los acabados son el toque final que tiene todo proyecto inmobiliario, esto es lo que le da personalidad y confort a cada una de las áreas que componen la edificación. Son los encargados de brindar un valor agregado y pueden dar mucho valor al proyecto. Todo lo que cubre la obra gris se considera acabado y cumplen la función decorativa, existen muchas clases y pueden cumplir distintos objetivos (Grupo T&C, 2023).

Para el segmento de clientes que se dirige el proyecto la elección de cada uno de los materiales es fundamental, se debe buscar un equilibrio entre la calidad y el precio que generen una satisfacción para el cliente y la rentabilidad esperada para el desarrollador.

5.8.1. Mampostería de exteriores e interiores

Debido al bajo mantenimiento que requiere, a la facilidad de acceso y su belleza estética con la que cuenta, se utilizará ladrillo visto como el acabado principal para las paredes exteriores del edificio. Este cuenta con características excelentes como aislamiento de sonido y de temperatura, también se observó que es uno de los más utilizados por la competencia (Maiztegui, 2020).

Ilustración 50

Acabado de ladrillo visto



Nota. La ilustración representa el acabado exterior de una casa con ladrillo visto. Tomado de (Maiztegui, 2020).

Para la mampostería interior se utilizarán paredes de bloque con enlucido y terminado en pintura. Para los baños se utilizará porcelanato de producción nacional.

Ilustración 51

Acabado de baños y paredes interiores



Nota. La ilustración representa el acabado interior que tendrá el proyecto. Elaboración propia. Adaptado de (Tres milímetros , 2020), (Graiman, s.f.).

5.8.2.Pisos

Para los acabados de pisos se utilizará porcelanato nacional en las áreas sociales, sala, cocina y baños. En los dormitorios se utilizará piso flotante.

Ilustración 52

Pisos para áreas comunes y dormitorios



Nota. La ilustración representa el acabado de pisos que tendrá el proyecto. Elaboración propia. Adaptado de (Graiman, s.f.), (Cemacons, s.f.).

5.8.3. Grifería y sanitarios

Para el área de baños se utilizarán griferías y sanitarios de la marca FV.

Ilustración 53*Acabados de baños*

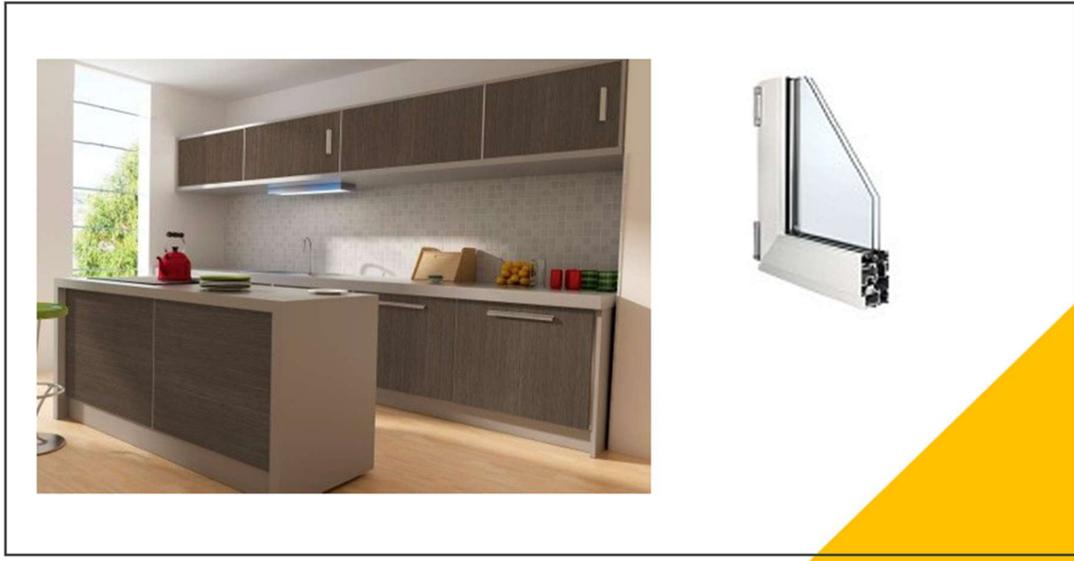
Nota. La ilustración representa el acabado de baños que tendrá el proyecto. Elaboración propia. Adaptado de (fvandina, s.f.).

5.8.4. Muebles

Todos los muebles utilizados para el proyecto serán de melánico MDP y las ventanas serán de perfil de aluminio.

Ilustración 54

Acabados de muebles y ventanas



Nota. La ilustración representa el acabado de muebles y ventanas que tendrá el proyecto.

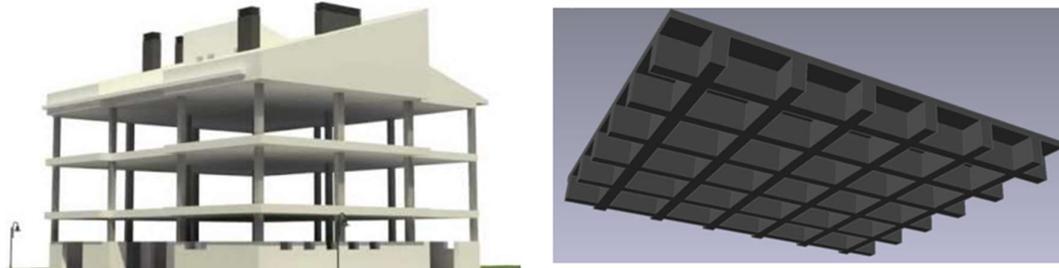
Elaboración propia. Adaptado de (Interempresas, s.f.), (ArchDaily en Español, s.f.).

5.9. Sistema constructivo

Se utilizará un sistema constructivo aporticado, donde los elementos más importantes son las vigas y columnas que están unidas a través de nudos, formando pórticos. Este sistema es el más eficiente y nos ayudará a ahorrar mucho tiempo de construcción. La losa será alivianada (िकास, 2022).

Ilustración 55

Sistema aporticado y losa alivianada



Nota. La ilustración representa el sistema constructivo que tendrá el proyecto. Elaboración propia. Adaptado de (SISTEMA CONSTRUCTIVO APORTICADO, 2017), (Pardo, s.f.).

5.10. Análisis de áreas

Para realizar el análisis de áreas se deben separar según su tipo, pueden existir hasta 5 clases de áreas dentro de un proyecto, esto es importante ya que como sabemos no todas las áreas construidas se pueden vender. Por lo tanto, la distribución arquitectónica juega un papel muy importante para obtener un diseño comercial óptimo.

5.10.1. Área bruta total de construcción

Es el total de áreas construida sobre y bajo el nivel natural del terreno, por lo tanto, es la suma del área útil más las áreas no computables (CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO, 2003).

5.10.2. Área no computable

Son todas las áreas construidas que no se pueden habitar y se encuentran en subsuelos como escaleras, circulaciones, asesores, ductos, bodegas y áreas de recolección de basura (CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO, 2003).

5.10.3. Área comunal

Son las áreas de uso común y pertenecen a todos los dueños del edificio, aquí podemos encontrar las áreas verdes, espacios recreativos, circulaciones y estas pueden o no estar cubiertas (CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO, 2003).

5.10.4. Área útil construida

Son las que resultan de restar el área total construida y el área no computable (CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO, 2003).

5.10.5. Área construida a declararse bajo el régimen de propiedad horizontal

Son la suma del área bruta total más las áreas de construcción que se puedan vender menos las áreas comunales construidas. Estas áreas forman parte de los cuadros de alícuotas y linderos (CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO, 2003).

5.11. Cuadro de áreas

El análisis de áreas se debe realizar dividiendo cada una de las áreas del proyecto según su tipo, esto nos ayuda a cuantificar el área total de construcción y las áreas útiles que son las que se pueden vender. Estas áreas se obtienen de los diseños arquitectónicos y nos pueden ayudar para realizar la declaratoria de propiedad horizontal.

En la Tabla 18, se dividieron las áreas en área útil, área computable, área de construcción, área a enajenar y áreas comunales. Podemos observar que el proyecto solo utiliza el 48% del COS en planta baja, esto se debe a los retiros que se exigen en el predio.

Tabla 18*Cuadro de áreas Miraflores Plaza*

Cuadro de áreas									
Nivel	Descripción	Área útil construida (m2)	Área no computable		Área bruta total de construcción (m2)	Áreas a enajenar		Áreas comunales	
			Construida (m2)	Abierta (m2)		Construida (m2)	Abierta (m2)	Construida (m2)	Abierta (m2)
Subsuelo N-3.00 m	Circulación Vehicular		109.01		109.01			109.01	
	Circulación peatonal		75.55		75.55			75.55	
	Cuarto de maquinas		17.10		17.10			17.10	
	Bodegas		42.90		42.90	42.90			
	Estacionamientos		149.44		149.44	149.44			
Planta Baja N-0.00	Rampa de acceso			23.44					23.44
	Jardineras			59.96					59.96
	Estacionamientos			37.45			37.45		
	Estacionamientos locales			256.03			256.03		
	Circulación peatonal/ Ductos		73.7	9.85	73.70			73.70	9.85
	Local 06	36.60			36.60	36.60			
	Local 05	41.38			41.38	41.38			
	Local 04	44.94			44.94	44.94			
	Local 03	44.09			44.09	44.09			
Local 02	48.71			48.71	48.71				
Local 01	66.93			66.93	66.93				
Primera Planta N+3.00	Circulación peatonal/ Ductos		72.23		72.23			72.23	
	Departamento 101	82.01			82.01	82.01			
	Departamento 102	76.22			76.22	76.22			
	Departamento 103	88.53			88.53	88.53			
	Departamento 104	90.53			90.53	90.53			
	Departamento 105	100.89			100.89	100.89			
Segunda Planta N+6.00	Circulación peatonal/ Ductos		44.15		44.15			44.15	
	Terraza comunal/zona BBQ			59.16					59.16
	Departamento 201	124.52			124.52	124.52			
	Terraza 201			43.23			43.23		
	Departamento 202	103.79			103.79	103.79			
	Departamento 203	102.14			102.14	102.14			
Tercera Planta N+9.00	Terraza 203			32.88			32.88		
	Circulación peatonal/ Ductos		44.15		44.15			44.15	
	Departamento 201	124.52			124.52	124.52			
	Departamento 202	103.79			103.79	103.79			
	Departamento 203	102.14			102.14	102.14			
Subtotal		1381.73	628.23	522.00	2009.96	1574.07	369.59	435.89	152.41
Total		1381.73	628.23	522.00	2009.96	1943.66		588.3	
COS PB Construcción		48%	Área útil planta baja (m2)		282.65	COS Planta baja Municipio		70%	
COS Total Construcción		186%	Área útil total (m2)		1381.73	COS Total Municipio		280%	

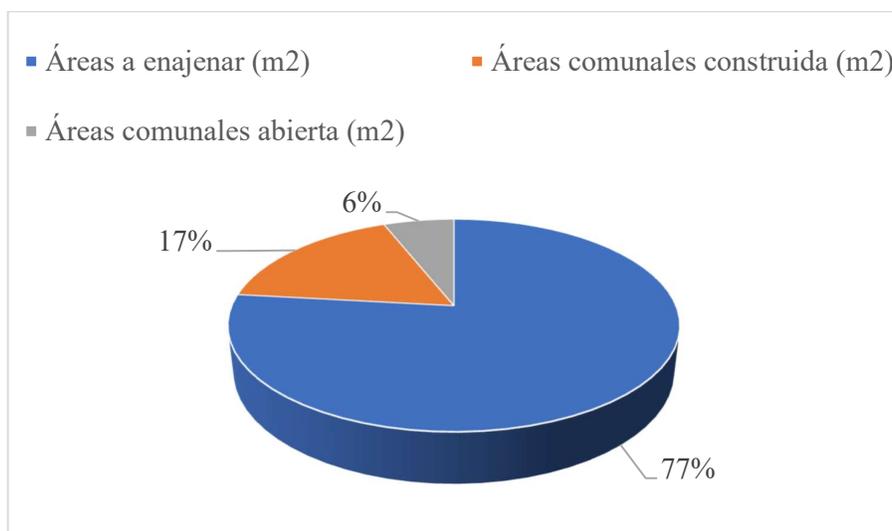
Nota. La tabla muestra la distribución de áreas de todo el proyecto, las áreas útiles y las áreas brutas de construcción del proyecto. Elaboración propia.

5.11.1. Área total del proyecto

Para realizar este análisis, como se muestra en la Figura 27, se calcularon los porcentajes de incidencia que tienen las áreas a enajenar, áreas comunales construidas y abiertas. El total de área del proyecto es de 2531.96 metros cuadrados, esta área también se puede calcular mediante la suma del área bruta de construcción total más el área abierta no computable. El área que se puede vender representa el 77% del total del área del proyecto Miraflores Plaza.

Figura 27

Incidencia de áreas sobre el total de áreas del proyecto



Nota. La figura representa la incidencia de las áreas a enajenar y comunales sobre el total de área del proyecto que es de 2531.96 metros cuadrados. Elaboración propia.

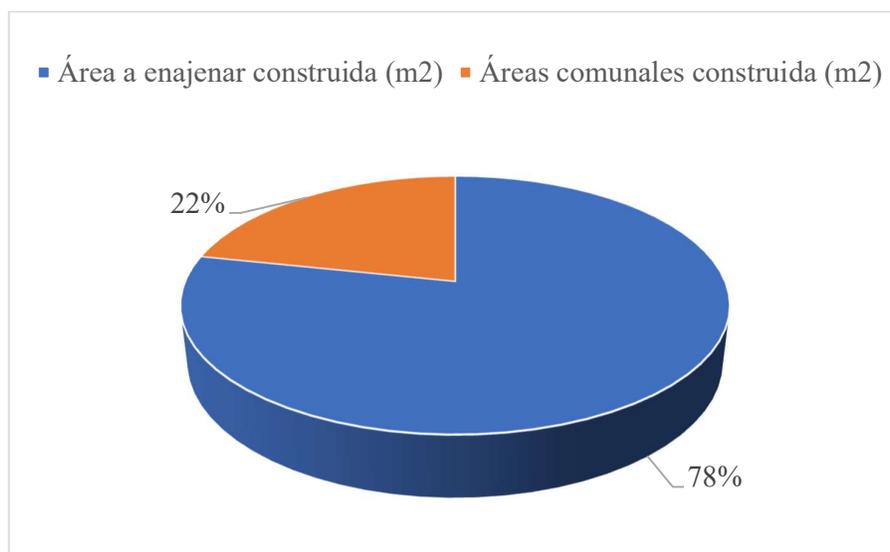
5.11.2. Incidencia de áreas sobre el área bruta total construida

Como se puede observar en la Figura 28, el área a enajenar construida incide en un 78% sobre el área bruta total de construcción que es de 2009,96 metros cuadrados. Esto nos indica que el área vendible construida representa prácticamente 4 veces más que el área comunal. Se debe tomar en cuenta que existe un área vendible de parqueos que se

considera como área a enajenar abierta. Las áreas comunales que mayor influencia tienen son las áreas de circulación peatonal y vehicular.

Figura 28

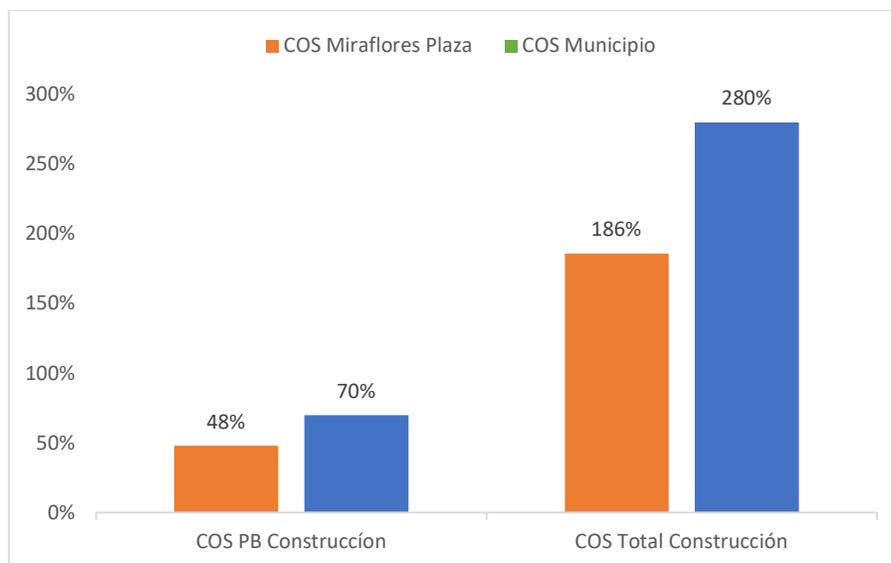
Incidencia de las áreas sobre el área bruta de construcción.



Nota. La figura representa la incidencia de las áreas a enajenar construidas y comunales construidas sobre el área total bruta de construcción del proyecto que es de 2009.96 metros cuadrados. Elaboración propia.

5.11.3. Comparación de área construida con área permitida

Como se puede observar en la Figura 29, el coeficiente de edificabilidad permitido en planta baja es de 70%, pero se debe tomar en cuenta que para la edificabilidad máxima se deben respetar los retiros municipales que en este caso tienen gran incidencia. Por lo tanto, el máximo aprovechamiento que se logró en planta baja es del 48%. En base a la propuesta arquitectónica, respetando todas las restricciones se logró un coeficiente de edificación total de 186%, 94% menos del permitido pero el máximo según los retiros.

Figura 29*Porcentaje de área construido y permitido*

Nota. La figura compara el coeficiente de ocupación de suelo permitido por el municipio y el utilizado en el proyecto. Elaboración propia.

5.12. Sostenibilidad

La sostenibilidad en un proyecto inmobiliario tiene el objetivo de minimizar el impacto en el medio ambiente, mediante la disminución del uso energético mediante el diseño arquitectónico y la eficiencia de sus equipos (Aconif, 2023).

El proyecto Miraflores plaza utilizará algunos sistemas para lograr una disminución en el consumo de energías.

Mediante una correcta distribución de áreas y orientación de las ventanas se conseguirá una iluminación óptima en la mayoría de las áreas que conforman el proyecto. Por otro lado, toda la iluminación artificial será de tipo LED aprovechando el bajo consumo que esta genera y la amplia vida útil de estos sistemas, disminuyendo el consumismo.

Para los sistemas de agua potable todos los grifos serán de bajo flujo y los sanitarios de uso eficiente de agua, esto nos ayudará a reducir significativamente el consumo de agua.

5.13. Conclusiones

Tabla 19

Conclusiones Capítulo 4: Arquitectura

Indicador	Impacto	Conclusión
Normativa y regulaciones municipales		<ul style="list-style-type: none"> • Los diseños arquitectónicos cumplen con todas las restricciones establecidas en el PUGS emitido por el Municipio de Cuenca. • El proyecto se desarrollará aprovechando al máximo el área constructiva permitida, obteniendo un coeficiente total de ocupación del suelo de 186%.
Diseño arquitectónico		<ul style="list-style-type: none"> • El diseño arquitectónico se desarrolló considerando todos los aspectos del estudio de mercado. • Se definió la mejor distribución y ubicación de cada unidad tomando en cuenta las vistas y el asoleamiento.
Tipología de unidades		<ul style="list-style-type: none"> • Se definieron 6 locales comerciales, todos ubicados en la planta baja, en los pisos superiores se generaron 9 departamentos de 3 dormitorios y 2 departamentos de 2 dormitorios. • Todos los dormitorios tienen acceso a luz natural. • Todas las unidades cuentan con estacionamiento. • Los departamentos cuentan con mayor área que la mayoría de la competencia.

Acabados		<ul style="list-style-type: none"> • Los acabados están dirigidos para un segmento medio y medio alto, utilizando materiales muy similares a los que ofrece la competencia, cuidando siempre la calidad de todos los productos que se coloquen.
Sostenibilidad		<ul style="list-style-type: none"> • La distribución arquitectónica es óptima para aprovechar la luz natural. • La iluminación artificial será mediante luz LED • Todos los grifos serán de bajo flujo y los sanitarios de uso eficiente de agua.
Áreas comunales		<ul style="list-style-type: none"> • Se ofrecerá una terraza con zona BBQ, que para el segmento es muy poco común, para brindar un valor agregado.

Nota. Conclusiones del Capítulo Arquitectura. Elaboración propia.

 Impacto Positivo,  Impacto Negativo.

5.14. Recomendaciones

En base al estudio de mercado, para obtener los máximos beneficios financieros se recomienda realizar un nuevo diseño arquitectónico, buscando un mejor aprovechamiento del área en planta baja, adisminuir el área de los departamentos en la segunda y tercera planta, con el fin de que estos tengan un menor valor y su comercialización sea más fácil.

6. ANÁLISIS DE COSTOS DEL PROYECTO

6.1. Antecedentes

El análisis de los costos se realiza mediante la estimación de todos los valores necesarios para desarrollar un proyecto, con un alcance definido por completo. Este estudio se realiza en la etapa de planificación, seguimiento y control (Eby, 2017).

Este estudio se realiza para determinar la viabilidad financiera del proyecto y para tener una base de seguimiento sobre los gastos que se van a realizar. Con el objetivo de evitar los costos excesivos, se debe realizar una estimación muy profesional y precisa (Eby, 2017).

Para el proyecto Miraflores Plaza, se realizará un análisis de costos en base al capítulo arquitectónico. Este es el capítulo que describe todo el proyecto y los productos que saldrán al mercado.

Los costos se van a dividir en dos grupos, costos directos e indirectos. Dentro de los costos directos se encontrará también el precio del terreno.

6.2. Objetivos

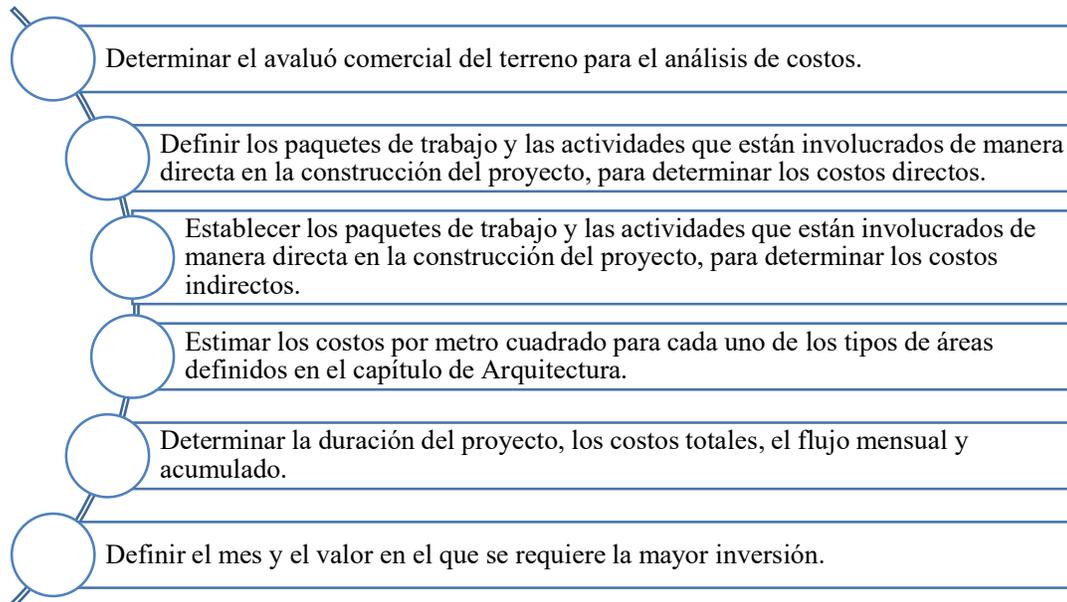
6.2.1. Objetivo general

Realizar una estimación de todos los costos que se requieren para el desarrollo del proyecto Miraflores Plaza, el tiempo que requiere cada uno de los paquetes de trabajo para la ejecución y desarrollar el cronograma y flujo de egresos.

6.2.2. Objetivos específicos

Ilustración 56

Objetivos específicos Capítulo 6: Análisis de costos del proyecto



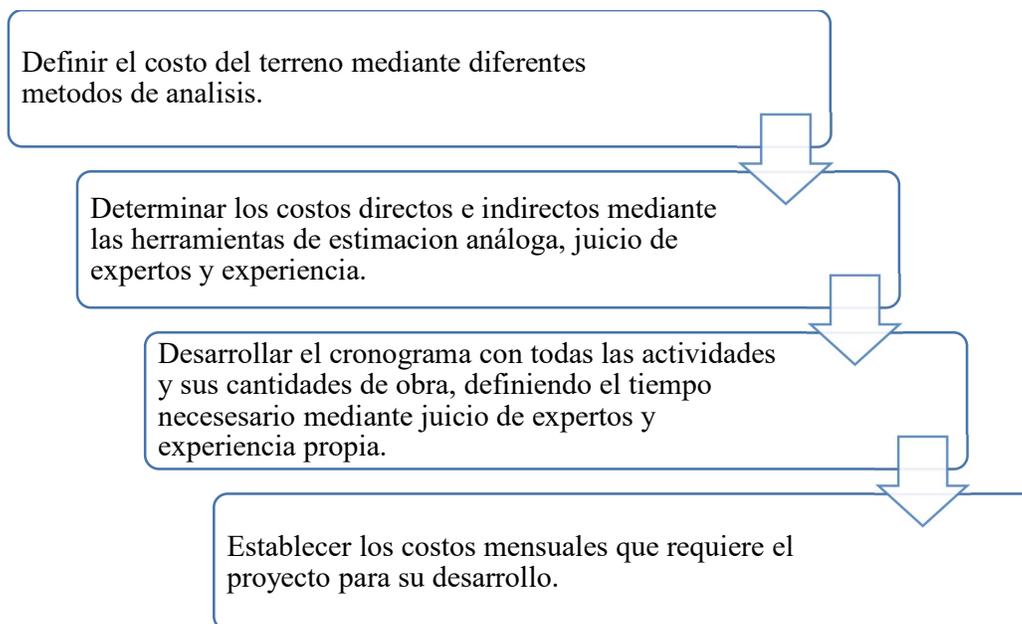
Nota. La ilustración representa los objetivos específicos. Elaboración propia.

6.3. Metodología

La metodología se realizará siguiendo 4 pasos y será de carácter mixto, es decir cuantitativo y cualitativo. Las fuentes de información utilizadas serán primarias y secundarias, se utilizarán diversas técnicas para la estimación de los costos.

Ilustración 57

Metodología Capítulo 6: Análisis de costos del proyecto



Nota. La ilustración representa la metodología. Elaboración propia.

6.4. Costo total del proyecto

Para el análisis del costo total del proyecto se clasificó en costo del terreno, costo directo y costo indirecto. Como se muestra en la Tabla 20, para junio del 2023 se estimó un costo total de \$1,170,599.00.

Tabla 20

Resumen de costos Miraflores Plaza

DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
COSTO TERRENO	\$ 208,036.12	18%
COSTOS DIRECTOS	\$ 772,410.81	66%
COSTOS INDERECTOS	\$ 190,152.30	16%
COSTO TOTAL	\$ 1,170,599.23	100%

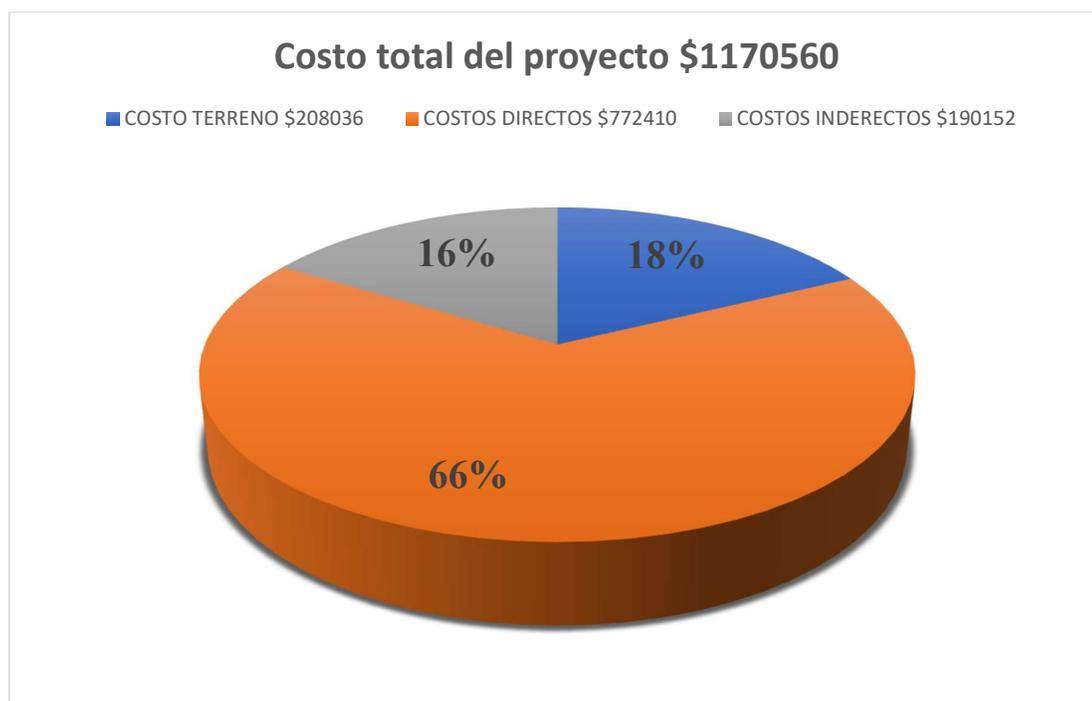
Nota. La tabla muestra la clasificación de costos del proyecto Miraflores Plaza.

Elaboración propia.

Por otro lado, en la Figura 30, se representa la incidencia que tiene cada uno de los costos en el costo total del proyecto. Podemos observar que el costo más representativo es el costo directo que se lleva el 66% del total, este tiene un valor de \$772,410.00. Seguido de los indirectos que tienen una incidencia del 16 % sobre el total, con un valor de \$190,152.00. Por último, el terreno que incide en un 18% de los costos, que aporta en un porcentaje esperado de acuerdo con el segmento que se dirige el proyecto.

Figura 30

Incidencia de los costos del proyecto



Nota. La figura representa la incidencia de cada uno de los costos sobre el costo total del proyecto. Elaboración propia.

6.5. Costo del terreno

Con el fin de establecer un avalúo real del predio donde se realizará el proyecto Miraflores Plaza, se utilizarán tres metodologías de valoración de terrenos. Los métodos

serán comparativos de mercado, valor residual y margen de construcción. Se debe tomar en cuenta que este avalúo se realizó el 30 de marzo del 2023.

6.5.1.Método comparativo

Este método se basa en la comparación del precio de venta de propiedades que se encuentren en venta en sector de análisis del predio (Dataconstrucción, s.f.). Como se muestra en la Tabla 21, se encontraron seis predios dentro del sector de análisis, aquí se muestran todas las características de cada uno de los terrenos.

Tabla 21

Información de terrenos en venta a comparar

#	UBICACIÓN	VALOR TOTAL	VALOR (m2)	TAMAÑO	FECHA	OBSERVACIONES	
						Cerramiento	Servicios
1	Av. Juan Strobbe	\$ 63,000.00	\$ 306.87	205.30 m2	23-mar-23	Si	Si
2	Av. Martin Garate	\$ 80,000.00	\$ 368.66	217.00 m2	10-mar-23	no	Si
3	Av. Antonio Neumar	\$ 132,000.00	\$ 272.05	485.20 m2	30-mar-23	Si	Si
4	Av. Valentin Martine	\$ 60,000.00	\$ 400.00	150.00 m2	30-mar-23	no	Si
5	Av. La Prensa	\$ 185,000.00	\$ 210.95	877.00 m2	10-ene-23	Si	Si
6	Av. Americas	\$ 183,000.00	\$ 319.93	572.00 m3	24-mar-23	si	si

Nota. La tabla muestra información de los terrenos en venta en el sector definido para el proyecto Miraflores Plaza. Elaboración propia.

En base a esta información se procede a homogenizar los terrenos, con el objetivo de poner todos los predios en las mismas condiciones, ya sea castigando o aumentando su precio según características de ubicación, tamaño y fuente de información. Aquí se establece el precio promedio aritmético y homogenizado. Como se observa en la Tabla 22.

Tabla 22*Homogenización de terrenos en venta*

TABLA DE HOMOGENIZACIÓN							
Lote en avalúo:	731	m2	Cerramier	No			
Lote tipo:	200	m2	Servicios	si			
INMUEBLE	VALOR M2	FUENTE	TAMAÑO	UBICACIÓN	Cerramiento	Servicios	TOTAL M2
1	\$ 306.87	0.95	0.90	0.28	1.00	1.05	\$ 275.49
2	\$ 368.66	0.95	0.90	0.30	1.10	1.00	\$ 346.73
3	\$ 272.05	0.95	0.95	0.66	1.10	1.05	\$ 283.58
4	\$ 400.00	0.95	0.80	0.21	1.00	1.00	\$ 304.00
5	\$ 210.95	0.90	1.00	1.20	1.10	1.05	\$ 219.28
6	\$ 319.93	0.95	1.00	0.78	1.00	1.05	\$ 319.13
	\$ 313.08	Media matemática				Media Homogenizada	\$ 291.37

Nota. La tabla muestra los factores utilizados para homogenizar los precios de los predios, según las características de cada terreno. Elaboración propia.

Por otro lado, se definen los factores que tienen influencia en el precio del terreno en estudio, según su frente, fondo, tamaño y topografía. Estos factores se calculan en base a la línea de fabrica del predio, donde se establecen las características de lote mínimo. En base a estos factores y el precio homogenizado, se calcula el avalúo del predio. Como se muestra en la Tabla 23.

Tabla 23*Factores de influencia en lote de estudio*

Valor del m2 del lote homogeneizado	\$291.37
Factor de fondo	1.02
Factor de frente	1.63
Factor de tamaño	0.90
Factor esquinero	1.10
Factor topográfico	0.97
Valor del m2 del lote en estudio	\$ 467.17

Nota. La tabla muestra los factores de influencia calculados en base a la línea de fabrica del predio en estudio. Elaboración propia.

Para obtener un resultado más real, se eliminan los predios que mayores diferencias tienen con el lote que se está avaluado y se vuelve a calcular el promedio aritmético. Como se muestra en la Tabla 24.

CARLOS AUGUSTO MORENO TORRES

Tabla 24*Eliminación de predios con mayor diferencia*

#	UBICACIÓN	VALOR TOTAL	VALOR (m2)	TAMAÑO	FECHA	OBSERVACIONES	
						Cerramiento	Servicios
1	Av. Juan Strobbe	\$ 63,000.00	\$ 306.87	205.30 m2	23-mar-23	Si	Si
2	Av. Martin Garate	\$ 80,000.00	\$ 368.66	217.00 m2	10-mar-23	no	Si
3	Av. Antonio Neumar	\$ 132,000.00	\$ 272.05	485.20 m2	30-mar-23	Si	Si
4	Av. Valentin Martine	\$ 60,000.00	\$ 400.00	150.00 m2	30-mar-23	no	Si
5	Av. La Prensa	\$ 185,000.00	\$ 210.95	877.00 m2	10-ene-23	Si	Si
6	Av. Americas	\$ 183,000.00	\$ 319.93	572.00 m3	24-mar-23	si	Si
			\$ 324.89	Media matemática			

Nota. La tabla muestra los predios eliminados, por ser los más diferentes al predio de estudio y su nuevo promedio aritmético. Elaboración propia.

Por último, como se muestra en la Tabla 25, se procede a realizar el método comparativo de mercado luego de haber aplicado los diferentes métodos y factores para establecer el precio por metro cuadrado que es de \$309.78 y el valor total del predio en estudio que es de \$226,322.00. No se tomó en cuenta el método de factores de influencia, ya que tenía un valor muy disperso.

Tabla 25*Método comparativo de mercado*

Método	Precio por m2
Media Aritmética	\$ 313.08
Media Homogenizada	\$ 291.37
Eliminación mayor menor	\$ 324.89
Valor promedio	\$ 309.78
Área lote de terreno	730.60 m2
Valor lote de terreno	\$ 226,322.96

Nota. La tabla muestra los precios por metro cuadrado calculados por cada uno de los métodos, al final se realiza el promedio aritmético entre estos valores para establecer el precio por metro cuadrado según el método comparativo de mercado. Elaboración propia.

6.5.2. Método del valor residual

Este método se utiliza para calcular el valor del terreno en base a la línea de fabrica emitida por el Municipio, en base a la edificabilidad permitida y el precio de venta. Como se observa en la Tabla 26, se estableció un cos del 48% debido a los retiros que tiene el predio, también se asumió un porcentaje de área útil (K) de 90% debido a que está dirigido a un segmento medio típico. Se obtuvo un valor por metro cuadrado de \$244.94.

Tabla 26

Método del valor residual

DATOS PARA VIVIENDA	UNIDAD	VALORES
Área de terreno	M2	731.00
Precio venta m2 en Zona	US \$ X M2	\$1,050.00
Ocupación del Suelo COS	%	48%
Altura Permitida (h)	Pisos	4
K= Área Util	%	90%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	%	12%
Rango de incidencia (Terreno) "ALFA" II	%	15%
Cálculos		
Área construida máxima = Área x COS x h	M2	1,403.52
Área Útil Vendible = Área Max. x K	M2	1,263.17
Valor de Ventas = Área Útil x Precio Venta (m2)	US \$	\$1,326,326.40
"ALFA" I Peso del Terreno	US \$	\$159,159.17
"ALFA" I Peso del Terreno	US \$	\$198,948.96
Media "ALFA"	US \$	\$179,054.06
VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN US\$	US \$ X M2	\$244.94

Nota. La tabla muestra el avalúo del predio por el método del valor residual, el rango de incidencia se estableció por el segmento al que está dirigido. Elaboración propia.

6.5.3. Método de margen de construcción

Para la aplicación de este método se debe establecer la edificabilidad, el precio de venta y el costo de construcción. El precio del terreno se define según la utilidad que se espera que el proyecto genere. Como se muestra en la Tabla 27, se estableció K y el porcentaje del costo indirecto. En base a este método el precio estipula un valor de \$299.52 por metro cuadrado, es decir, un valor del terreno de \$219,000.00.

Tabla 27

Método de margen de construcción

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALORES	%
Valor de Venta M2	US \$	\$1,050.00	
Coficiente de Área Útil Vendible (K)	%	90%	
Costo Directo de Construcción (CD) SOLO A ÚTIL	US \$	\$500.00	
Multiplicador Costo Total Vivienda Rango x (M)	%	1.2	
Área Total Construida (AT)	M2	1,403.52	
Costo Total Construcción (CC)	US \$	\$ 842,112.00	
Valor de Ventas (IVV)	US \$	\$ 1,326,326.40	100%
Margen Operacional	US \$	\$ 484,214.40	36.51%
Utilidad Esperada	US \$	\$ 265,265.28	20%
VALOR TERRENO POR MARGEN	US \$	\$ 218,949.12	16.51%
PRECIO POR METRO CUADRADO	US \$ X M2	\$ 299.52	

Nota. La tabla muestra el avalúo del predio por el método de margen de construcción, el valor de K se debe a que el segmento al que está dirigido el proyecto es medio típico.

Elaboración propia.

6.5.4. Análisis del avalúo del terreno

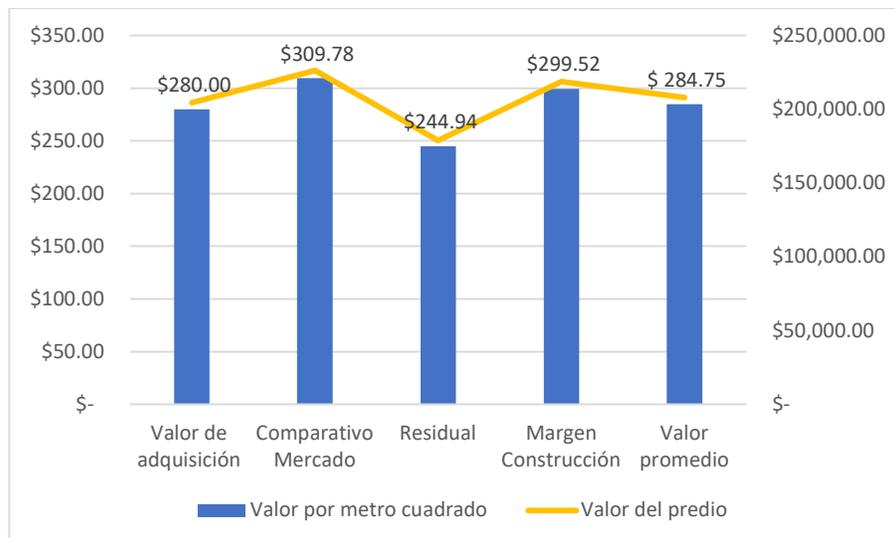
Para determinar un avalúo del terreno con la mayor exactitud, realizaremos la comparación de los resultados como se observa en la Tabla 28, el valor promedio del cálculo por los tres métodos es de \$208,036.00. Este valor será el que se utilizará para el análisis de los costos del proyecto Miraflores Plaza.

Tabla 28*Comparación de costos del terreno*

Método	Precio por m2	Valor del terreno
Valor de adquisición	\$ 280.00	\$ 204,568.00
Comparativo Mercado	\$ 309.78	\$ 226,322.96
Residual	\$ 244.94	\$ 178,956.09
Margen Construcción	\$ 299.52	\$ 218,829.31
Valor promedio	\$ 284.75	\$ 208,036.12

Nota. La tabla muestra los precios por metro cuadrado calculados por cada uno de los métodos, al final se calculó el promedio aritmético entre estos valores para establecer el precio por metro cuadrado para el análisis de costos. Elaboración propia.

En la Figura 31, se observa la comparación de los resultados obtenidos por cada uno de los métodos y el valor de adquisición del predio, este es el valor que los dueños del predio están dispuestos a recibir para venderlo. Podemos concluir que es una buena opción de compra, ya que, el precio es \$4,000.00 menor al avaluado y cumple con las características para desarrollar el proyecto.

Figura 31*Análisis del avalúo del predio*

Nota. La figura muestra el avalúo del predio por metro cuadrado y su valor total por cada uno de los métodos para estimación de precios y el promedio de estos tres métodos, también está el valor adquisición del predio. Elaboración propia.

6.6. Costos directos

Los costos directos son los que tienen una relación directa con desarrollo del producto, en otras palabras, son todos los costos que están destinados directamente a la elaboración del producto (Pérez A. , 2021).

En el ámbito inmobiliario los costos directos, son todos los que están involucrados directamente con la construcción de la obra. Para ese costeo se deben tomar en cuenta todos los costos de mano de obra, materiales, maquinaria y transporte.

Para el análisis de costos directos del proyecto Miraflores Plaza, se utilizaron diferentes herramientas como juicio experto, comparación de precios unitarios del sector y los precios unitarios emitidos por la Cámara de la Industria de la Construcción de Pichincha (CAMICON, 2022).

6.6.1. Resumen de costos directos

El costo directo en un proyecto inmobiliario se puede dividir en dos, obra gris y acabados. La obra gris está compuesta por todos los trabajos estructurales, hidrosanitarios y eléctricos. Por otro lado, están los acabados que son todos los materiales que se colocan sobre la obra gris y con estos se concluye la obra.

En la Tabla 29, se presentan los costos de obra gris y acabados dentro del proyecto Miraflores Plaza.

Tabla 29

Clasificación de obra gris y acabados

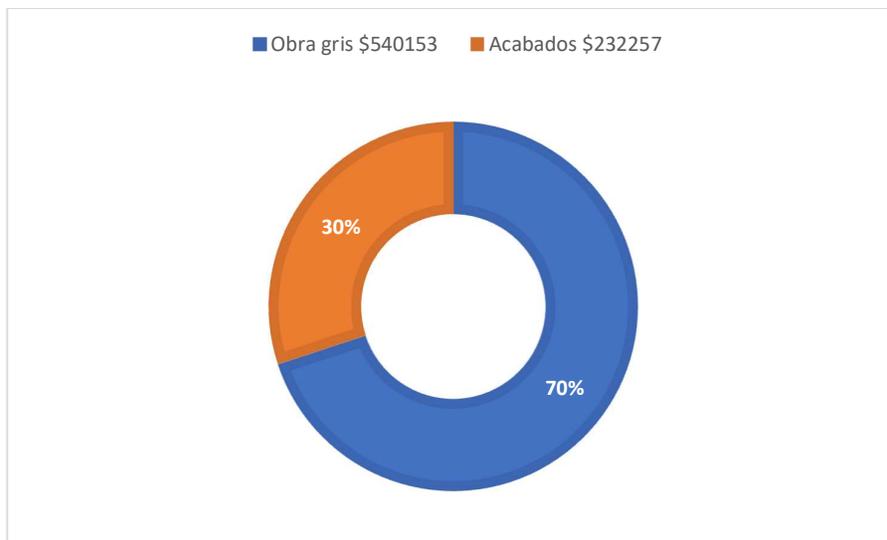
DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
OBRA GRIS	\$ 540,153.02	70%
ACABADOS	\$ 232,257.78	30%
COSTO TOTAL	\$ 772,410.81	100%

Nota. La tabla muestra el costo directo de obra gris y acabados, su incidencia sobre el costo directo total. Elaboración propia.

Como se muestra en la Figura 32, en el proyecto Miraflores Plaza se muestra la incidencia que tiene cada uno de estos costos en los costos directos. La incidencia de los acabados es del 30% sobre los costos directos, esto quiere decir que el proyecto está dirigido a un segmento medio típico.

Figura 32

Incidencia de obra gris y acabados sobre costos directos



Nota. La figura muestra la incidencia de la obra gris y los acabados sobre los costos directos del proyecto. Elaboración propia.

A continuación, en la Tabla 30, se presentan los paquetes de trabajo que conforman los costos directos del proyecto y la incidencia que tiene sobre el costo directo total. Este tiene un valor estimado de \$772,410.00.

Tabla 30*Resumen de costos directos*

CÓDIGO	RUBRO	SUBTOTAL	%
MP.1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 8,613.36	1%
MP.2	ESTRUCTURA	\$ 271,425.00	35%
MP.3	MAMPOSTERIA Y ENLUCIDOS	\$ 69,714.71	9%
MP.4	ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 45,877.26	6%
MP.5	CARPINTERÍA	\$ 53,823.65	7%
MP.6	CARPINTERIA Y CERRADURAS	\$ 12,048.95	2%
MP.7	ANTEPECHO METÁLICO CON VIDRIO TEMPLADO	\$ 11,581.16	1%
MP.8	PINTURA	\$ 13,645.21	2%
MP.9	CERÁMICA Y PORCELANATO	\$ 31,613.07	4%
MP.10	CIELO FALSO	\$ 27,926.00	4%
MP.11	PISO FLOTANTE	\$ 7,344.00	1%
MP.12	GRIFERÍA Y SANITARIOS (MATERIALES)	\$ 28,398.49	4%
MP.13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 47,370.00	6%
MP.14	INST. ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS	\$ 43,419.96	6%
MP.15	SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA	\$ 10,500.00	1%
MP.16	ASCENSOR	\$ 55,000.00	7%
MP.17	CALENTAMIENTO DE AGUA	\$ 9,350.00	1%
MP.18	VARIOS	\$ 24,760.00	3%
	TOTAL	\$ 772,410.81	100%

Nota. La tabla muestra el resumen de los costos directos y la incidencia de cada uno de los paquetes de trabajo establecidos para Miraflores Plaza. Elaboración propia.

La Figura 33, representa mediante un diagrama de barras la incidencia de cada uno de estos paquetes de trabajo sobre el costo directo total. Como se puede observar las actividades que mayor incidencia tienen son la estructura y la mampostería.

Figura 33

Incidencia de los paquetes de trabajo sobre el costo directo



Nota. La figura muestra la incidencia de los paquetes de trabajo sobre los costos directos del proyecto. Elaboración propia.

6.6.2. Composición de los costos directos

La Tabla 31 detalla cada una de las actividades que conforman cada paquete de trabajo. Para estimar el costo total de cada actividad se definió una unidad para poder medir cada una, luego se cuantificó la cantidad que corresponde a cada una de las actividades, por último, se estableció el precio unitario para cada actividad mediante diferentes herramientas como juicio experto, comparación de precios unitarios del sector y los precios unitarios emitidos por la Cámara de la Industria de la Construcción de Pichincha (CAMICON, 2022).

Tabla 31

Actividades costos directos

CÓDIGO	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	SUBTOTAL	%
MP.1	OBTRAS PRELIMINARES					\$ 8,613.36	1.12%
MP.1.1	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	M2	743.08	\$ 1.44	\$ 1,070.04		0.14%
MP.1.2	REPLANTEO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPIGR	M2	743.08	\$ 1.83	\$ 1,359.84		0.18%
MP.1.3	DESBANQUE	M3	909.20	\$ 5.42	\$ 4,927.86		0.64%
MP.1.4	BODEGAS Y OFICINAS	M2	15.00	\$ 49.96	\$ 749.40		0.10%
MP.1.5	CERRAMIENTO PROVISIONAL	M	78.00	\$ 6.49	\$ 506.22		0.07%
MP.2	ESTRUCTURA				\$ -	\$ 271,425.00	35.14%
MP.2.1	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO	M2	2,009.96	\$ 135.04	\$ 271,425.00		35.14%
MP.3	MAMPOSTERIA Y ENLUCIDOS				\$ -	\$ 69,714.71	9.03%
MP.3.1	MAMPOSTERIA BLOQUE DE 15 CM	M2	1,527.91	\$ 10.79	\$ 16,486.15		2.13%
MP.3.2	MAMPOSTERIA DE LADRILLO EXTERIOR	M2	701.00	\$ 20.37	\$ 14,279.37		1.85%
MP.3.3	ENLUCIDO PALETEADO INTERIOR	M2	3,756.82	\$ 5.88	\$ 22,076.39		2.86%
MP.3.4	REMATE DE ANTEPECHO	ML	107.75	\$ 15.62	\$ 1,683.38		0.22%
MP.3.5	IMPERMEABILIZACION LOSAS INACC.	M2	374.00	\$ 5.90	\$ 2,206.97		0.29%
MP.3.6	DINTELES DE PUERTAS	ML	103.00	\$ 12.92	\$ 1,330.76		0.17%
MP.3.7	IMPERM. CON CHOVA	M2	136.00	\$ 15.51	\$ 2,109.36		0.27%
MP.3.8	EMPASTE INTERIOR	M2	3,756.82	\$ 2.54	\$ 9,542.32		1.24%
MP.4	ALUMINIO Y VIDRIO			\$ -	\$ -	\$ 45,877.26	5.94%
MP.4.1	VENTANA FIJA SERIE 100 VIDRIO 6MM	M2	259.05	\$ 54.00	\$ 13,988.70		1.81%
MP.4.2	VENTANA CORREDIZA VIDRIO 6MM	M2	61.97	\$ 54.23	\$ 3,360.63		0.44%
MP.4.3	PUERTA BATIENTE	M2	74.50	\$ 130.00	\$ 9,685.00		1.25%
MP.4.4	MAMPARA CORREDIZA VIDRIO 6 MM	M2	132.20	\$ 83.42	\$ 11,028.12		1.43%
MP.4.5	TIRADERA PARA MAMPARA	PAR	34.00	\$ 9.00	\$ 306.00		0.04%
MP.4.6	CORTINA DE BAÑO VIDRIO TEMPLADO	M2	52.00	\$ 144.40	\$ 7,508.80		0.97%
MP.5	CARPINTERIA			\$ -	\$ -	\$ 53,823.65	6.97%
MP.5.1	PUERTA PRINCIPAL DEPARTAMENTOS	UND	11.00	\$ 160.00	\$ 1,760.00		0.23%
MP.5.2	PUERTAS DE MEDIDORES	UND	11.00	\$ 40.00	\$ 440.00		0.06%
MP.5.3	PUERTAS INTERIORES	UND	63.00	\$ 110.35	\$ 6,952.05		0.90%
MP.5.4	PUERTA CORREDIZA	UND	11.00	\$ 206.57	\$ 2,272.27		0.29%
MP.5.5	TAPAS DUCTOS INSTALACIONES	UND	22.00	\$ 40.00	\$ 880.00		0.11%
MP.5.7	MUEBLES DE COCINA BAÑOS Y CLOSETS	UND	11.00	\$ 3,040.00	\$ 33,440.00		4.33%
MP.5.8	MUEBLES DE BAÑOS EN LOCALES	UND	6.00	\$ 240.00	\$ 1,440.00		0.19%
MP.5.9	BARREDERAS	ML	901.64	\$ 5.70	\$ 5,139.33		0.67%
MP.5.12	ENTRADA PRINCIPAL EDIFICIO	UND	1.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00		0.19%
MP.6	CERRADURAS			\$ -	\$ -	\$ 12,048.95	1.56%
MP.6.1	PUERTA GARAGE	UND	1.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00		0.19%
MP.6.3	PUERTAS DE DUCTOS SS	UND	2.00	\$ 90.00	\$ 180.00		0.02%
MP.6.4	CERRAJERIA CERRAMIENTO FRONTAL	M2	22.40	\$ 120.00	\$ 2,688.00		0.35%
MP.6.5	PUERTAS DE TOL BODEGAS (PICAPORTE)	UND	16.00	\$ 120.00	\$ 1,920.00		0.25%
MP.6.6	DINTELES PARA VENTANAS	ML	55.00	\$ 16.00	\$ 880.00		0.11%
MP.6.7	PERGOLA TERRAZA	M2	30.00	\$ 118.34	\$ 3,550.20		0.46%
MP.6.8	CERRADURA PRINCIPAL	UND	11.00	\$ 18.71	\$ 205.81		0.03%
MP.6.9	CERRADURAS LL-BOTON	UND	33.00	\$ 11.39	\$ 375.87		0.05%
MP.6.10	CERRADURAS DE BAÑO	UND	63.00	\$ 11.89	\$ 749.07		0.10%
MP.7	ANTEPECHO METÁLICO				\$ -	\$ 11,581.16	1.50%
MP.7.1	PASAMANOS METALICO Y SOPORTES	ML	82.20	\$ 140.89	\$ 11,581.16		1.50%
MP.8	PINTURA				\$ -	\$ 13,645.21	1.77%
MP.8.1	PINTURA LATEX	M2	3,756.82	\$ 3.04	\$ 11,435.76		1.48%
MP.8.2	PINTURA SUBSUELOS Y GRADAS	M2	766.90	\$ 2.50	\$ 1,917.25		0.25%
MP.8.3	PINTURA ESMALTE	M2	60.00	\$ 4.87	\$ 292.20		0.04%

MP.9	CERAMICA Y PORCELANATO				\$ -	\$ 31,613.07	4.09%
MP.9.1	CERAMICA PAREDES BAÑOS	M2	591.75	\$ 14.84	\$ 8,781.57		1.14%
MP.9.2	CERAMICA PAREDES COCINAS	M2	110.00	\$ 16.00	\$ 1,760.00		0.23%
MP.9.3	CERAMICA PISO BAÑOS	M2	102.24	\$ 20.00	\$ 2,044.80		0.26%
MP.9.4	CERAMICA PISO BBQ	M2	25.00	\$ 24.71	\$ 617.75		0.08%
MP.9.5	PORCELANATO PISO COCINA	M2	473.00	\$ 24.71	\$ 11,687.83		1.51%
MP.9.6	PORCELANATO AREAS COMUNALES	M2	272.00	\$ 24.71	\$ 6,721.12		0.87%
MP.10	CIELO FALSO			\$ -	\$ -	\$ 27,926.00	3.62%
MP.10.1	CIELO FALSO DE GYPSUN DE HUMEDAD INC.PINT	M2	1,652.00	\$ 16.00	\$ 26,432.00		3.42%
MP.10.2	CORTINERO	ML	166.00	\$ 9.00	\$ 1,494.00		0.19%
MP.11	PISO FLOTANTE			\$ -	\$ -	\$ 7,344.00	0.95%
MP.11.1	PISO FLOTANTE	M2	408.00	\$ 18.00	\$ 7,344.00		0.95%
MP.12	GRIFERIA Y SANITARIOS (MATERIALES)			\$ -	\$ -	\$ 28,398.49	3.68%
MP.12.1	MEZCLADORA DUCHA ELIPSIS CROMO FV	UND	26.00	\$ 104.46	\$ 2,715.96		0.35%
MP.12.2	MONOCOMANDO BAJO FV	UND	26.00	\$ 120.00	\$ 3,120.00		0.40%
MP.12.3	PICO GIRATORIO ELIPSIS CROMO FV - COCINA	UND	11.00	\$ 91.63	\$ 1,007.93		0.13%
MP.12.4	LAVABO MOZART FV	UND	26.00	\$ 80.00	\$ 2,080.00		0.27%
MP.12.5	INODORO BLANCO UNA PIEZA	UND	149.00	\$ 100.00	\$ 14,900.00		1.93%
MP.12.6	FREGADERO 1P	UND	11.00	\$ 140.00	\$ 1,540.00		0.20%
MP.12.7	KIT INSTALACION LAVADORA	UND	11.00	\$ 30.00	\$ 330.00		0.04%
MP.12.9	JUEGO DE ACCESORIOS PARA BAÑO	UND	32.00	\$ 20.55	\$ 657.60		0.09%
MP.12.10	LLAVE FV CAMPANOLA E479/71	UND	89.00	\$ 23.00	\$ 2,047.00		0.27%
MP.13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			\$ -	\$ -	\$ 47,370.00	6.13%
MP.13.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	M2	1,652.00	\$ 22.50	\$ 37,170.00		4.81%
MP.13.2	SISTEMA HIDRONEUMATICO SIST. DOMESTICO	GLB	1.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00		1.17%
MP.13.3	BOMBA SUMERGIBLE	U	1.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00		0.16%
MP.14	INST. ELECTRICAS Y TELEFONICAS			\$ -	\$ -	\$ 43,419.96	5.62%
MP.14.1	INST. ELECTRICAS Y TELEFONICAS	M2	1,652.00	\$ 20.23	\$ 33,419.96		4.33%
MP.14.2	GENERADOR	UND	1.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00		1.29%
MP.15	SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRONICA			\$ -	\$ -	\$ 10,500.00	1.36%
MP.15.1	CAMARAS DE SEGURIDAD	GLOB	1.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00		0.65%
MP.15.2	SISTEMA DE INTERCOMUNICACION	GLOB	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00		0.26%
MP.15.3	CONTROL MAGNETICO DE ACCESOS	GLOB	1.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00		0.19%
MP.15.4	MOTOR ELECTRICO GARAGES (INCL. CONTROLES	GLOB	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00		0.26%
MP.16	ASCENSOR			\$ -	\$ -	\$ 55,000.00	7.12%
MP.16.1	ASCENSOR	GLOB	1.00	\$ 50,000.00	\$ 55,000.00		7.12%
MP.17	CALENTAMIENTO DE AGUA			\$ -	\$ -	\$ 9,350.00	1.21%
MP.17.1	CALENTAMIENTO DE AGUA	UND	17.00	\$ 550.00	\$ 9,350.00		1.21%
MP.18	VARIOS			\$ -	\$ -	\$ 24,760.00	3.21%
MP.18.1	JARDINERIA	GLOB	1.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00		0.32%
MP.18.2	BBQ	GLOB	1.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00		0.32%
MP.18.3	CESPED ARTIFICIAL	M2	192.00	\$ 30.00	\$ 5,760.00		0.75%
MP.18.4	ACCESOS EXTERIORES	GLOB	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00		0.39%
MP.18.5	SEÑALECTICA	GLOB	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00		0.26%
MP.18.6	DECORACION LOBBY	GLOB	1.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00		0.19%
MP.18.7	LIMPIEZA DE OBRA	GLOB	1.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00		0.65%
MP.18.8	DESALOJO DE ESCOMBROS	GLOB	1.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00		0.32%
	TOTAL				\$ 772,410.81	\$ 772,410.81	100%

Nota. La tabla muestra todas las actividades que conforman el costo directo y la incidencia de cada una de ellas en el costo directo total de Miraflores Plaza. Elaboración propia.

6.7. Costos indirectos

Los costos indirectos son los que tienen una relación indirecta sobre el proyecto o las tareas realizadas en la planificación. Este puede estar inmerso en varias actividades o departamentos de la empresa, no se incorpora de forma física en el producto, pero es parte del proceso productivo (Pérez A. , 2021).

En la industria inmobiliaria se consideran costos indirectos a todos los que no tienen relación directa con la construcción del proyecto, pero están inmersos en el desarrollo de este. Aquí es donde encontramos los gastos de planificación, estudios, gerencia del proyecto, publicidad y marketing, tasas e impuestos, arriendos y otros.

6.7.1. Resumen costos indirectos

En la Tabla 32, se presentan los paquetes de trabajo que componen los costos indirectos del proyecto y su incidencia sobre el costo indirecto total que tiene un valor de \$190,152.00.

Tabla 32

Resumen de costos indirectos

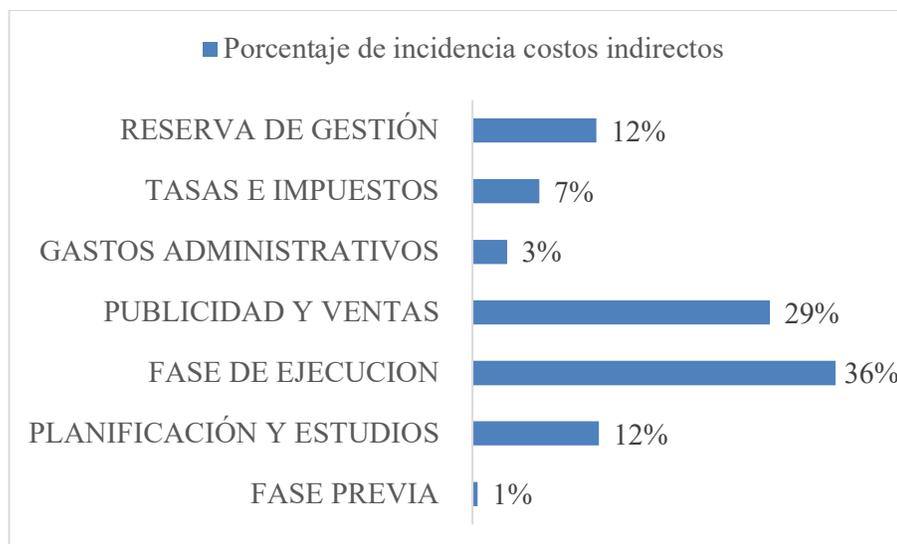
CÓDIGO	RUBRO	SUBTOTAL	%
IN.1	FASE PREVIA	\$ 1,008.00	0.53%
IN.2	PLANIFICACIÓN Y ESTUDIOS	\$ 23,633.99	12.43%
IN.3	FASE DE EJECUCION	\$ 67,800.00	35.66%
IN.4	PUBLICIDAD Y VENTAS	\$ 55,537.98	29.21%
IN.5	GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 6,500.00	3.42%
IN.6	TASAS E IMPUESTOS	\$ 12,500.00	6.57%
IN.7	RESERVA DE GESTIÓN	\$ 23,172.32	12.19%
	TOTAL	\$ 190,152.30	100%

Nota. La tabla muestra el resumen de los costos indirectos la incidencia de cada uno de los paquetes de trabajo establecidos para Miraflores Plaza. Elaboración propia.

La incidencia de cada uno de los paquetes de trabajo de los costos indirectos es muy importante. Como se muestra en la Figura 34, la fase de ejecución es la que mayor representación tiene con un 36%, esta está compuesta por todos los salarios del personal administrativo y técnico. Seguida de la publicidad y ventas que tiene un 29%, esto se debe a la comisión de ventas que tienen los vendedores y la inversión en publicidad.

Figura 34

Incidencia de los paquetes de trabajo sobre el costo indirecto



Nota. La figura muestra la incidencia de los paquetes de trabajo sobre los costos indirectos del proyecto. Elaboración propia.

6.7.2. Composición de costos indirectos

La Tabla 33, detalla cada una de las actividades que conforman cada paquete de trabajo. Para estimar el costo total de cada actividad se definió una unidad para poder medir cada una, luego se cuantificó la cantidad que corresponde a cada una de las actividades, también se establecieron precios unitarios en base a juicio experto y comparación de precios de proyectos similares.

Tabla 33*Actividades costos indirectos*

CÓDIGO	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	SUBTOTAL	%
IN.1	FASE PREVIA				\$ -	\$ 1,008.00	0.53%
IN.1.1	Gastos escrituración	GLB	1.00	\$ 1,008.00	\$ 1,008.00		0.53%
IN.2	PLANIFICACIÓN Y ESTUDIOS				\$ -	\$ 23,633.99	12.43%
IN.2.1	Levantamiento topográfico	GLB	1.00	\$ 400.00	\$ 400.00		0.21%
IN.2.2	Estudio de suelos	M2	743.08	\$ 0.60	\$ 445.85		0.23%
IN.2.3	Diseño arquitectónico aprobado	M2	2,009.96	\$ 5.00	\$ 10,049.80		5.29%
IN.2.4	Diseño estructural aprobado	M2	2,009.96	\$ 1.75	\$ 3,517.43		1.85%
IN.2.5	Diseño eléctrico y electrónico	M2	2,009.96	\$ 0.75	\$ 1,507.47		0.79%
IN.2.6	Diseño hidrosanitario aprobado	M2	2,009.96	\$ 0.85	\$ 1,708.47		0.90%
IN.2.7	Diseño sistema contra incendios aprobado	M2	2,009.96	\$ 0.50	\$ 1,004.98		0.53%
IN.2.8	Estudio de mercado	GLB	1.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00		2.63%
IN.3	FASE DE EJECUCION			\$ -	\$ -	\$ 67,800.00	35.66%
IN.3.1	Gerencia de proyecto	mes	21.00	\$ 1,800.00	\$ 37,800.00		19.88%
IN.3.2	Residencia de obra	mes	15.00	\$ 800.00	\$ 12,000.00		6.31%
IN.3.3	Arriendo	mes	20.00	\$ 150.00	\$ 3,000.00		1.58%
IN.3.4	SEGURIDAD INDUSTRIAL	GLOB	1.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00		1.31%
IN.3.5	SALUD OCUPACIONAL	GLOB	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00		1.05%
IN.3.7	Contabilidad	mes	21.00	\$ 500.00	\$ 10,500.00		5.52%
IN.4	PUBLICIDAD Y VENTAS			\$ -	\$ -	\$ 55,537.98	29.21%
IN.4.1	Vallas publicitarias	GLOB	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00		0.01
IN.4.2	Portales Web	GLOB	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00		0.02
IN.4.3	Redes sociales	GLOB	1.00	\$ 5,500.00	\$ 5,500.00		0.03
IN.4.4	Adecuación oficina de ventas	GLOB	1.00	\$ 500.00	\$ 500.00		0.00
IN.4.5	Calificación Proyecto BIESS	GLOB	1.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00		0.01
IN.4.6	Comision por ventas	GLOB	1.00	\$ 43,537.98	\$ 43,537.98		0.23
IN.5	GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ -	\$ -	\$ 6,500.00	3.42%
IN.5.1	Seguros	GLOB	1.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00		2.10%
IN.5.2	Suministros de oficina	GLOB	1.00	\$ 500.00	\$ 500.00		0.26%
IN.5.3	Mantenimiento	GLOB	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00		1.05%
IN.6	TASAS E IMPUESTOS				\$ -	\$ 12,500.00	6.57%
IN.6.2	Impuestos varios	GLOB	1.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00		5.26%
IN.6.3	Declaratoria de propiedad horizontal	GLOB	1.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00		1.31%
IN.7	RESERVA DE GESTIÓN				\$ -	\$ 23,172.32	12.19%
IN.7.1	RESERVA DE GESTIÓN	GLOB	1.00	\$ 23,172.32	\$ 23,172.32		12.19%
	TOTAL				\$ 190,152.30	\$ 190,152.30	100%

Nota. La tabla muestra todas las actividades que conforman el costo indirecto y la incidencia de cada una de ellas en el costo indirecto total de Miraflores Plaza. Elaboración propia.

6.8. Análisis de costos

6.8.1. Incidencia de los costos sobre las áreas del proyecto

El primer análisis será el de los costos del proyecto por metro cuadrado sobre cada tipo de área estipulada en el capítulo de arquitectura, en el cuadro de áreas. Se presenta la Tabla 34, donde se observa que para el área útil se estima un costo de construcción de \$847.00 por metro cuadrado, incluido el terreno. El área útil es la más importante, ya que

en base a esta se puede saber cuánto nos cuesta la construcción de cada metro cuadrado de los departamentos y locales, incluido los parqueos y áreas comunales.

El terreno tiene una incidencia del 18% sobre el costo total del proyecto, que va de acuerdo con el segmento que se dirige el proyecto.

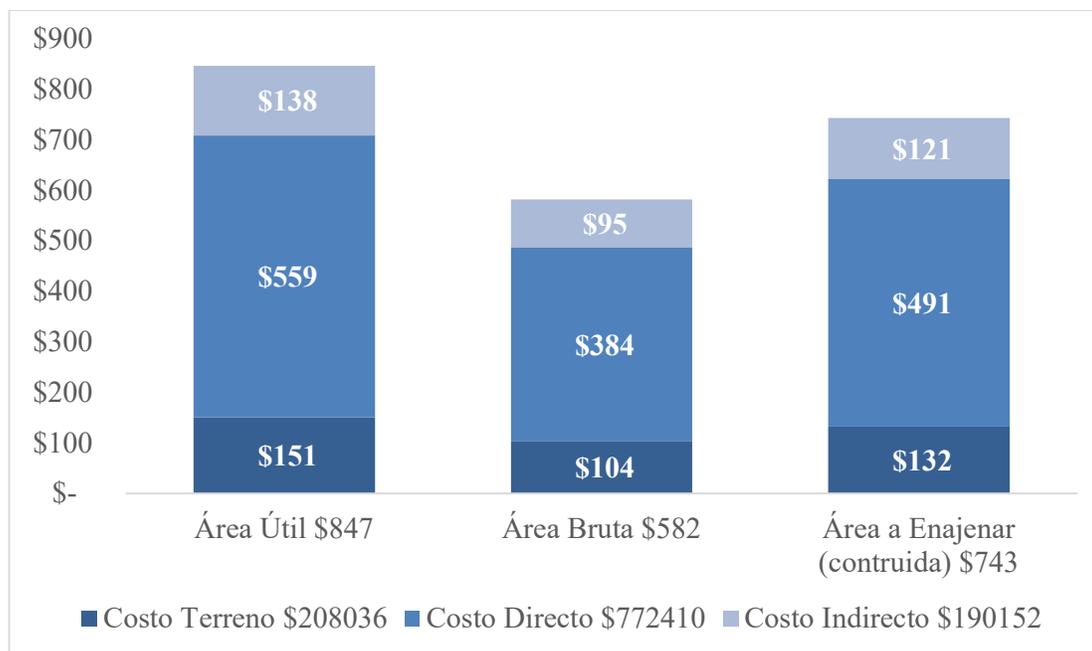
Tabla 34

Costo por metro cuadrado según el tipo de área

	Área Útil	Área Bruta	Área a Enajenar (construida)	Incidencia (%)
Área (m2)	1381.73	2009.96	1574.07	
Costo Terreno	\$ 151	\$ 104	\$ 132	18%
Costo Directo	\$ 559	\$ 384	\$ 491	66%
Costo Indirecto	\$ 138	\$ 95	\$ 121	16%
Costo total por m2	\$ 847	\$ 582	\$ 744	100%

Nota. La tabla muestra los costos por metro cuadrado para cada tipo de área y la incidencia de cada costo en el costo total de Miraflores Plaza. Elaboración propia.

La Figura 35, representa el costo por metro cuadrado de cada tipo de área para cada uno de los costos. Como se puede observar existe una diferencia muy grande entre el costo del área útil y el área bruta, que es la que nos define el costo por metro cuadrado de toda el área construida y tiene un costo de \$582.00 por metro cuadrado.

Figura 35*Incidencia de costos por tipo de área*

Nota. La figura muestra la incidencia de cada uno de los costos por metro cuadrado, según el tipo de área. Elaboración propia.

6.8.2. Incidencia de los costos de construcción sobre las áreas del proyecto

Con el fin de analizar la incidencia de los directos e indirectos sobre la construcción del proyecto, sin considerar el costo del terreno. Se desarrolló la Tabla 35, que nos muestra que la incidencia de los costos indirectos es del 20%. Se realiza este análisis debido a que esta información puede variar mucho según el tipo de proyecto que se desarrolle y el segmento al que se dirija.

Los valores más importantes son el costo por metro cuadrado del área útil que es de \$697.00 y el de área bruta que es de \$479.00 por metro cuadrado.

Tabla 35

Costo por metro cuadrado de construcción según el tipo de área

	Área Útil	Área Bruta	Área a Enajenar (construida)	Incidencia (%)
Área (m2)	1381.73	2009.96	1574.07	
Costo Directo	\$ 559	\$ 384	\$ 491	80%
Costo Indirecto	\$ 138	\$ 95	\$ 121	20%
Costo total por m2	\$ 697	\$ 479	\$ 612	100%

Nota. La tabla muestra los costos por metro cuadrado de construcción para cada tipo de área y la incidencia de cada costo en el costo total de Miraflores Plaza. Elaboración propia.

6.8.3. Coeficiente de área útil vs área bruta

Es importante establecer la relación que existe entre el costo de construcción del área útil y el área bruta, con costo de \$697.00 por metro cuadrado de área útil vs un costo de \$479.00 por metro cuadrado de área bruta. Por lo tanto, se establece una relación de que los costos de área útil cuestan 1.45 veces más que los costos de área bruta.

6.9. Cronograma

Se estableció un cronograma para el desarrollo de todos los paquetes de trabajo que conforman el proyecto, esta es la base para establecer la cantidad de mano de obra necesaria por etapas y los desembolsos. En la Tabla 36, se muestra la cronología de los paquetes de trabajo y las fechas de ejecución.

Tabla 36

Cronograma de paquetes de trabajo

CÓDIGO	RUBRO	SUBTOTAL	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	
COSTOS DIRECTOS																										
T.1	COSTO TERRENO	\$ 208.036,12																								
MP.1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 8.613,36																								
MP.2	ESTRUCTURA	\$ 271.425,00																								
MP.3	MAMPOSTERIA Y ENLUCIDOS	\$ 69.714,71																								
MP.4	ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 45.877,26																								
MP.5	CARPINTERÍA	\$ 53.823,65																								
MP.6	CARPINTERÍA Y CERRADURAS	\$ 12.048,95																								
MP.7	ANTEPECHO METALICO CON VIDRIO TEMPLADO	\$ 11.581,16																								
MP.8	PINTURA	\$ 13.645,21																								
MP.9	CERAMICA Y PORCELANATO	\$ 31.613,07																								
MP.10	CIELO FALSO	\$ 27.926,00																								
MP.11	PISO FLOTANTE	\$ 7.344,00																								
MP.12	GRIFERIA Y SANITARIOS (MATERIALES)	\$ 28.398,49																								
MP.13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 47.370,00																								
MP.14	INST. ELECTRICAS Y TELEFONICAS	\$ 43.419,96																								
MP.15	SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRONICA	\$ 10.500,00																								
MP.16	ASCENSOR	\$ 55.000,00																								
MP.17	CALENTAMIENTO DE AGUA	\$ 9.350,00																								
MP.18	VARIOS	\$ 24.760,00																								
COSTOS INDIRECTOS																										
IN.1	FASE PREVIA	\$ 1.008,00																								
IN.2	PLANIFICACIÓN Y ESTUDIOS	\$ 23.633,99																								
IN.3	FASE DE EJECUCION	\$ 67.800,00																								
IN.4	PUBLICIDAD Y VENTAS	\$ 55.537,98																								
IN.5	GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 6.500,00																								
IN.6	TASAS E IMPUESTOS	\$ 12.500,00																								
IN.7	RESERVA DE GESTION	\$ 23.172,32																								
	TOTAL	\$ 1.170.599,23																								

Nota. La tabla muestra el cronograma para el desarrollo de los paquetes de trabajo del proyecto Miraflores Plaza. Elaboración propia.

6.10. Cronograma valorado

En la Tabla 37, se presentan los montos de desembolso para cada uno de los paquetes de trabajo en su mes de ejecución, también el flujo mensual y acumulado, con su respectivo porcentaje sobre el costo total.

Tabla 37
Cronograma valorado

CÓDIGO	RUBRO	SUBTOTAL	PLANIFICACION												FASE DE CONSTRUCCION											
			ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	
T.1	COSTO TERRENO	\$ 208.036,12	\$ 208.036,12																							
MP.1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 8.613,36																								
MP.2	ESTRUCTURA	\$ 271.425,00																								
MP.3	MARMOSERIA Y ENLUCIDOS	\$ 69.714,71																								
MP.4	ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 45.877,26																								
MP.5	CARPINTERIA	\$ 53.823,65																								
MP.6	CARPINTERIA Y CERRADURAS	\$ 12.048,95																								
MP.7	ANTEPECHO METALICO CON VIDRIO TEMPLA	\$ 11.581,16																								
MP.8	PINTURA	\$ 13.645,21																								
MP.9	CERAMICA Y PORCELANATO	\$ 31.613,07																								
MP.10	CIELO FALSO	\$ 27.926,00																								
MP.11	PISO FLOTANTE	\$ 7.344,00																								
MP.12	GRIFERIA Y SANITARIOS (MATERIALES)	\$ 28.398,49																								
MP.13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 47.370,00																								
MP.14	INST. ELECTRICAS Y TELEFONICAS	\$ 43.419,96																								
MP.15	SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRONICA	\$ 10.500,00																								
MP.16	ASCENSOR	\$ 55.000,00																								
MP.17	CALENTAMIENTO DE AGUA	\$ 9.350,00																								
MP.18	VARIOS	\$ 24.760,00																								
	COSTOS INDIRECTOS																									
IN.1	FASE PREVIA	\$ 1.008,00	\$ 1.008,00																							
IN.2	PLANNIFICACION Y ESTUDIOS	\$ 23.633,99			\$ 5.908,50	\$ 5.908,50	\$ 5.908,50	\$ 5.908,50																		
IN.3	FASE DE EJECUCION	\$ 67.800,00			\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	\$ 3.228,57	
IN.4	PUBLICIDAD Y VENTAS	\$ 55.537,98	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	\$ 2.776,90	
IN.5	GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 6.500,00																								
IN.6	TASAS E IMPUESTOS	\$ 12.500,00																								
IN.7	RESERVA DE GESTION	\$ 23.172,32																								
	TOTAL	\$ 1.170.899,23							\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	\$ 1.544,82	
	FLUJO MENSUAL (%)	208036,1207	3784,8992	11913,96913	11913,96913	11913,96913	11913,96913	12239,32298	52088,69778	52099,51498	63168,75906	63168,75906	63168,75906	73091,9374	82267,38882	93032,11877	53182,74397	55618,47989	58249,05889	60625,95414	62644,49522	49811,16189	7777,591036	7777,591036	7777,591036	
	FLUJO MENSUAL (%)	17,77%	0,32%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,05%	4,45%	4,45%	5,40%	5,40%	5,40%	6,24%	7,03%	7,95%	4,54%	4,75%	4,98%	5,18%	5,35%	4,26%	0,66%	0,66%	0,66%	
	FLUJO ACUMULADO (%)	208036,1207	211821,0199	233734,9891	235648,9582	247562,9273	259476,8965	271390,8657	283304,8349	295218,8041	307132,7733	319046,7425	330960,7117	342874,6809	354788,6501	366702,6193	378616,5885	390530,5577	402444,5269	414358,4961	426272,4653	438186,4345	450100,4037	462014,3729	473928,3421	485842,3113
	FLUJO ACUMULADO (%)	17,77%	18,10%	19,11%	20,13%	21,15%	22,17%	23,19%	24,21%	25,23%	26,25%	27,27%	28,29%	29,31%	30,33%	31,35%	32,37%	33,39%	34,41%	35,43%	36,45%	37,47%	38,49%	39,51%	40,53%	

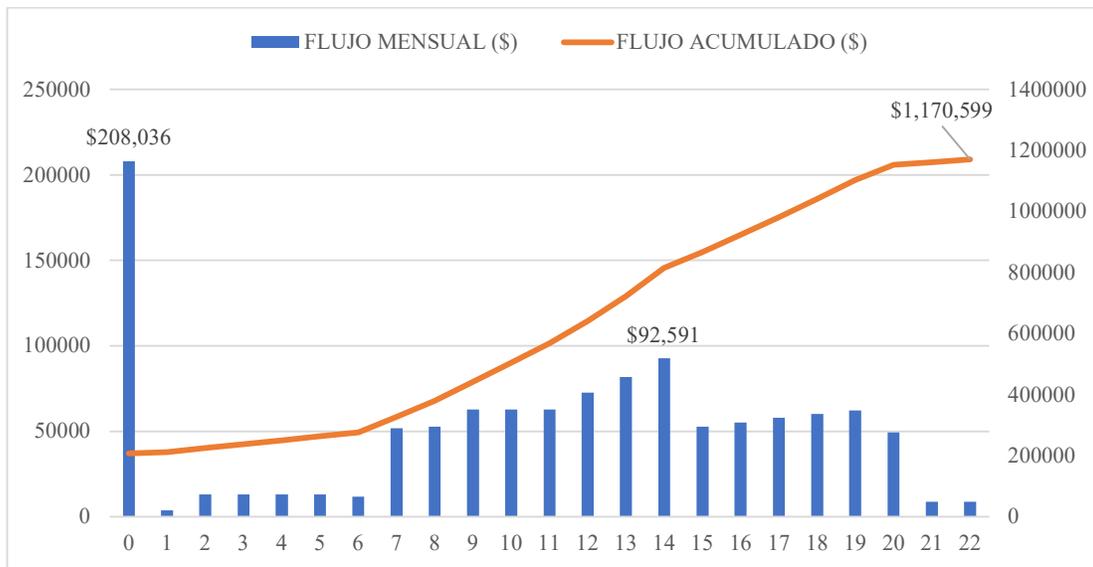
Nota. La tabla muestra el cronograma valorado para el desarrollo de los paquetes de trabajo del proyecto Miraflores Plaza y su flujo mensual y acumulado. Elaboración propia.

6.10.1. Flujo de costos totales

En la Figura 36, se muestra la parte más importante de todo el análisis, es la curva de costos mensuales y acumulados. Como se observa, en el mes 0 se tiene el costo mensual más alto, ya que en ese mes se realiza el desembolso para el terreno. El mes 14 es el mes con mayor egreso de todo el flujo si no se considera el desembolso del terreno y tiene un valor de \$92,000.00. Por otro lado, en el flujo acumulado observamos que el costo total del proyecto se obtiene en el mes 22.

Figura 36

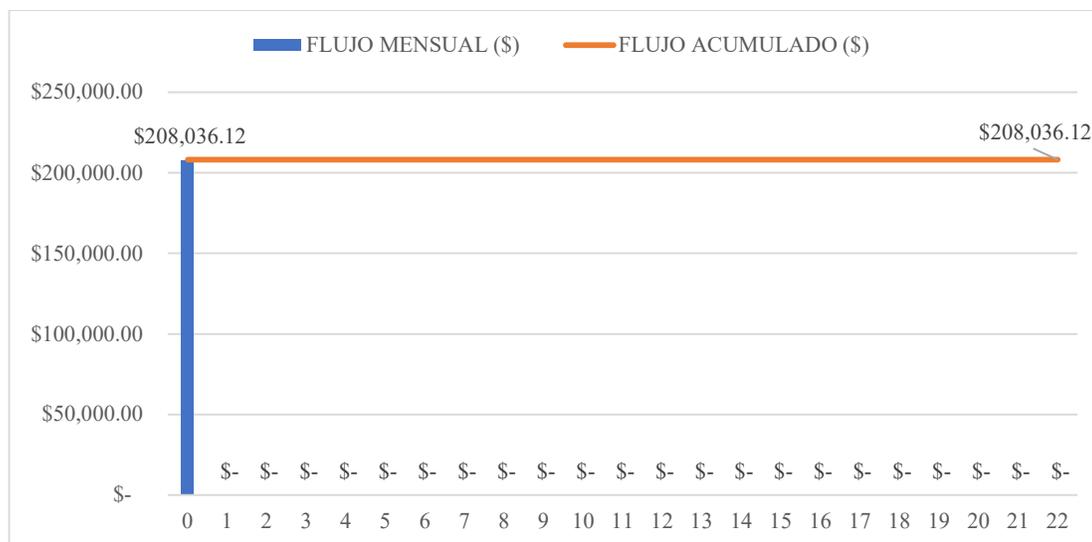
Flujo de costos del proyecto



Nota. La figura muestra el flujo mensual y acumulado de costos del proyecto. El eje de la derecha es para el flujo acumulado. Elaboración propia.

6.10.2. Flujo de costos terreno

En la Figura 37, se presenta el flujo de costo del terreno, como se puede observar el terreno se coloca en el mes de inicio del proyecto, ya que es el primer desembolso y se mantiene constante ya que se considera como un solo pago.

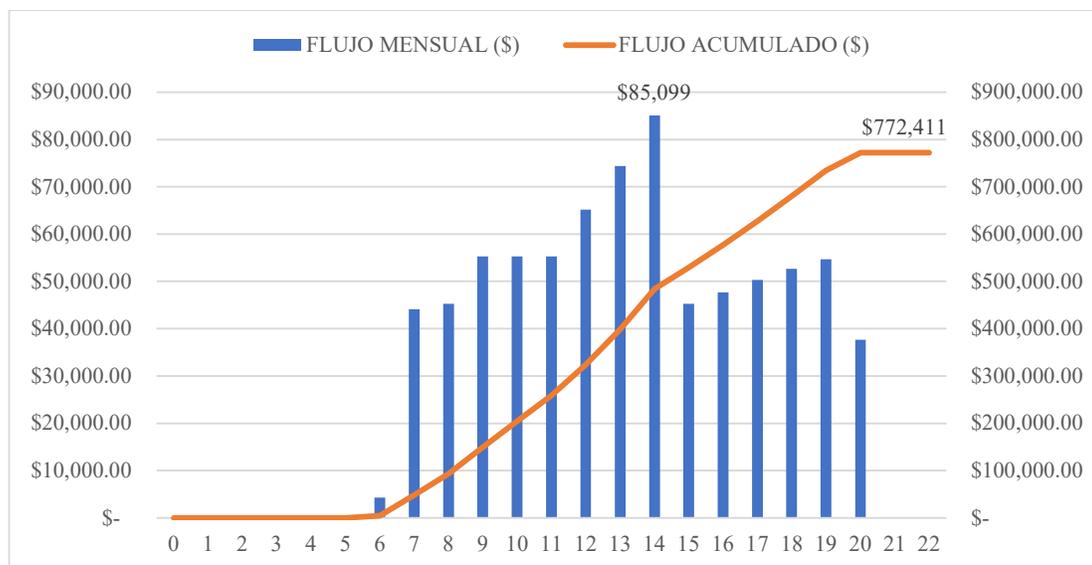
Figura 37*Flujo de costos del terreno*

Nota. La figura muestra el flujo de costos del terreno mensuales y acumulados.

Elaboración propia.

6.10.3. Flujo de costos directos

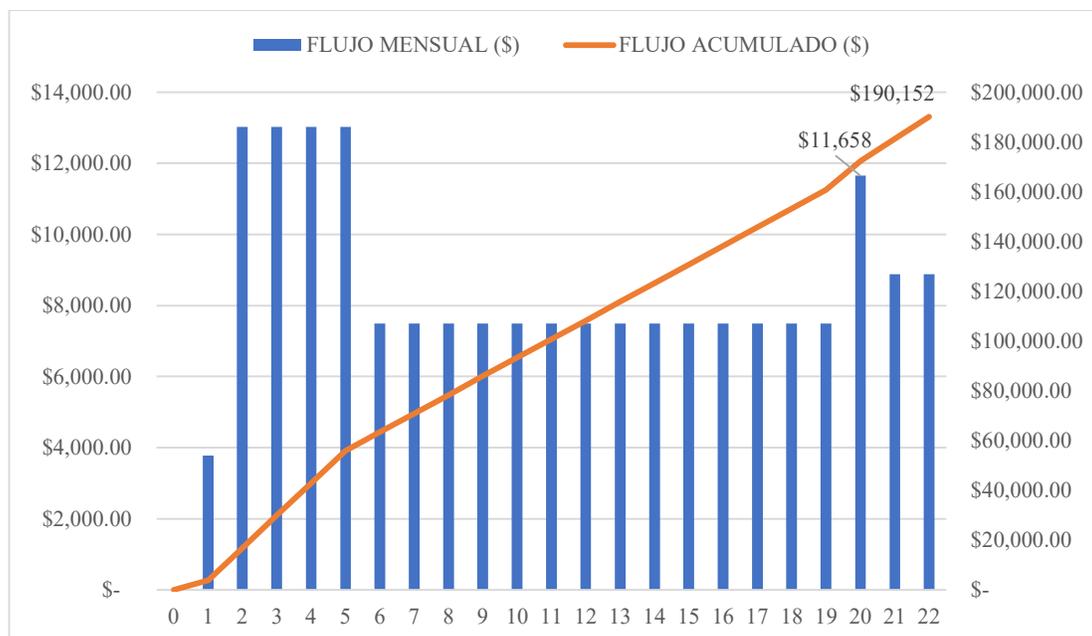
En la Figura 38, se presenta el flujo de costos directos. Se debe tomar muy en cuenta este flujo, ya que es el más variable. Como se observa el mes que se tiene el egreso más alto es el 14 con un valor de \$85,000.00. Y se llega al total de costos directos en el mes 20.

Figura 38*Flujo de costos directos*

Nota. La figura muestra el flujo mensual y acumulado de costos directos del proyecto. El eje de la derecha es para el flujo acumulado. Elaboración propia.

6.10.4. Flujo de costos indirectos

En la Figura 39, se presenta el flujo de costos indirectos. Como se observa el flujo es prácticamente constante, se obtiene el egreso más alto entre los meses 3 y 5 con un valor de \$13,000.00, debido a la fase de planificación y estudios. El valor total se da en el mes 22.

Figura 39*Flujo de costos indirectos*

Nota. La figura muestra el flujo mensual y acumulado de costos indirectos del proyecto. El eje de la derecha es para el flujo acumulado. Elaboración propia.

6.11. Conclusiones

Tabla 38*Conclusiones Capítulo 5: Análisis de costos del proyecto*

Indicador	Impacto	Conclusión
Costo del terreno	+	<ul style="list-style-type: none"> El terreno tiene una incidencia del 18% sobre el total de los costos, que es un poco elevado para el segmento al que se dirige el proyecto. El terreno tiene un costo de \$208,063.00, avaluado en base al promedio de 3 metodologías y el precio de venta del predio es \$4,000.00 menor al avalúo.

Costo directo		<ul style="list-style-type: none"> • El costo directo tiene un valor de \$772,410.00. • Los costos directos representan el 66% del costo total del proyecto, con un valor de \$ 559.00 por metro cuadrado de área útil. • En base a los costos de construcción, los costos directos tienen una influencia del 80%. • El paquete de trabajo que más representación tiene es la estructura que se lleva el 35%. • La obra gris representa el 67% y los acabados el 33% lo que está acorde al segmento que se dirige.
Costo indirecto		<ul style="list-style-type: none"> • El costo indirecto tiene un valor de \$190,152.00. • La incidencia de los costos indirectos sobre el costo total del proyecto es del 16% con un valor de \$138.00 por metro cuadrado de área útil. • Analizando los costos de construcción, los indirectos representan el 20% de los costos. • El paquete de trabajo que mayor influencia tiene es la fase de ejecución con un 36% del total de costos indirectos.

Costo por metro cuadrado		<ul style="list-style-type: none"> • El costo por metro cuadrado de área útil de todo el proyecto es de \$874.00. • El costo por metro cuadrado de área bruta de todo el proyecto es de \$582.00. • El costo por metro cuadrado de área a enajenar construida de todo el proyecto es de \$743.00.
Cronograma		<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto tiene una duración de 22 meses, compuesto de planificación, ejecución y cierre.
Flujo de costos		<ul style="list-style-type: none"> • La inversión total del proyecto es de \$1,170,599.00. • El mes con la mayor inversión es el 14, con un valor de \$92,591.00, sin contar el mes 1 que es el desembolso por el terreno.

Nota. Conclusiones del Capítulo Análisis de costos del proyecto. Elaboración propia.

 Impacto Positivo.

6.12. Recomendaciones

- Para establecer una estrategia de ventas no solo se deben analizar los costos de áreas útiles, se debe tomar en cuenta todas las áreas a enajenar.
- Se debe tomar en cuenta que en los últimos meses existen desembolsos altos debido a los costos de escrituración, ventas e impuestos.
- Para tener una estimación de costos más precisa se requieren los diseños estructurales, hidrosanitarios, eléctricos y diseño de interiores.

7. ESTRATEGIA COMERCIAL

7.1. Antecedentes

En base a los capítulos desarrollados anteriormente, para el desarrollo de este capítulo se unirán todas las investigaciones para obtener la estrategia comercial óptima, logrando un éxito en las ventas del proyecto Miraflores Plaza.

La estrategia comercial es la unión de las diferentes acciones que utiliza cada desarrollador para que el mercado conozca su nuevo producto, con el fin de lograr una cuota de ventas planificada o mayor posicionamiento de marca (Quiroa, Estrategia comercial, 2020)

7.2. Objetivos

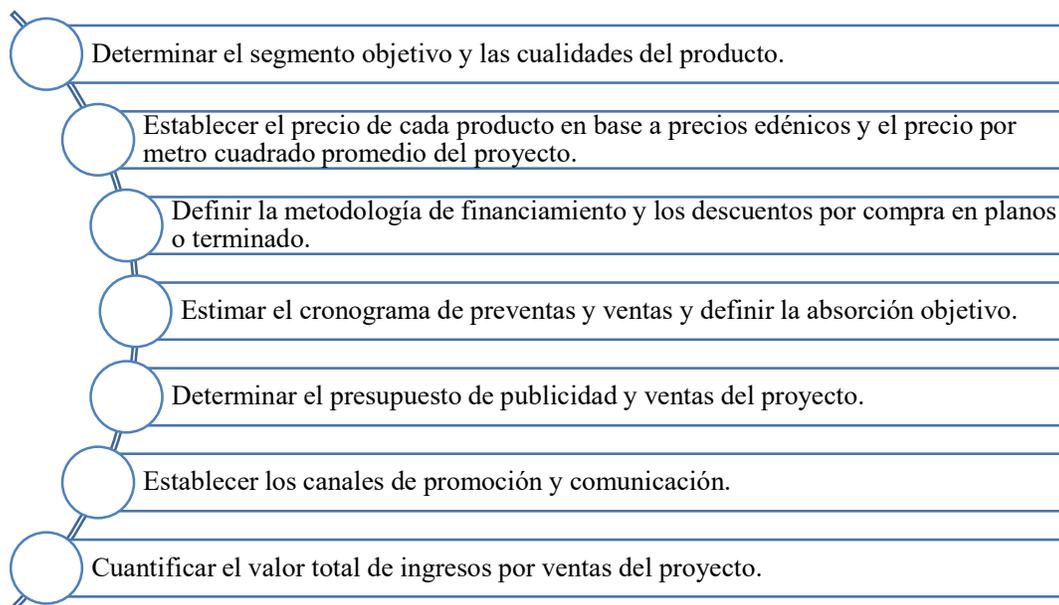
7.2.1. Objetivo general

Establecer la estrategia comercial en base al mix de marketing, dirigida al segmento objetivo para captar su atención y lograr el total de las ventas hasta el fin de la construcción.

7.2.2. Objetivos específicos

Ilustración 58

Objetivos específicos Capítulo 7: Estrategia comercial



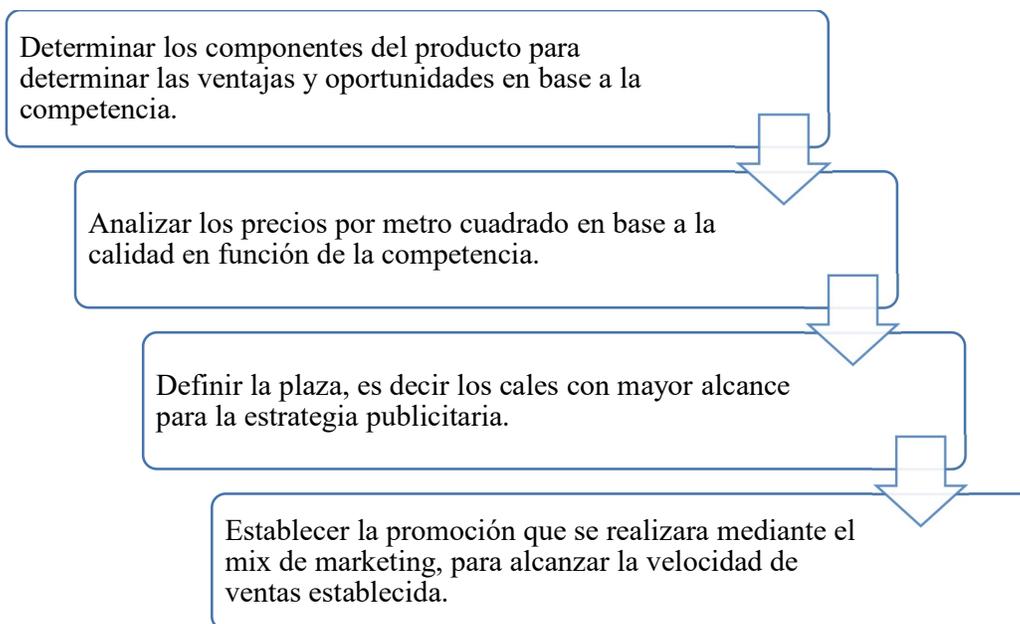
Nota. La ilustración representa los objetivos específicos. Elaboración propia.

7.3. Metodología

La metodología que se utilizará para el desarrollo de la estrategia comercial es el análisis de las 4 Ps del marketing. Será de carácter mixto, es decir cuantitativo y cualitativo. Las fuentes de información utilizadas serán primarias y secundarias, se utilizarán precios edénicos para la estimación de los precios.

Ilustración 59

Metodología Capítulo 7: Estrategia comercial



Nota. La ilustración representa la metodología. Elaboración propia.

Figura 40



Nota. La figura representa la metodología. Elaboración propia.

7.4. Segmento objetivo

En base a los estudios realizados en el capítulo de estudio de mercado, se definieron las características del segmento objetivo en base al INEC y lo estudiado en clases. Como se muestra en la Tabla 39.

Tabla 39

Características del cliente objetivo

Nivel socioeconómico C- Medio típico A
Ingresos familiares entre \$1,800-\$3,200
Disponibilidad de destino del 30% de sus ingresos familiares para un crédito hipotecario
Jefe de hogar posee un nivel de instrucción superior
El 92% de los hogares está cubierto por el IESS
El 47% de los hogares cuenta con seguro privado
Los hogares en promedio cuentan con un vehículo

Nota. La tabla muestra las características del segmento objetivo. Elaboración propia, adaptado de (Ernesto Gamboa y Asociados, 2023) y (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011).

7.5. Producto

Las características del proyecto y de cada uno de los departamentos y locales comerciales están descritos en el capítulo de arquitectura. El producto es el elemento fundamental y debe estar desarrollado en función de todas las necesidades y requisitos de los potenciales clientes. Los acabados son una característica que le brinda un valor agregado al producto.

7.5.1.Nombre del proyecto

El nombre del proyecto es la etiqueta que resume los atributos del proyecto y son muy importantes para el éxito de este. Resume la historia comercial, la calidad del producto y sus atributos (Ponce, 2017).

El nombre debe cumplir con las siguientes características, según (Bernal, 2019):

- Fácil de recordar.
- Personalidad.
- Fácil de hacer un logotipo
- Fácil de leer y pronunciar.
- Transmitir los valores del producto.

En base a todas estas características se definió el nombre de "Miraflores Plaza" para caracterizar la cercanía a uno de los parques más memorables de la ciudad que lleva el nombre de Miraflores y así facilitar su ubicación. La palabra Plaza se dio debido a que el proyecto cuenta con 6 locales comerciales, esta palabra es la que les facilitará a las personas la ubicación de estos locales.

7.5.2.Logo

Como se muestra en la Ilustración 60, el logotipo diseñado para Miraflores Plaza. Transmite elegancia, gracias a su tipología con el objetivo de brindar exclusividad y relación con el diseño arquitectónico. Se utilizó el color negro, con el objetivo de que se resalte en la fachada de ladrillo visto, brindando una imagen atractiva.

Ilustración 60

Logotipo del proyecto



La ilustración muestra el logo que se utilizara para la comercialización e imagen del proyecto. Elaboración propia.

7.5.3.Slogan del proyecto

El eslogan cumple un objetivo fundamental dentro del proyecto, es una frase corta y fácil de recordar que resalta los aspectos esenciales del proyecto. Se utiliza para realizar publicidad, estrategias comerciales, ya que es como el apellido del proyecto. Hace énfasis en las características del producto o servicio, logrando un mayor alcance (Terrerros , 2022).

El slogan que se utilizará para el proyecto es "Tu hogar soñado, en el corazón de la ciudad".

7.5.4.Producto básico

Es el producto básico que cubre una necesidad y se encuentra en el primer nivel (Quiroa, Producto básico, 2019). Es decir, cubre las necesidades más básicas que requiere que el potencial cliente. En este caso para el proyecto Miraflores Plaza.

7.5.5.Producto real

Hace referencia al producto en su forma real y como se presenta al mercado, se encuentra en el segundo nivel de la composición (Quiroa, Economipedia, 2019). Aquí podemos encontrar todos los factores que incorpora el producto como marca, ubicación,

precio, servicios y otros. En la Ilustración 61, se presentan los factores que brindaran un valor agregado al producto sobre la competencia.

Ilustración 61

Factores del producto real

	<p>Empaque</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño arquitectónico moderno • Departamentos con todos los servicios necesarios • Jardinería
	<p>Servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona BBQ • Terraza comunal • Seguridad • Sostenibilidad
	<p>Calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de todas las normativas de diseño y control de calidad de ejecución. • Control de calidad de acabados y colocación. • Financiamiento privado
	<p>Precio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direccionado a nivel medio típico • Precio incluye un parqueo y bodega • Acabados de muy buena calidad
	<p>Ubicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parque de Miraflores 300 metros • Bancos, escuelas, farmacias, ferreterías, hospitales a menos de 2km • Parada de bus a 20 m • Fácil accesibilidad

Nota. La ilustración representa la metodología. Elaboración propia.

7.5.6. Producto aumentado

Es el ultimo nivel del producto, donde se ofrecen diferentes servicio y beneficios extras al producto real. Brindando mayor valor agregado para lograr mayor facilidad de venta (Quiroa, Producto aumentado, 2021). A continuación, se presentan algunos de estos servicios

Servicio posventa:

Brindar seguimiento luego de la adquisición, estableciendo un vínculo psicológico con el cliente para que se sienta seguro.

Garantías:

- Responsabilidad civil por la estructura por 10 años.
- Garantía de proveedores por tiempo determinado.
- Escrituración libre de gravámenes.
- Diseño en base a la normativa vigente.
- Prueba de calidad de todos los elementos estructurales.
- Entrega de acabados ofrecidos.

Crédito:

El promotor del Proyecto Miraflores Plaza ofrece la facilidad de pago, reserva con 5%, 5% de entrada, 20% en cuotas durante la construcción del proyecto. El crédito hipotecario será del 70% al momento de entrega del inmueble.

Entrega:

El proyecto cuenta de un tiempo de ejecución de 15 meses. Las preventas comenzarán 6 meses antes del inicio de obra y se entregarán las unidades al momento del pago total. Es decir, dos meses después de que se termine la construcción de la obra, en el mes 22.

7.6. Precio

7.6.1. Precio promedio por m2

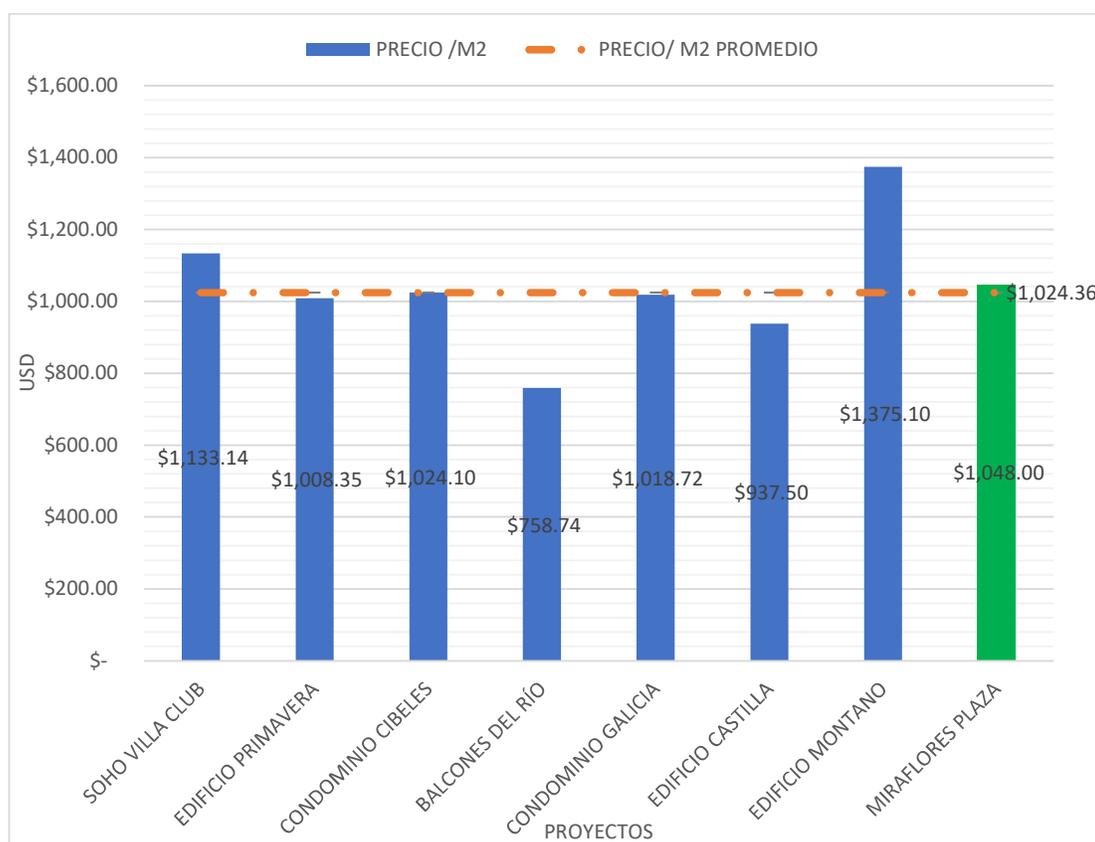
Para establecer el precio de venta de los productos ofertados en el proyecto Miraflores Plaza, se utilizó la comparación de los precios por metro cuadrado de los

proyectos estudiados como competencia en el capítulo de estudio de mercado y la relación precio calidad.

En la Figura 41, se muestran los precios que ofertan los diferentes proyectos, tomando en cuenta que el proyecto Balcones del Río no se encontraba comparable debido a sus acabados se le excluyó del promedio y el edificio Montano, ya que tiene un precio muy superior al mercado. El proyecto Miraflores tendrá un precio de venta promedio de \$1048.00 por metro cuadrado de área útil de sus departamentos.

Figura 41

Precio por metro cuadrado estudio de mercado



Nota. La figura muestra el precio por metro cuadrado de cada uno de los proyectos.

Elaboración propia.

Este precio se estableció en base a la ubicación y los acabados que tiene el proyecto, ya que su costo beneficio representa este valor, como se muestra en la Tabla 40. Tiene un precio más alto que la mayoría de los proyectos de su competencia, pero brinda mejores acabados y cuenta con una ubicación que privilegia que permite establecer este precio. El único proyecto que cuenta con una ubicación mejor es Soho Villa Club y este cuenta con precios superiores.

Tabla 40

Precio calidad de la competencia

ID	PROYECTO	CALIFICACIÓN LOCALIZACIÓN	CALIFICACIÓN ACABADOS	PRECIO /M2
C-001	SOHO VILLA CLUB	5	4.25	\$ 1,133.14
C-002	EDIFICIO PRIMAVERA	4	4	\$ 1,008.35
C-003	CONDOMINIO CIBELES	3	3.5	\$ 1,024.10
C-004	BALCONES DEL RÍO	3	3	\$ 758.74
C-005	CONDOMINIO GALICIA	4	4	\$ 1,018.72
C-006	EDIFICIO CASTILLA	4	4	\$ 937.50
C-007	EDIFICIO MONTANO	4	5	\$ 1,375.10
P-001	MIRAFLORES PLAZA	4.5	4.25	\$ 1,048.00

Nota. La tabla muestra la calificación de los acabados y localización de cada uno de los proyectos determinados como competencia. Su precio calidad. Elaboración propia.

El precio que se determinó de ventas considera las áreas de parqueo y bodega.

7.6.2.Precios hedónicos

Los precios hedónicos se utilizan para la valoración económica de un bien, en base a la predicción de precios. Según el impacto que tengan los atributos del bien como orientación, vista, piso, terrazas y otros factores que puedan aumentar o disminuir el precio del bien (Vásquez, 2017).

En la Tabla 41, se presentan los precios hedónicos para cada uno de los departamentos y locales comerciales. El local con mejor ubicación es el 01, por su ubicación en la esquina de la Av. Barrial Blanco y la mayor cantidad de parqueos, se le otorgo un incremento en su precio del 17%. Por otro lado, los departamentos 201 y 203 tienen un aumento del 11% y 12% debido a la terraza con la que cuentan. El precio promedio por metro cuadrado hedónico de todo el proyecto es de \$1,075.00, lo que nos da un total de ventas de \$1,485,344.00.

El precio promedio por metro cuadrado de los departamentos es de \$1,048.00, debido a que los locales comerciales cuentan con los precios más altos de ventas.

Tabla 41*Precios hedónicos*

Código	Descripción	Área útil (m2)	Precio por m2	Total Área útil	Terraza (m2)	Parqueadero (m2)	Bodega (m2)	Incremento de precio (%)	Precio por m2 hedónico	Precio de venta
001	Local 06	36.60	\$1,025.00	\$ 37,515.00		25.60	2.25	10.72	\$ 1,134.92	\$ 41,538.14
002	Local 05	41.38	\$1,025.00	\$ 42,414.50		25.60	2.25	9.49	\$ 1,122.22	\$ 46,437.64
003	Local 04	44.94	\$1,025.00	\$ 46,063.50		38.40	2.25	13.10	\$ 1,159.28	\$ 52,098.21
004	Local 03	44.09	\$1,025.00	\$ 45,192.25		38.40	2.25	13.35	\$ 1,161.87	\$ 51,226.96
005	Local 02	48.71	\$1,025.00	\$ 49,927.75		51.20	2.25	16.12	\$ 1,190.19	\$ 57,974.03
006	Local 01	66.93	\$1,025.00	\$ 68,603.25		76.81	2.25	17.59	\$ 1,205.33	\$ 80,672.67
007	Departamento 101	82.01	\$1,025.00	\$ 84,060.25		18.73	2.25	0.00	\$ 1,025.00	\$ 84,060.25
008	Departamento 102	76.22	\$1,025.00	\$ 78,125.50		18.73	2.25	-0.50	\$ 1,019.88	\$ 77,734.87
009	Departamento 103	88.53	\$1,025.00	\$ 90,743.25		16.70	2.25	0.00	\$ 1,025.00	\$ 90,743.25
010	Departamento 104	90.53	\$1,025.00	\$ 92,793.25		16.70	2.25	0.00	\$ 1,025.00	\$ 92,793.25
011	Departamento 105	100.89	\$1,025.00	\$ 103,412.25		16.70	2.25	0.50	\$ 1,030.13	\$ 103,929.31
012	Departamento 201	124.52	\$1,025.00	\$ 127,633.00	43.23	16.70	2.25	11.00	\$ 1,137.75	\$ 141,672.63
013	Departamento 202	103.79	\$1,025.00	\$ 106,384.75		16.70	2.25	0.50	\$ 1,030.13	\$ 106,916.67
014	Departamento 203	102.14	\$1,025.00	\$ 104,693.50	32.88	16.70	2.25	12.00	\$ 1,148.00	\$ 117,256.72
015	Departamento 301	124.52	\$1,025.00	\$ 127,633.00		16.70	2.25	0.00	\$ 1,025.00	\$ 127,633.00
016	Departamento 302	103.79	\$1,025.00	\$ 106,384.75		16.70	2.25	0.50	\$ 1,030.13	\$ 106,916.67
017	Departamento 303	102.14	\$1,025.00	\$ 104,693.50		16.70	2.25	1.00	\$ 1,035.25	\$ 105,740.44
	Total	1381.73							\$ 1,074.99	\$ 1,485,344.71

Nota. La tabla muestra los incrementos en el precio base según el factor hedónico y el precio promedio por metro cuadrado útil. Elaboración propia.

7.6.3. Precios según los avances de obra

En base a la política de ventas se determinó brindar un descuento del 3% del precio total a las personas que adquieran las unidades de vivienda en planos, ya que el riesgo que percibe el cliente es mayor. Durante los primeros 10 meses de ejecución del proyecto se manejará el precio de venta y durante los últimos 5 meses de ejecución se realizará un aumento del 3% en los precios. Como se muestra en la Tabla 42.

Tabla 42*Precio por m2 según el avance de obra*

Precio por m2	Precio por m2	Precio por m2
Planos	Ejecución de obra	
	mes 1-10	mes 11-15
\$ 1,016.85	\$ 1,048.30	\$ 1,079.74

Nota. La tabla muestra los precios promedio por metro cuadrado útil, según la etapa del proyecto. Elaboración propia.

7.7. Estructura de pago

7.7.1. Plazo de ventas y absorción

En base al cronograma desarrollado, como se muestra en la Tabla 43, el plazo de preventas cuenta de un plazo de 5 meses y la ejecución de obra un tiempo de 15 meses. Lo que nos da un total de 20 meses, en el tiempo que se espera vender todas las unidades que ofrece Miraflores Plaza. Estimando una absorción de 0.85 unidades por mes, la absorción promedio de la competencia es de 1.15 unidades por mes. Por lo tanto, estamos por debajo del promedio.

Tabla 43*Absorción esperada*

Descripción	Cantidad
Número de unidades	17.00
Tiempo de venta (meses)	20
Absorción mensual esperada	0.85
Absorción promedio competencia	1.15

Nota. La tabla muestra la absorción esperada para el proyecto y la absorción de la competencia. Elaboración propia.

7.8. Método de pago

El promotor del Proyecto Miraflores Plaza ofrece la facilidad de pago, reserva con 5%, en un período de 15 días se debe cancelar el 5% de entrada para realizar el contrato de compraventa. El 20% en cuotas hasta que se finalice la construcción del proyecto. El crédito hipotecario será del 70% al momento de entrega del inmueble.

Tabla 44

Método de pago

Descripción	Cantidad	Condición
Reserva	5.00%	Valor de compromiso
Entrada	5.00%	Firma de compraventa
Cuotas	20.00%	Hasta el fin de la construcción
Crédito hipotecario	70.00%	Firma de escrituras

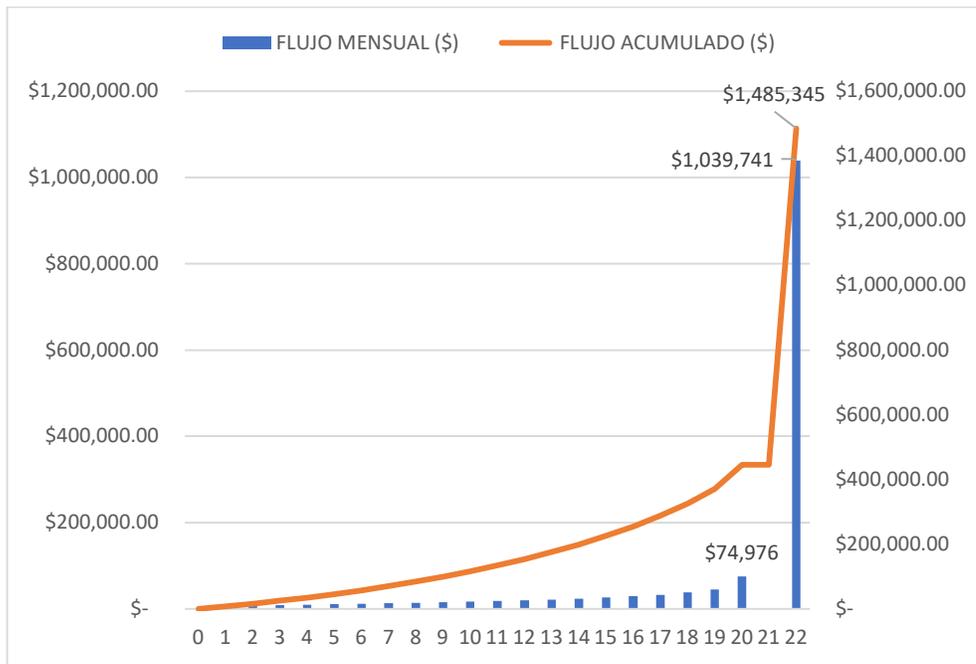
Nota. La tabla muestra la forma de pago determinada para el proyecto. Elaboración propia.

7.10. Flujo de ventas

En la Figura 42, se presenta el flujo de ventas. Como se observa el flujo va creciendo de manera uniforme, llegado al mes 20 con un ingreso de \$74,976.00. En el mes 22 se reciben los créditos hipotecarios de los clientes, obteniendo el ingreso más fuerte del proyecto con un valor de \$1,039,741.00. Llegando al total de ingresos con un valor de \$1,485,345.00.

Figura 42

Flujo de ventas



Nota. La figura muestra el flujo mensual y acumulado de ventas. El eje de la derecha es para el flujo acumulado. Elaboración propia.

7.11. Promoción y ventas

Se conoce como la cuarta P del mix de marketing. Se le relaciona con la comunicación del producto, ya que se caracteriza con todo aquello que estimula la compra

del producto. Existen muchas herramientas que se aplican para la promoción (Dircomfidencial, 2016).

7.11.1. Estrategia promocional

El objetivo principal de la estrategia comercial es persuadir al cliente, para que adquiera el producto que ofrecemos. Logrando una diferenciación de los productos de la competencia. Tiene gran importancia que la estrategia llegue al segmento objetivo (Dircomfidencial, 2016). En la Ilustración 62, se presentan los factores que brindan un valor agregado al producto, para captar el interés de los clientes.

Ilustración 62

Valor agregado

Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> •Acesibilidad •Hospitales, farmacias, ferreterías, colegios, universidades, colegios. •Seguridad
Atributos	<ul style="list-style-type: none"> •Diseño arquitectónico moderno •Parque Miraflores y parque de la Luz •Plaza comercial •Calidad de acabados
Necesidades que satisface	<ul style="list-style-type: none"> •Ubicación estratégica •Paz y comodidad •Método de pago •Precio accesible

Nota. La ilustración presenta algunos factores que brindan un valor agregado al proyecto.

Se deben utilizar en la estrategia promocional. Elaboración propia.

7.11.2. Medios de promoción

Con el objetivo planificado de realizar la venta de todas las unidades del proyecto Miraflores Plaza en un período de 20 meses. Se establecieron los medios promocionales óptimos para el segmento de mercado que está dirigido el proyecto.

7.11.3. Vallas publicitarias

Una de las principales formas de llegar al consumidor es por medio de vallas publicitarias. Este es un medio de comunicación visual que llega directamente a la mente de los consumidores por su tamaño, diseño y forma. En la Ilustración 63, se representa un diseño muy preliminar del que se colocara en la Av. Américas y Av. Barrial blanco. Este es el punto con alta circulación de personas del segmento objetivo y se encuentra a 300 metros del proyecto.

Ilustración 63

Diseño preliminar de valla publicitaria



Nota. Esta ilustración representa el diseño preliminar de la valla que se colocará en la Av. Américas y Barrial Blanco. Elaboración propia.

Por otro lado. Se colocará una valla con un diseño similar en el lugar de construcción del proyecto desde el mes que se inicien las preventas, están estarán ubicadas como se muestran en la Ilustración 64.

Ilustración 64

Ejemplo de valla a colocarse en el lugar del proyecto



Nota. Esta ilustración representa el tipo de valla que se va a colocar en el lugar del proyecto. Tomado de (Facor Creativo, s.f.)

7.11.4. Marketing digital

El marketing digital es un conjunto de técnicas que promueven y posicionan una marca, producto o servicio por medio de internet. Por diferentes canales como sitios web, buscadores y redes sociales. Es muy efectivo ya que busca conocer a sus usuarios a profundidad para ofrecerles productos con sus intereses y búsquedas en línea (Pursell, 2023).

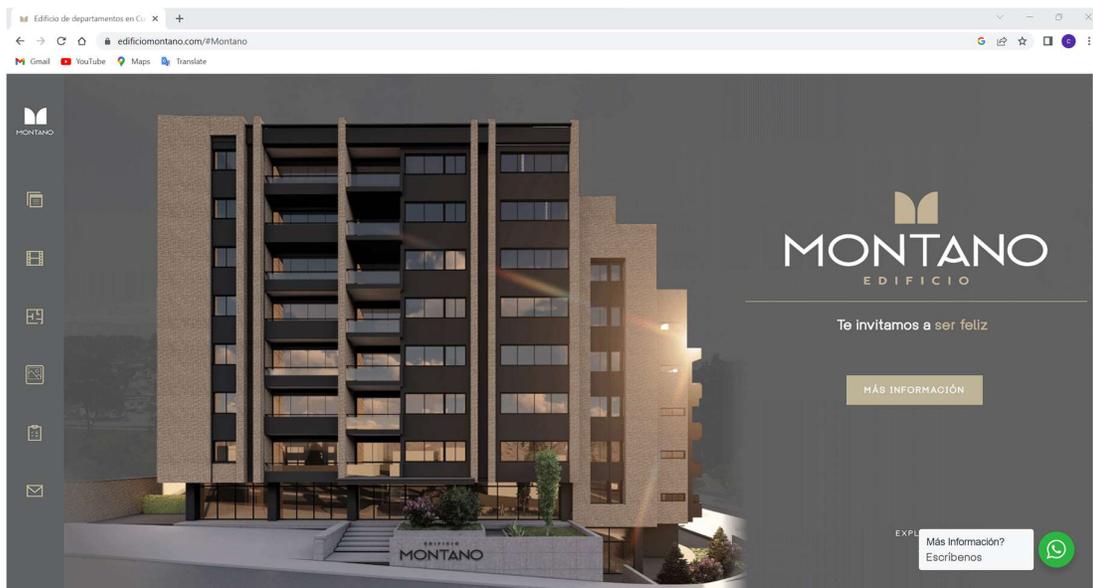
7.11.5. Página web

La página web es el punto central del marketing digital, ya que es el sitio al que se intentará dirigir a la mayor parte de usuarios por medio de las redes sociales y buscadores inmobiliarios. Aquí es donde se podrá encontrar la mayor cantidad de información sobre la empresa y así tener una mejor imagen del producto, se presentarán imágenes, videos, áreas sociales y todo lo referente al proyecto (Pursell, 2023).

La empresa aún no cuenta con una página web, se diseñará una que presente todo lo referente al proyecto y la empresa, como un ejemplo se presenta la Ilustración 65 y 66. Algo muy importante es el clic de contacto que tiene esta página.

Ilustración 65

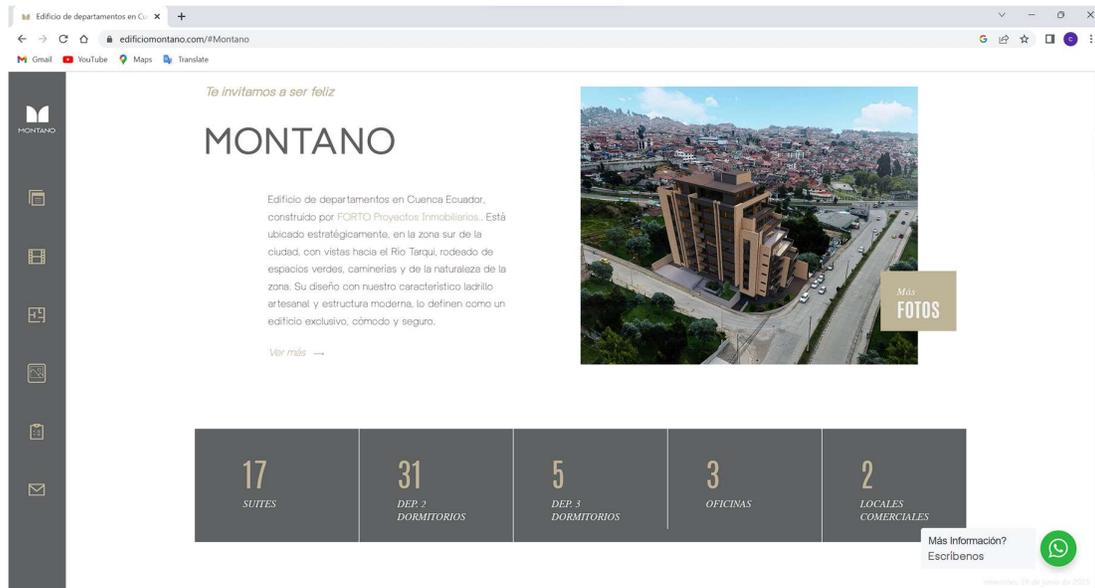
Ejemplo de página web que se diseñara para el proyecto



Nota. Esta ilustración representa una idea de la página web que se diseñará para Miraflores Plaza. Tomado de (Forto Proyectos Inmobiliarios Cia. Ltda, 2023).

Ilustración 66

Ejemplo de la página web que se diseñara para el proyecto



Nota. Esta ilustración representa una idea de la página web que se diseñará para Miraflores Plaza. Tomado de (Forto Proyectos Inmobiliarios Cia. Ltda, 2023).

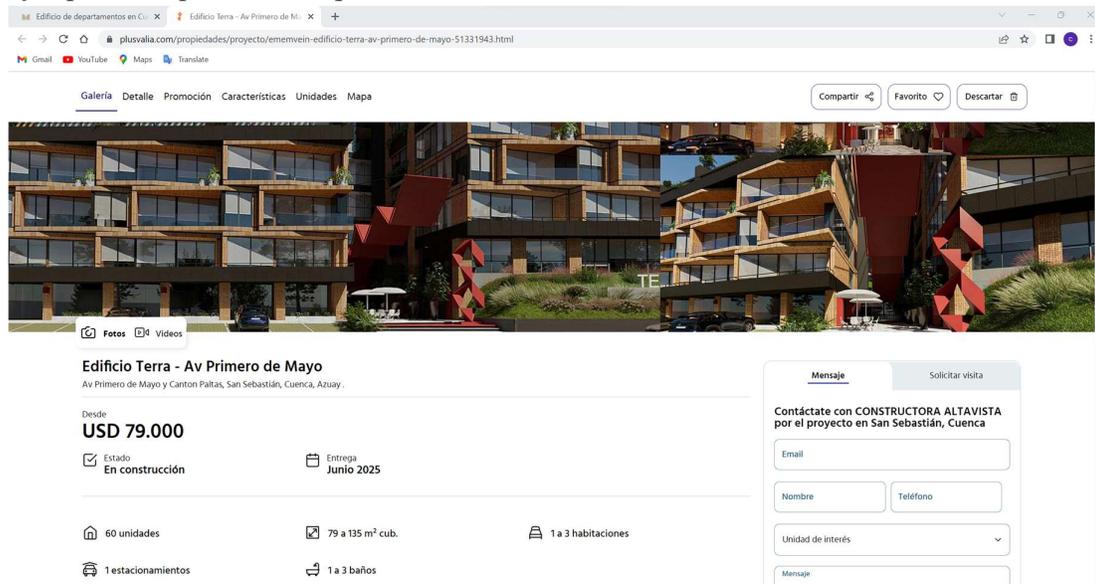
7.11.6. Portales Inmobiliarios

El proyecto también estará presente en el portal inmobiliario de Plusvalía. Se renovará las publicaciones a que el proyecto tenga un mayor alcance hasta que se venda el 100%. Se publicarán renders, imágenes, áreas sociales, planos y videos.

En la Ilustración 67, se muestra una idea de un proyecto publicado en Plusvalía, similar a lo que Miraflores Plaza presentara en este portal inmobiliario.

Ilustración 67

Ejemplo de la publicación que se realizara en Plusvalía



Nota. Esta ilustración representa un ejemplo de una publicación en Plusvalía, como la que se realizará para Miraflores Plaza. Tomado de (Plusvalia, 2023).

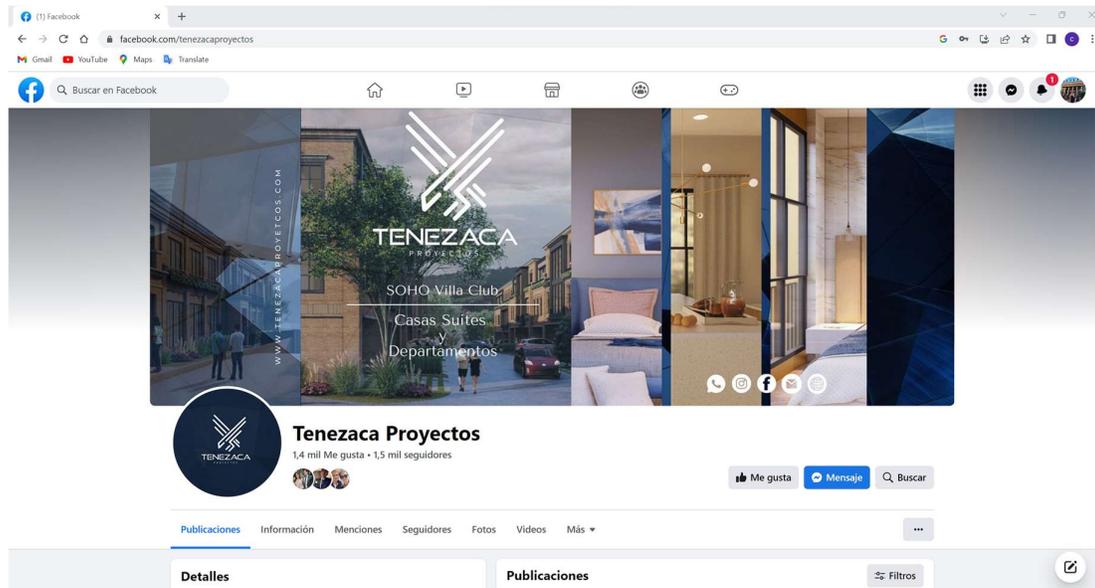
7.11.7. Redes sociales

Las redes sociales son un canal excelente para generar una comunidad, lo que incentiva un sentimiento de compromiso hacia la marca. Permite subir variedad de contenido, para lograr una mayor conexión con el cliente. Los anuncios pagados son altamente efectivos, ya que puedes dirigirlos directamente a las personas que presentan interés, por lo que tienen una efectividad muy alta (Pursell, 2023).

Se utilizará el medio de Facebook, para lograr una mejor interacción con el cliente, la empresa aún no ha desarrollado una cuenta en esta plataforma. En la Ilustración 68, se muestra una idea de la cuenta que se creará para que la empresa promocióne a Miraflores Plaza.

Ilustración 68

Ejemplo de la cuenta que se creará en Facebook

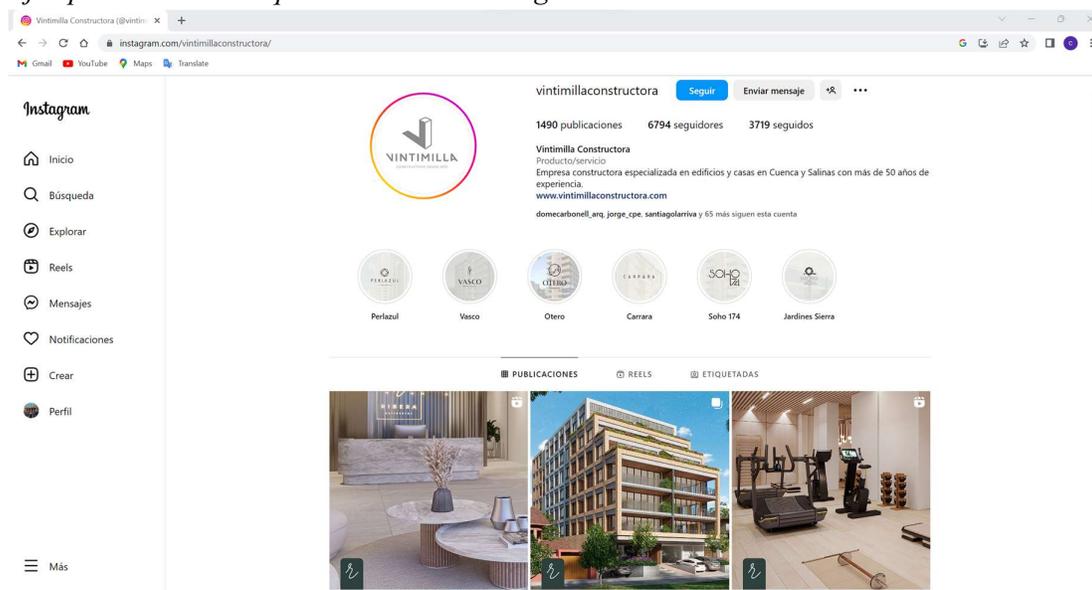


Nota. Esta ilustración representa un ejemplo de una cuenta en Facebook, como la que se realizará para Miraflores Plaza. Tomado de (Facebook, s.f.).

También se utilizará la plataforma de Instagram, esta plataforma es una de las que está creciendo mucho y es más utilizada por los jóvenes. La empresa aún no ha desarrollado una cuenta en esta plataforma. En la Ilustración 69, se muestra una idea de la cuenta que se creará para que la empresa promocioe a Miraflores Plaza.

Ilustración 69

Ejemplo de la cuenta que se creará en Instagram



Nota. Esta ilustración representa un ejemplo de una cuenta en Facebook, como la que se realizará para Miraflores Plaza. Tomado de (Instagram, s.f.).

7.11.8. Otros

Se desarrollará un video promocional que se subirá a YouTube, este enlace será linkeado a todas las plataformas de medios digitales. Todas las plataformas de medios digitales estarán conectadas entre sí mediante links en sus descripciones. También se desarrollará material impreso que se entregará a las personas que visiten el proyecto.

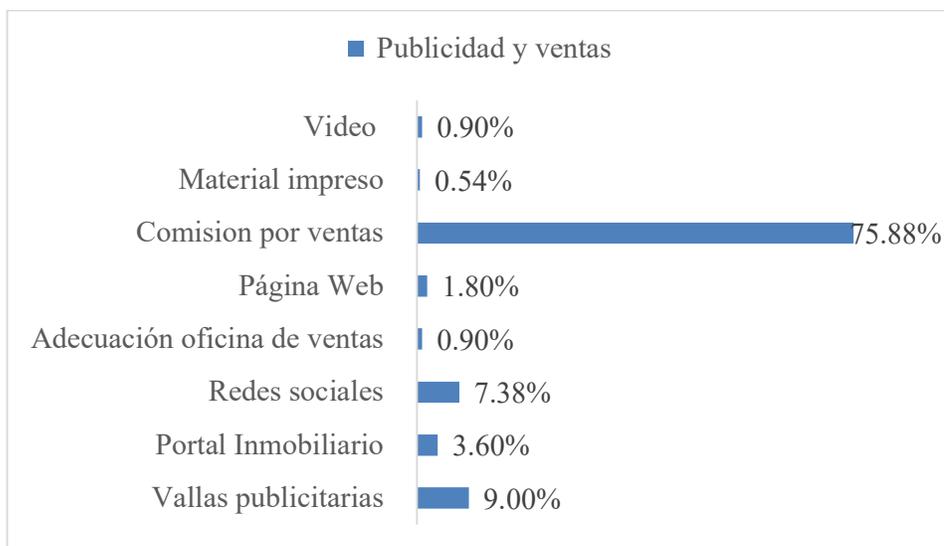
7.11.9. Presupuesto promocional

En base al presupuesto establecido en el capítulo de costos, el paquete de trabajo determinado para publicidad y ventas tiene un valor de \$55,537.98. En la Tabla 46, se presentan todos los rubros con su valor.

Tabla 46*Presupuesto de publicidad y ventas*

CÓDIGO	RUBRO	SUBTOTAL	%
IN.4.1	Vallas publicitarias	\$ 5,000.00	9.0%
IN.4.2	Portal Inmobiliario	\$ 2,000.00	3.6%
IN.4.3	Redes sociales	\$ 4,100.00	7.4%
IN.4.4	Adecuación oficina de ventas	\$ 500.00	0.9%
IN.4.5	Página Web	\$ 1,000.00	1.8%
IN.4.6	Comision por ventas	\$ 42,140.42	75.9%
IN.4.7	Material impreso	\$ 300.00	0.5%
IN.4.8	Video	\$ 497.56	0.9%
	TOTAL	\$ 55,537.98	100%

Nota. La tabla muestra todas las actividades que conforman la publicidad y ventas, la incidencia de cada una de ellas en el paquete de trabajo. Elaboración propia.

Figura 43*Incidencia de cada rubro sobre publicidad y ventas*

Nota. La figura muestra la incidencia de los rubros sobre los costos totales de publicidad y ventas. Elaboración propia.

7.12. Distribución o plaza

Por último, el mix de marketing se completa con este factor que es el responsable de la forma en que el cliente accede a tus productos, es decir los canales de distribución y venta. El tema más complicado es definir el punto de venta del producto, aquí se toma en cuenta el canal e identificar a las personas que están interesadas en el producto (Hotmart, 2021).

Para el proyecto se designará una empresa inmobiliaria que se encargue de todo el proceso de ventas, cumpliendo con el objetivo planteado.

7.13. Conclusiones

Tabla 47

Conclusiones Capítulo 6: Estrategia comercial

Indicador	Impacto	Conclusión
Producto		<ul style="list-style-type: none"> • Dirigido a familias con ingresos entre \$1,800 y \$3,200. • El proyecto cuenta con 2 departamentos que no cuentan con una buena aproximación arquitectónica. • El producto cuenta con los acabados de calidad iguales y mejores que la competencia. Son óptimos para el segmento objetivo.

<p>Precio</p>		<ul style="list-style-type: none"> • El precio promedio por metro cuadrado base del proyecto es de \$1,025.00. • Aplicando precios hedónicos el precio por metro cuadrado promedio de todo el proyecto es de \$1,075.00. • El precio por metro cuadrado de los departamentos es de \$1,048.00. Se encuentra por debajo de los proyectos que ofrecen características similares, pero \$20.00 por metro cuadrado más que el promedio de la competencia. • Se dio estas características, ya que se observó que Soho Villa club ofrece acabados similares a un mayor precio y es el proyecto con mayor velocidad de ventas.
<p>Método de financiamiento</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizará modalidad de pago de 5% de reserva, 5% de entrada, 20% en cuotas durante la construcción y 70% en crédito hipotecario. • Esto se definió en base al análisis de las ofertas de pago que ofrece el mercado y el segmento al que se dirige. • También se ofrecerá la opción a créditos VIP para los departamentos que están calificados.

Cronograma y flujo de ventas		<ul style="list-style-type: none"> • Para el cronograma de ventas se estipuló una duración de 20 meses, compuesto de 5 meses de preventas y 15 meses de ventas. • La absorción objetivo es de 0,85 unidades por mes, la absorción promedio es de 1,15.
Presupuesto de publicidad y ventas		<ul style="list-style-type: none"> • En la planificación de costos se contempló un costo de publicidad y ventas de \$55,538.00. • La incidencia más alta tiene la comisión por ventas que se lleva el 76% del presupuesto, ya que se planifican tercerizar las ventas con una comisión del 2.5% de las ventas. • La publicidad y ventas representan el 5% del total de costos del proyecto, lo que va acorde al segmento.
Promoción y comunicación		<ul style="list-style-type: none"> • Se definieron 4 canales de promoción que son los que mayor alcance tienen en el mercado inmobiliario. • Vallas publicitarias en vía y en proyecto 9% del presupuesto. • Redes sociales 7.4% del presupuesto. • Página web 1.8% del presupuesto. • Portales Inmobiliarios 3.6% del presupuesto. • Video y material impreso 1.4% del presupuesto.

<p>Ingresos de ventas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El ingreso total que generara el proyecto es de \$1,485,344.00. • Se realizará el análisis de la utilidad en el siguiente capítulo.
----------------------------------	--

Nota. Conclusiones del Capítulo Estrategia comercial. Elaboración propia.

+ Impacto Positivo, **-** Impacto Negativo.

7.14. Recomendaciones

- Se recomienda analizar la disposición arquitectónica de la segunda y tercera planta, con el objetivo de generar un departamento más, lo que disminuiría el área de los departamentos, bajando su valor y facilitando su venta.
- Por lo menos realizar el cambio en la segunda planta, ya que el precio del departamento 201 está fuera del mercado.
- Buscar la posibilidad de negociación del porcentaje de comisión de ventas.

8. ANÁLISIS FINANCIERO

8.1. Antecedentes

El análisis financiero utiliza diferentes metodologías cuantitativas para establecer las variables que interviene en un proyecto, esto permite a los inversionistas y al desarrollador saber las ventajas o desventajas de invertir en el desarrollo del proyecto (Hincapié Atehortúa & Durán Ocampo, 2006).

En proyectos inmobiliarios el análisis financiero es el más importante, aquí se define la viabilidad de desarrollo del proyecto, en base a todos los estudios realizados en los capítulos de estrategia comercial, análisis de costos y estudio de mercado.

Las unidades de medida que se utilizarán para determinar la viabilidad del proyecto Miraflores Plaza son análisis estático compuesto por utilidad, margen y rentabilidad; por otro lado, el análisis dinámico compuesto por el valor actual neto (VAN), calculado en base a una tasa de descuento o rentabilidad mínima esperada, tasa interna de retorno (TIR), punto de equilibrio, inversión máxima, apalancamiento y la sensibilidad a sus 3 variables costo, precio de venta y tiempo de venta.

8.2. Objetivos

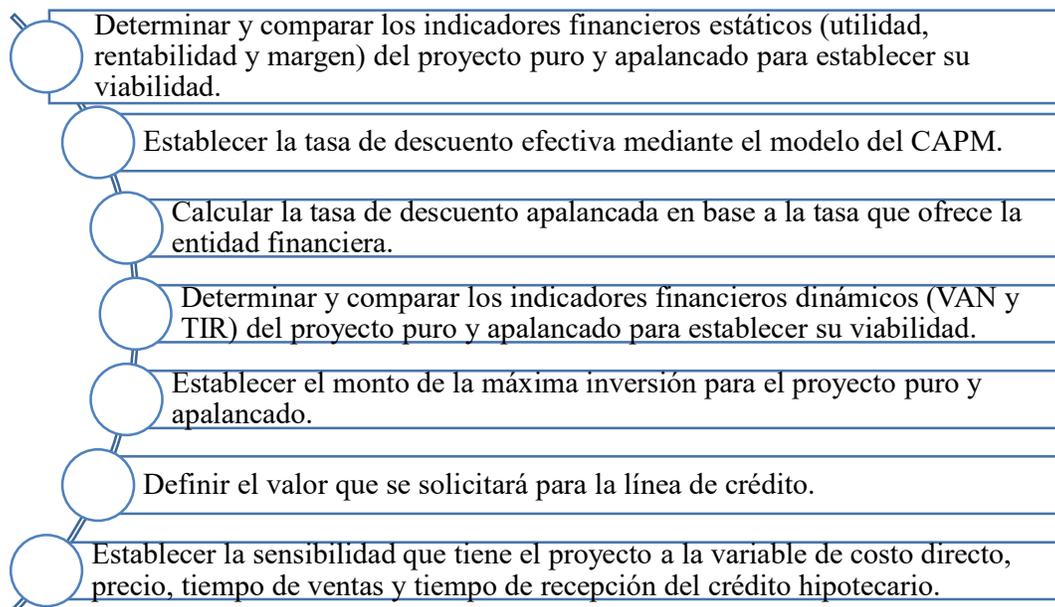
8.2.1. Objetivo general

Analizar la viabilidad financiera del proyecto Miraflores Plaza durante su ciclo de vida, en base al capítulo de análisis de costos y estrategia comercial.

8.2.2. Objetivos específicos

Ilustración 70

Objetivos específicos Capítulo 8: Análisis financiero



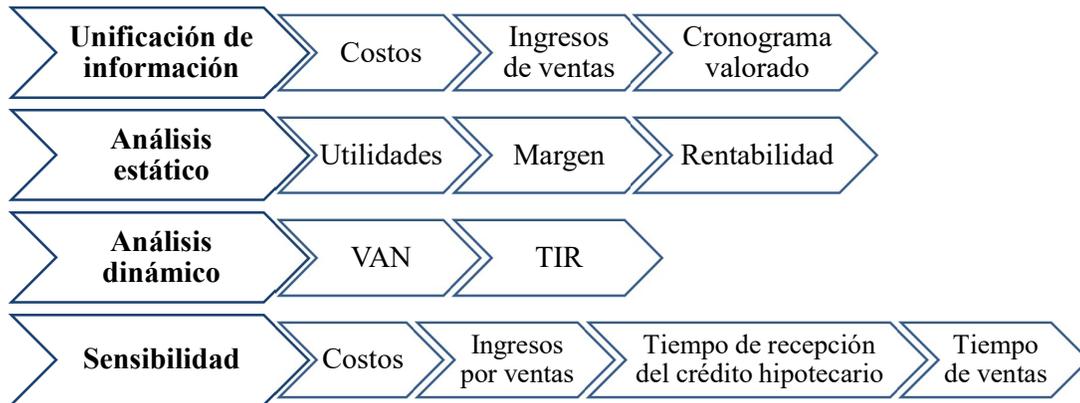
Nota. La ilustración representa los objetivos específicos. Elaboración propia.

8.3. Metodología

La metodología que se utilizará para el análisis financiero de Miraflores Plaza será cuantitativa. Las fuentes de información utilizadas serán primarias y secundarias. Como se muestra en la Ilustración 71.

Ilustración 71

Metodología Capítulo 8: Análisis financiero



Nota. La ilustración representa la metodología. Elaboración propia.

8.4. Análisis financiero estático puro

Se lo define como estático, ya que se realiza sobre un instante en el tiempo. La cuenta que más se analiza es el estado de resultados, comparando los costos totales sobre las ventas totales.

Se analizarán los costos y ventas que contempla el proyecto Miraflores Plaza, estableciendo un flujo de caja que se obtiene de la diferencia de ingresos por ventas sobre los costos establecidos en el capítulo de estrategia comercial y análisis de costos respectivamente.

Gracias a este análisis es posible determinar la utilidad, margen y rentabilidad que generara el proyecto. En la Tabla 48, se presentan los ingresos por ventas totales que tienen un valor de \$1,485,345.00 y los egresos totales por costos un valor de \$1,170,599.00, generando una utilidad de \$314,745.00.

CARLOS AUGUSTO MORENO TORRES

Tabla 48*Análisis estático del proyecto*

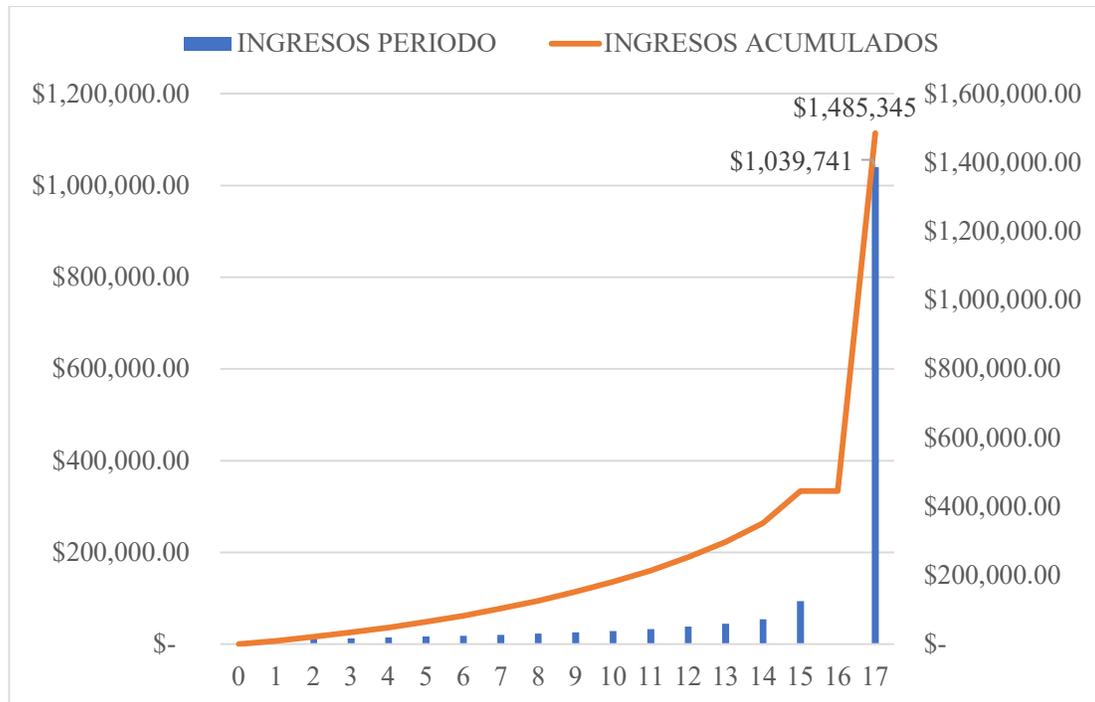
Ingresos totales	\$ 1,485,345
Egresos totales	\$ 1,170,599
Utilidad	\$ 314,745
Rentabilidad	27%
Margen	21%

Nota. La tabla muestra los indicadores financieros estáticos más importantes. Elaboración propia.

8.5. Análisis financiero dinámico puro

8.5.1. Análisis de ingresos

Para el análisis financiero se eliminaron los meses de preventas, estableciendo un nuevo flujo de ingresos, obteniendo el mismo total de ventas del capítulo de estrategia comercial que tiene un valor de \$1,485,345.00. En base al flujo de ventas que se muestra en la Figura 44, de ingresos mensuales y acumulados con una base de pagos de 5% de reserva, 5% de entrada, 20% en cuotas hasta el fin de la obra y 70% crédito hipotecario a la entrega.

Figura 44*Ingresos por ventas análisis financiero*

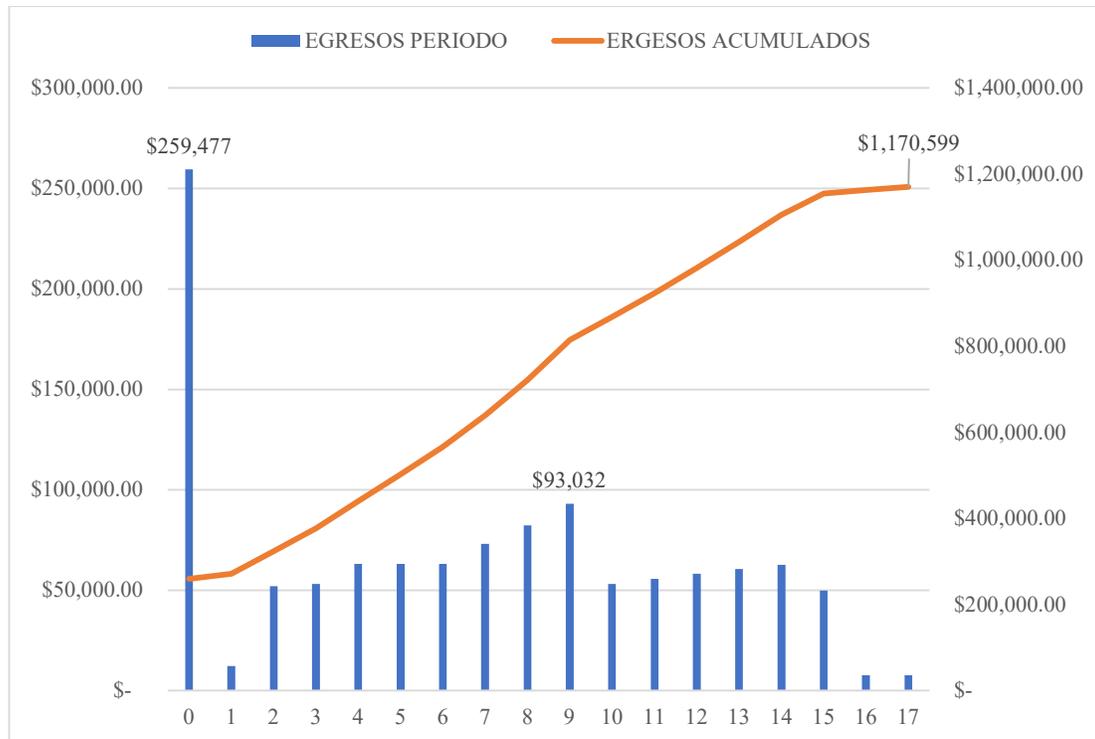
Nota. La figura muestra el flujo mensual y acumulado de ventas para el análisis financiero.

El eje de la derecha es para el flujo acumulado. Elaboración propia.

8.5.2. Análisis de egresos

En base al capítulo de análisis de costos se obtuvo el egreso total del proyecto que tiene un valor de \$1,170,599.00 que se obtuvo sumando el costo del terreno, los costos directos y los costos indirectos.

En base al cronograma valorado se generó la Figura 45, tomando en cuenta que comprimieron los 5 primeros meses de planificación que estaban contemplados en el capítulo de análisis de costos y se sumaron al valor del terreno. La Figura 45, es más conocida como la curva S y presentan los egresos mensuales y acumulados necesarios para la ejecución del proyecto.

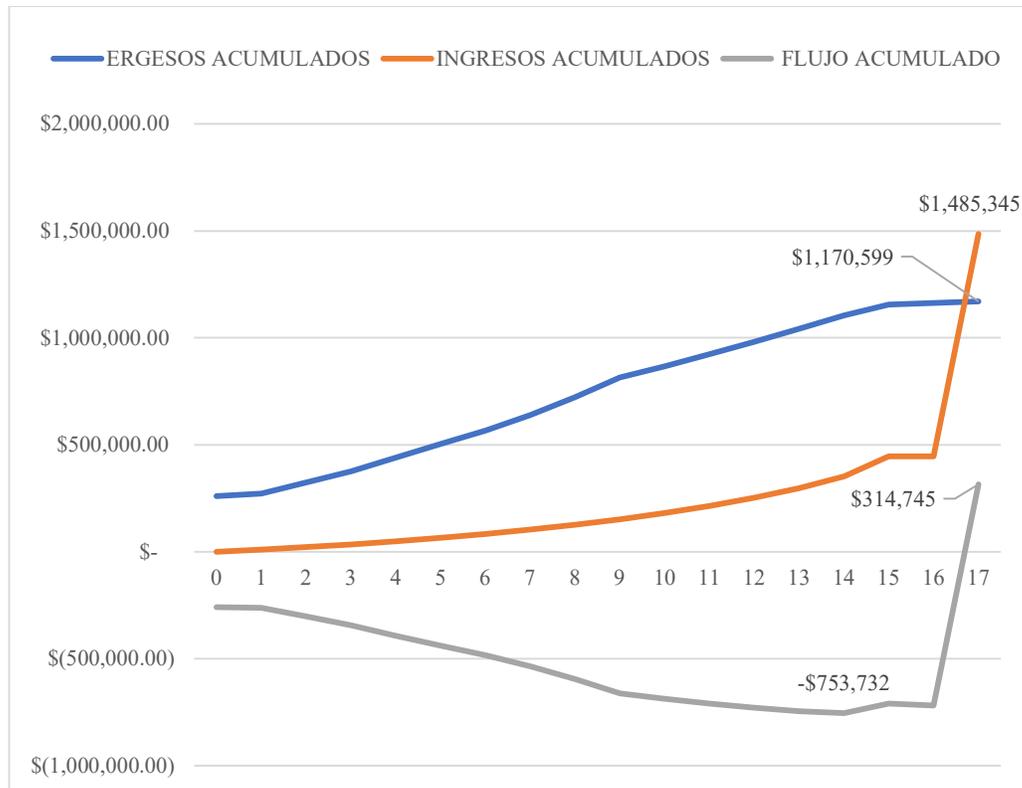
Figura 45*Egresos análisis financiero*

Nota. La figura muestra el flujo mensual y acumulado de egresos para el análisis financiero. El eje de la derecha es para el flujo acumulado. Elaboración propia.

8.5.3. Flujo de caja

En base a los flujos de ingresos y egresos se desarrolla el flujo de efectivo para cada uno de los períodos a lo largo del proyecto, se obtiene mediante la diferencia de ingresos y egresos.

En la siguiente Figura 46, se presentan los comportamientos de cada una de las variables ingresos, egresos y flujo de caja acumulados. La máxima inversión se genera en el mes 14 con un valor de \$753,732.00. El proyecto genera utilidades solamente en el mes 17, debido al pago del 70% correspondiente al crédito hipotecario.

Figura 46*Flujo de caja*

Nota. La figura muestra el flujo acumulado de egresos, ingresos, efectivo para el análisis financiero. Elaboración propia.

8.6. Análisis financiero dinámico

El análisis dinámico toma en cuenta la incidencia del valor del dinero en el tiempo, en base al comportamiento de los ingresos y los egresos en cada uno de los períodos. Para llevar a cabo este análisis se debe determinar una tasa de descuento.

La tasa de descuento es la variable más importante al momento de realizar un análisis financiero. La tasa de descuento o costo de oportunidad nos permite calcular el valor actual neto (VAN) que es la base para la toma de decisión para el desarrollo de un proyecto.

El VAN es un criterio de inversión ya que determina la rentabilidad de una inversión. Se calcula base de los ingresos y egresos que se realizarán a lo largo del proyecto aplicándoles una tasa de descuento (Datosmacro.com, s.f.).

La TIR es la rentabilidad que genera una inversión, se utiliza para determinar el porcentaje de beneficio o pérdida que generará el proyecto. Es el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea cero (Sevilla Arias, 2020).

La tasa de descuento se puede calcular en base a diferentes metodologías como son el modelo de valoración de activos financieros (por sus siglas en inglés, CAPM), WACC (Weighted Average Cost of Capital), juicio de expertos o experiencia. Para el análisis del proyecto se utilizará el método de CAPM.

8.6.1. Tasa de descuento

Es la tasa de interés que se utiliza para calcular el valor que tiene hoy una serie de pagos que se efectuarán en el futuro. Por lo tanto, el valor presente del dinero. Se utiliza para el análisis de viabilidad de inversión de un proyecto (BBVA, 2023).

La tasa de descuento es el rendimiento mínimo que espera un inversionista, por lo que es la variable más importante para determinar la viabilidad de inversión en un proyecto.

8.6.2. Modelo de valoración de activos financieros (CAPM)

Es un modelo que nos permite establecer una tasa de descuento para la valoración de diferentes tipos de activos financieros en función del riesgo asumido. Mide la conexión que existe entre la rentabilidad y el riesgo que existe en la inversión de un proyecto (UNIR, 2022).

La fórmula que nos permite determinar la tasa de descuento efectiva por el modelo CAPM se define en la siguiente fórmula, se establece según el rendimiento del mercado, sector del mercado y el país de inversión (Eliscovich, 2023).

$$re = rf + \beta(rm - rf) + \sigma_{Ecuador}$$

Donde:

re: Rentabilidad exigida para el proyecto

rf: Tasa libre de riesgo

β : Sensibilidad a la variación en la rentabilidad de la inversión en el sector

rm: Rentabilidad esperada del sector o prima histórica

$\sigma_{Ecuador}$: Riesgo país de Ecuador

La variable de la tasa libre de riesgo se obtiene de la tasa que pagan los Bonos del Tesoro de Estados Unidos a un plazo de 5 años. Se realizó un promedio de la tasa que se ha pagado en los últimos 3 años, obteniendo un valor promedio de 2.87% (Investing.com, 2023).

La rentabilidad esperada en el sector o prima histórica tiene un valor de 17.4% que representa el valor histórico para una compañía pequeña (Eliscovich, 2023).

El factor β se obtuvo mediante el promedio de los últimos 5 años del sector de desarrolladores de bienes raíces de Estados Unidos, con un valor de 0.78 (Damodaran, 2023).

La última variable que es el riesgo país del Ecuador es calculada por JP Morgan Chase tiene un valor de 1916 a la fecha de hoy 8 de julio del 2023 (Banco Central del Ecuador, 2023). Por lo tanto, el $\sigma_{Ecuador}$ es de 19.16%.

Como se muestra en la siguiente Tabla 49, están todas las variables necesarias para el cálculo de la rentabilidad exigida para el proyecto por el modelo de CAPM que tiene un

valor de 33.37%. Esta es la tasa efectiva que se debería utilizar como tasa de descuento para el cálculo del VAN del proyecto Miraflores Plaza.

Según, (Eliscovich, 2023) la teoría del modelo del CAPM funciona cuando el país tiene un valor máximo de 1000 puntos básicos, este momento Ecuador prácticamente duplica este valor. Por lo que utilizaremos un promedio del riesgo país de los últimos 5 años, sin tomar en cuenta el año 2020 debido a la pandemia de COVID-19 que es del 9.45% (Banco Central del Ecuador , 2023). Para el cálculo de la tasa de descuento, lo que nos da un valor de 23.80% para el análisis dinámico del proyecto.

Tabla 49

Tasa de descuento modelo CAPM

Descripción	Cantidad
Tasa libre de riesgo (rf)	2.87%
Sensibilidad a la variación en la rentabilidad de la inversión en el sector (B)	0.7896715
Rentabilidad esperada del sector o prima histórica (rm)	17.40%
Riesgo país de Ecuador	9.45%
Rentabilidad exigida para el proyecto efectiva anual (re)	23.80%

Nota. La tabla muestra todas las variables necesarias para el cálculo de la tasa de descuento por el modelo de CAPM. Elaboración propia.

8.6.3. Indicadores financieros

Los indicadores financieros dinámicos que nos permiten determinar la viabilidad de un proyecto son el VAN y la TIR. Su viabilidad se alcanza cuando el VAN es mayor que cero y la TIR tiene una tasa mayor a la tasa de descuento. La TIR nos indica el rendimiento que genera el proyecto durante el tiempo determinado de su duración.

En la siguiente Tabla 50, se presentan los resultados del análisis estático y dinámico del proyecto puro, el retorno sobre la inversión se calcula en base a la utilidad sobre la máxima inversión.

Tabla 50

Indicadores financieros proyecto puro

Descripción	Análisis estático
Ingresos totales	\$ 1,485,345
Egresos totales	\$ 1,170,599
Utilidad	\$ 314,745
Rentabilidad	27%
Margen	21%
Retorno sobre la inversión	43%
Máxima inversión	\$ 734,605.81
	Análisis dinámico
VAN	\$ 103,727
TIR	42%

Nota. La tabla muestra los indicadores financieros estáticos y dinámicos. Elaboración propia.

En la Tabla 50, se presentan los indicadores financieros necesarios para determinar la viabilidad de inversión en el proyecto. El VAN tiene un valor de \$103,727.00 y la TIR un rendimiento del 42% lo que nos indica que es viable la inversión en el proyecto ya que el VAN es mayor que cero y la TIR es mayor que mi costo de oportunidad.

La máxima inversión se genera en el mes 14 con un valor de \$734,605.00, generando un retorno sobre la inversión del 43%. Esto significa que se requiere una inversión en el proyecto del 63% de los costos.

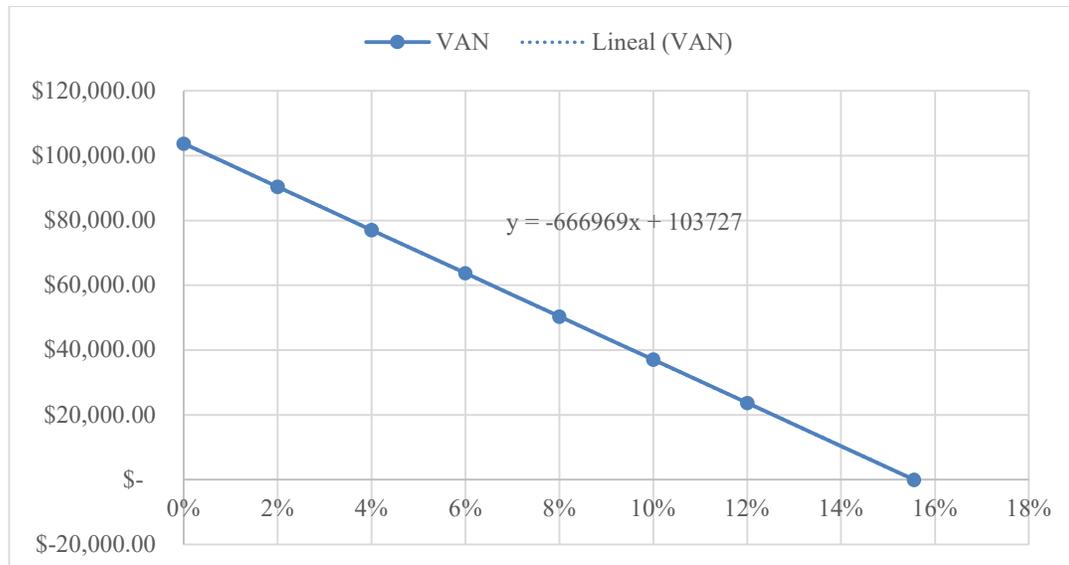
8.7. Análisis de sensibilidad

Todos los proyectos sufren cambios ya sean por factor internos o externos a la organización, ya que se basan en una planificación que tendrá un desarrollo en el futuro. Por lo que se realiza un análisis de sensibilidades, para saber la holgura que existe en las variables más importantes que son los costos, precio de venta, tiempo de venta y período de recepción del crédito hipotecario.

8.7.1. Sensibilidad a costos

Para realizar sensibilidad en los costos del proyecto, se realiza un aumento porcentual en los costos del proyecto, excluyendo el costo del terreno y la planificación, ya que son los únicos valores que están generados. En base a estas variaciones se analiza incidencia que generan en el VAN y TIR del proyecto.

Como se observa en la Figura 47, la curva que representa la variación del VAN en base al aumento porcentual de los costos. Está representada por una línea recta, la incidencia de los costos es directamente proporcional al VAN. El proyecto es viable financieramente con un aumento de los costos directos de hasta 15.55%, donde el VAN se hace cero. Por cada 1% de aumento de los costos el VAN disminuye en \$6,669.00.

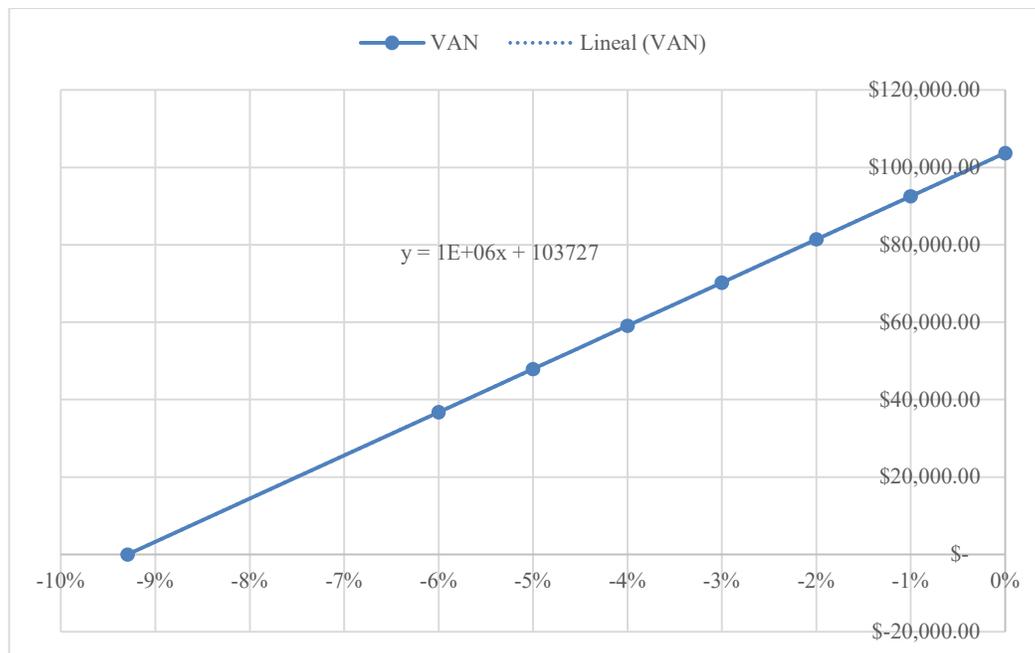
Figura 47*Sensibilidad a costos directos*

Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento porcentual de sus costos. Elaboración propia.

8.7.2. Sensibilidad al precio de venta

Para analizar la sensibilidad en el precio de venta del proyecto, se realiza una disminución porcentual en el precio de venta del proyecto. En base a estas variaciones se determina la incidencia que genera en el VAN y TIR del proyecto.

Como se observa en la Figura 48, la curva que representa la variación del VAN en base a la disminución porcentual de los precios de venta está representada por una línea recta. La incidencia del precio de venta es directamente proporcional al VAN. El proyecto es viable financieramente con una disminución del precio de venta de hasta 9.29%, donde el VAN se hace cero. Por cada 1% de disminución del precio, el VAN disminuye en \$11,163.00.

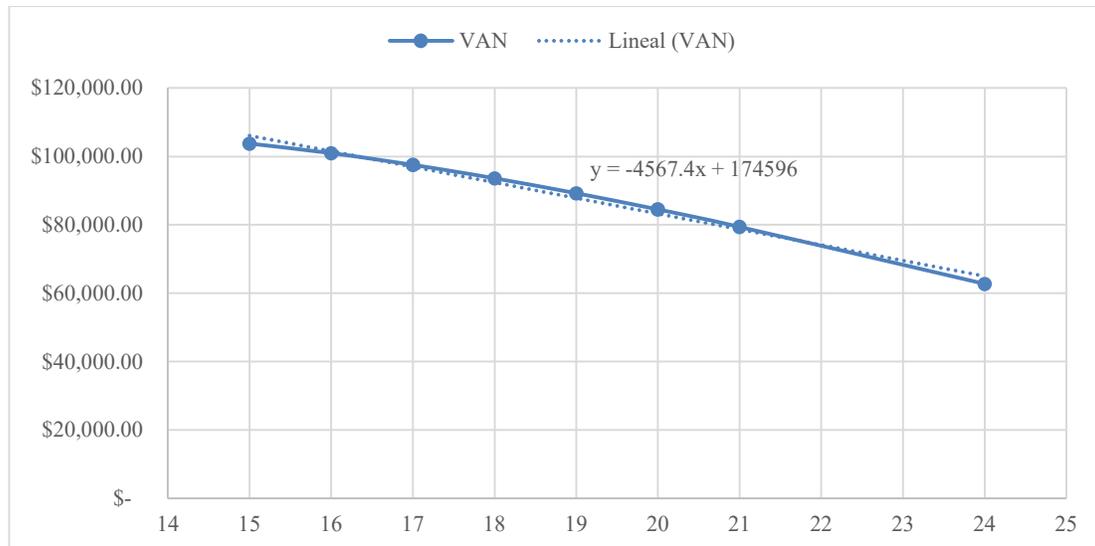
Figura 48*Sensibilidad al precio de venta*

Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto a la disminución porcentual de su precio de venta. Elaboración propia.

8.7.3. Sensibilidad al período de ventas

El análisis de sensibilidad en el tiempo de venta del proyecto consiste en prolongar los meses de ventas del proyecto. En base a estas variaciones se determina la incidencia que genera en el VAN y TIR del proyecto.

Como se observa en la Figura 49, la curva que representa la variación del VAN en base al aumento mensual del tiempo de venta. El proyecto no tiene una gran sensibilidad al precio de ventas, hasta el mes 24 el proyecto mantiene un VAN positivo y una TIR de 33%.

Figura 49*Sensibilidad al período de ventas*

Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento del período de ventas. Elaboración propia.

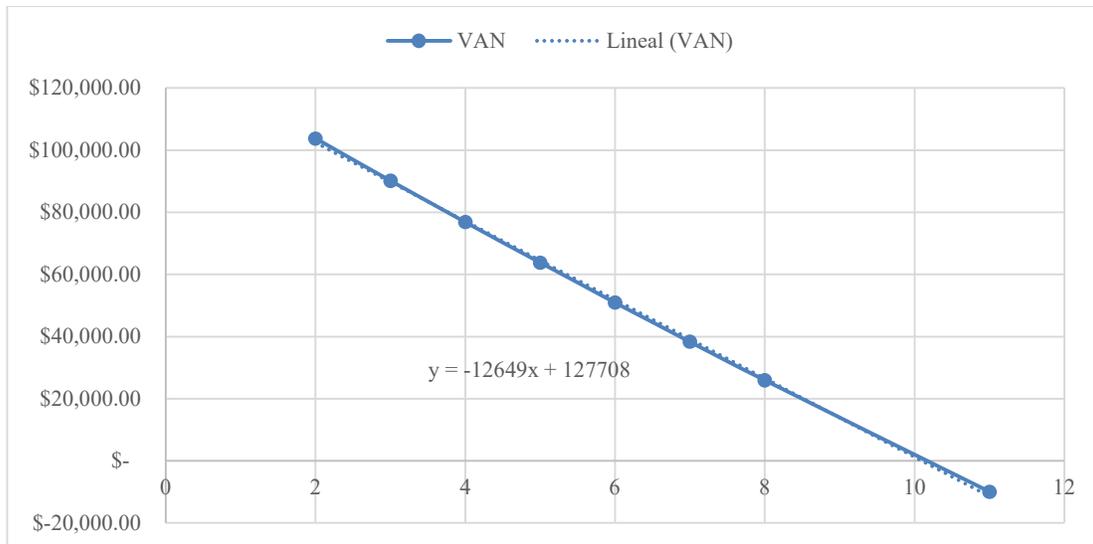
8.7.4. Sensibilidad al período de recepción del crédito hipotecario

El análisis de sensibilidad en el período de recepción del crédito hipotecario de las ventas del proyecto consiste en prolongar los meses de recepción del crédito hipotecario del proyecto. En base a estas variaciones se determina la incidencia que genera en el VAN y TIR del proyecto.

En la Figura 50 se observa la curva que representa la variación del VAN en base al aumento mensual del tiempo de recepción del crédito hipotecario. El proyecto es viable financieramente si se prolonga el período de recepción hasta en 10 meses, ya que en el mes 11 el VAN se vuelve negativo.

Figura 50

Sensibilidad al período de recepción del crédito hipotecario



Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento del período de recepción del crédito hipotecario. Elaboración propia.

8.7.5.Sensibilidad cruzada costos vs precio de ventas

Este análisis nos permite determinar la sensibilidad que el proyecto tiene a la variación de dos variables a la vez. Para este análisis se combinará el aumento en los costos y la disminución de los precios de venta.

La Tabla 51 presenta la afectación que tiene el VAN según las variaciones que se puedan generar en los costos o en el precio de venta. El precio de venta tiene mayor sensibilidad que los costos, el punto más crítico se genera con la disminución de las ventas en 9% y un aumento de los costos en 1%.

Tabla 51

Sensibilidad costo vs precio de venta

VAN	\$	Precio de venta											
		0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%	
Costos	0%	\$ 103,726.65	\$ 92,563.51	\$ 81,400.37	\$ 70,237.22	\$ 59,074.08	\$ 47,910.94	\$ 36,747.80	\$ 25,584.66	\$ 14,421.51	\$ 3,258.37	\$ (7,904.77)	
	1%	\$ 97,056.96	\$ 85,893.82	\$ 74,730.68	\$ 63,567.53	\$ 52,404.39	\$ 41,241.25	\$ 30,078.11	\$ 18,914.97	\$ 7,751.82	\$ (3,411.32)	\$ (14,574.46)	
	2%	\$ 90,387.27	\$ 79,224.13	\$ 68,060.99	\$ 56,897.84	\$ 45,734.70	\$ 34,571.56	\$ 23,408.42	\$ 12,245.28	\$ 1,082.13	\$ (10,081.01)	\$ (21,244.15)	
	3%	\$ 83,717.58	\$ 72,554.44	\$ 61,391.29	\$ 50,228.15	\$ 39,065.01	\$ 27,901.87	\$ 16,738.73	\$ 5,575.58	\$ (5,587.56)	\$ (16,750.70)	\$ (27,913.84)	
	4%	\$ 77,047.89	\$ 65,884.75	\$ 54,721.60	\$ 43,558.46	\$ 32,395.32	\$ 21,232.18	\$ 10,069.04	\$ (1,094.11)	\$ (12,257.25)	\$ (23,420.39)	\$ (34,583.53)	
	5%	\$ 70,378.20	\$ 59,215.06	\$ 48,051.91	\$ 36,888.77	\$ 25,725.63	\$ 14,562.49	\$ 3,399.35	\$ (7,763.80)	\$ (18,926.94)	\$ (30,090.08)	\$ (41,253.22)	
	6%	\$ 63,708.51	\$ 52,545.36	\$ 41,382.22	\$ 30,219.08	\$ 19,055.94	\$ 7,892.80	\$ (3,270.35)	\$ (14,433.49)	\$ (25,596.63)	\$ (36,759.77)	\$ (47,922.91)	
	7%	\$ 57,038.82	\$ 45,875.67	\$ 34,712.53	\$ 23,549.39	\$ 12,386.25	\$ 1,223.11	\$ (9,940.04)	\$ (21,103.18)	\$ (32,266.32)	\$ (43,429.46)	\$ (54,592.60)	
	8%	\$ 50,369.13	\$ 39,205.98	\$ 28,042.84	\$ 16,879.70	\$ 5,716.56	\$ (5,446.59)	\$ (16,609.73)	\$ (27,772.87)	\$ (38,936.01)	\$ (50,099.15)	\$ (61,262.30)	
	9%	\$ 43,699.43	\$ 32,536.29	\$ 21,373.15	\$ 10,210.01	\$ (953.13)	\$ (12,116.28)	\$ (23,279.42)	\$ (34,442.56)	\$ (45,605.70)	\$ (56,768.84)	\$ (67,931.99)	
	10%	\$ 37,029.74	\$ 25,866.60	\$ 14,703.46	\$ 3,540.32	\$ (7,622.82)	\$ (18,785.97)	\$ (29,949.11)	\$ (41,112.25)	\$ (52,275.39)	\$ (63,438.53)	\$ (74,601.68)	

Nota. La tabla muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento de costos y disminución de precio de ventas en simultáneo.

Elaboración propia.

8.8. Análisis financiero apalancado

Es una opción que se analiza, buscando la ejecución del proyecto sin la necesidad de que la inversión total sea de capital propio. Facilitando la posibilidad de desarrollo del proyecto o crecimiento de una empresa (Banco Pichincha , 2021).

Para el desarrollo de Miraflores Plaza se solicitará una línea de crédito que permita cumplir con todos los costos necesarios para el desarrollo del proyecto. Esto mejorará el flujo del proyecto, alcanzando una inversión máxima menor, lo que permite que mejoren los indicadores financieros dinámicos, pero disminuirán los estáticos. El único que se verá beneficiado es el retorno sobre la inversión.

En la tabla 52 se presenta la tasa que ofrece el Banco Pichincha para una línea de crédito es del 10.39% anual efectiva, se solicitará una línea de crédito del 33% de la inversión total del proyecto, lo que corresponde a \$390,000.00. Esto genera intereses por el valor de \$37,500.00, por lo tanto, bajará la utilidad.

Tabla 52

Plan de apalancamiento del proyecto

Descripción	Cantidad
Monto por financiero	\$ 390,000.00
Tasa efectiva anual	11.39%
Interés	\$ 37,427.15
Pago total	\$ 427,427.15

Nota. La tabla muestra la información que corresponde a la línea de crédito que se solicitará para el proyecto. Elaboración propia.

En la siguiente Tabla 53, se presenta la tabla de amortización del apalancamiento. La negociación del crédito determinó que se aprobará cuando el proyecto cuente con el 33% de las unidades vendidas. Se efectuarán 4 desembolsos, estos se generarán según las

necesidades del proyecto. Estos se solicitarán en los meses 2, 5, 9 y 12; corresponden al pago de anticipos y reservas de materiales de acabados como porcelanato, piso flotante, ventanas, muebles y puertas. También las reservas de ascensores y congelamiento de los precios de acero.

Los intereses se cancelarán a mes caído y el pago del capital se realizará en dos pagos, el primero dos meses después del fin de la obra y el segundo al siguiente mes, es decir en el mes 17 y 18.

Tabla 53

Tabla de amortización del crédito

Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Monto	\$ -	\$ -	\$ 100,000.00	\$ -	\$ -	\$ 100,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de capital									
Saldo de deuda	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00
Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 902.95	\$ 902.95	\$ 902.95	\$ 1,805.89	\$ 1,805.89	\$ 1,805.89
Total gastos financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 902.95	\$ 902.95	\$ 902.95	\$ 1,805.89	\$ 1,805.89	\$ 1,805.89

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
\$ 100,000.00	\$ -	\$ -	\$ 90,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 200,000.00	\$ 300,000.00	\$ 300,000.00	\$ 300,000.00	\$ 390,000.00	\$ 390,000.00	\$ 390,000.00	\$ 390,000.00	\$ 390,000.00	\$ 195,000.00
\$ 1,805.89	\$ 2,708.84	\$ 2,708.84	\$ 2,708.84	\$ 3,521.49	\$ 3,521.49	\$ 3,521.49	\$ 3,521.49	\$ 3,521.49	\$ 1,760.75
\$ 1,805.89	\$ 2,708.84	\$ 2,708.84	\$ 2,708.84	\$ 3,521.49	\$ 3,521.49	\$ 3,521.49	\$ 3,521.49	\$ 198,521.49	\$ 196,760.75

Nota. La tabla muestra la tabla de amortización del apalancamiento para el proyecto.

Elaboración propia.

8.8.1. Tasa de descuento apalancada

Se calculó mediante el promedio ponderado entre el monto del apalancamiento y el capital de inversión propia. Como se muestra en la Tabla 54, se obtuvo una tasa de descuento efectiva apalancada de 19.66%.

Tabla 54*Tasa de descuento apalancada*

Descripción	Cantidad	Tasa de descuento
Presupuesto total	\$ 1,170,599.23	
Capital de inversión	\$ 780,599.23	23.80%
Monto por financiar	\$ 390,000.00	11.39%
	Tasa apalancada	19.66%

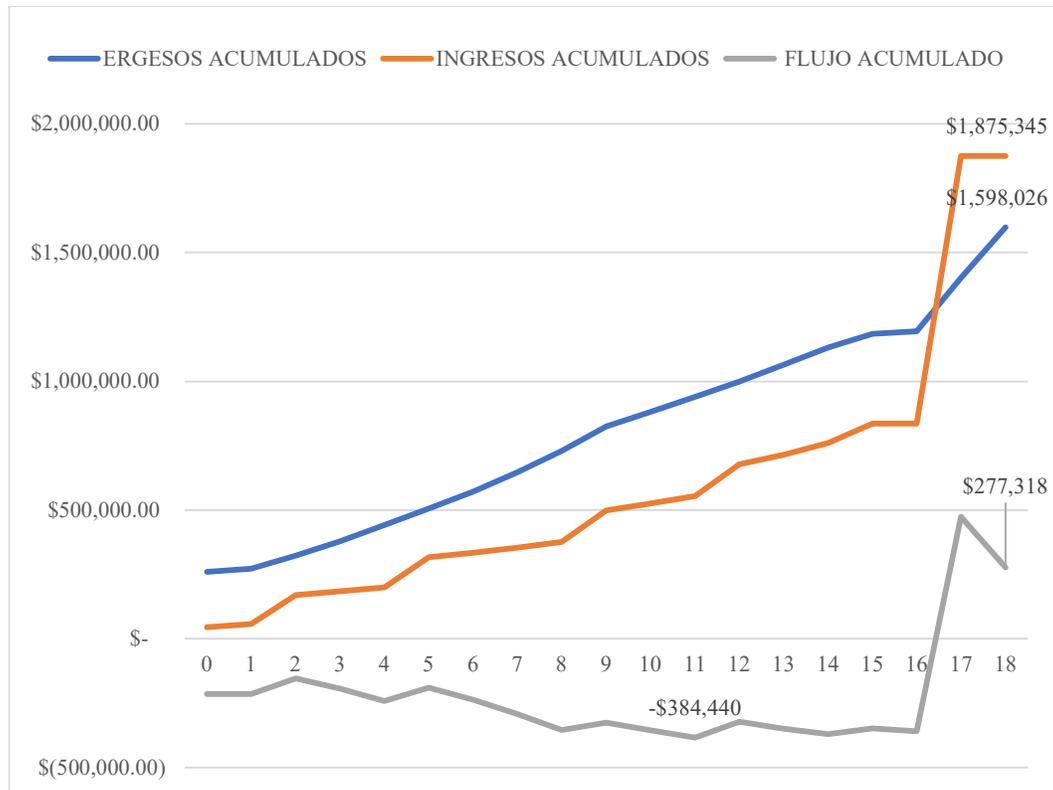
Nota. La tabla muestra el caculo de la tasa de descuento efectiva apalancada para el proyecto. Elaboración propia.

8.8.2. Flujo del proyecto apalancado

En base a los flujos de ingresos y egresos considerando los costos del apalancamiento se desarrolla el flujo de efectivo para cada uno de los períodos a lo largo del proyecto, se obtiene mediante la diferencia de ingresos y egresos.

En la siguiente Figura 51, se muestra el comportamiento de cada una de las variables ingresos, egresos y flujo de caja acumulados. La máxima inversión se genera en el mes 11 con un valor de \$384,440.00. El proyecto genera utilidades en el mes 17, debido al pago del 70% correspondiente al crédito hipotecario y se observa una disminución en el mes 18 debido al segundo pago del apalancamiento.

El flujo acumulado en los meses de recepción de los desembolsos por apalancamiento genera unos picos.

Figura 51*Flujo del proyecto apalancado*

Nota. La figura muestra el flujo acumulado apalancado de egresos, ingresos, efectivo para el análisis financiero. Elaboración propia.

8.8.3. Análisis financiero estático apalancado

Se analizarán los costos, costos de apalancamiento, ventas y desembolsos por apalancamiento, que contempla el proyecto Miraflores Plaza, estableciendo un flujo de caja que se obtiene de la diferencia de ingresos por ventas sobre los costos establecidos en el capítulo de estrategia comercial y análisis de costos respectivamente.

Gracias a este análisis es posible determinar la utilidad, margen y rentabilidad que generará el proyecto. En la Tabla 55, se presentan los ingresos por ventas totales que tienen

un valor de \$1,485,345.00 y los egresos totales por costos un valor de \$1,208,026.00, generando una utilidad de \$277,318.00.

Tabla 55

Análisis estático del proyecto apalancado

Ingresos totales	\$	1,485,345
Egresos totales	\$	1,208,026
Utilidad	\$	277,318
Rentabilidad		23%
Margen		19%

Nota. La tabla muestra los indicadores financieros estáticos más importantes. Elaboración propia.

8.8.1. Indicadores financieros

En la siguiente Tabla 56, se presentan los resultados del análisis estático y dinámico del proyecto puro, el retorno sobre la inversión se calcula en base a la utilidad sobre la máxima inversión.

Tabla 56*Indicadores financieros proyecto puro*

Descripción	Análisis estático
Ingresos totales	\$ 1,485,345
Egresos totales	\$ 1,208,026
Utilidad	\$ 277,318
Rentabilidad	23%
Margen	19%
Retorno sobre la inversión	72%
Máxima inversión	\$ 384,440.12
	Análisis dinámico
VAN	\$ 153,566
TIR	65%

Nota. La tabla muestra los indicadores financieros estáticos y dinámicos. Elaboración propia.

En la Tabla 56, se presentan los indicadores financieros necesarios para determinar la viabilidad de inversión en el proyecto. El VAN tiene un valor de \$153,566.00 y la TIR un rendimiento del 65% lo que nos indica que es viable la inversión en el proyecto ya que el VAN es mayor que cero y la TIR es mayor que mi costo de oportunidad.

La máxima inversión se genera en el mes 11 con un valor de \$384,440.00, generando un retorno sobre la inversión del 72%. Esto significa que se requiere una inversión propia en el proyecto del 32% de los costos.

8.9. Análisis de sensibilidad

Todos los proyectos sufren cambios ya sean por factor internos o externos a la organización, ya que se basan en una planificación que tendrá un desarrollo en el futuro. Por lo que se realiza un análisis de sensibilidades, para saber la holgura que existe en las

variables más importantes que son los costos, precio de venta, tiempo de venta y período de recepción del crédito hipotecario.

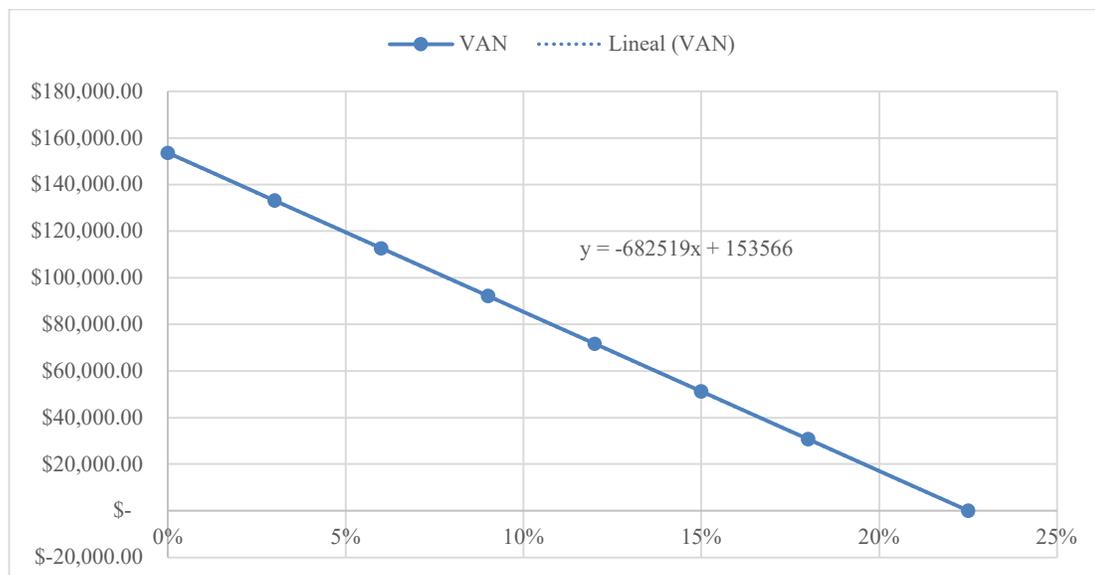
8.9.1.Sensibilidad a costos

Para realizar sensibilidad en los costos del proyecto, se realiza un aumento porcentual en los costos del proyecto, excluyendo el costo del terreno y la planificación, ya que son los únicos valores que están generados. En base a estas variaciones se analiza la incidencia que generan en el VAN y TIR del proyecto.

Como se observa en la Figura 52, la curva que representa la variación del VAN en base al aumento porcentual de los costos. Está representada por una línea recta, la incidencia de los costos es directamente proporcional al VAN. El proyecto apalancado es viable financieramente con un aumento de los costos de hasta 22%, donde el VAN se hace cero. Por cada 1% de aumento de los costos el VAN disminuye en \$6,825.00.

Figura 52

Sensibilidad a costos



Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento porcentual de sus costos. Elaboración propia.

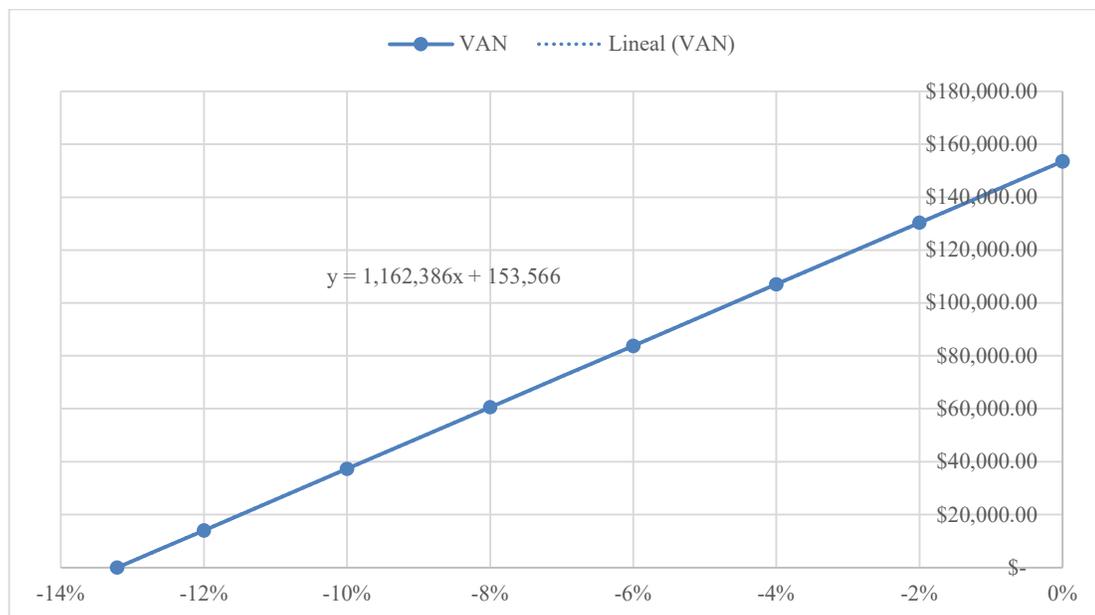
8.9.2.Sensibilidad al precio de venta

Para analizar la sensibilidad en el precio de venta del proyecto, se realiza una disminución porcentual en el precio de venta del proyecto. En base a estas variaciones se determina la incidencia que genera en el VAN y TIR del proyecto.

Como se observa en la Figura 53, la curva que representa la variación del VAN en base a la disminución porcentual del precio de venta se representa con una línea recta. La incidencia del precio de venta es directamente proporcional al VAN. El proyecto apalancado es viable financieramente con una disminución del precio de venta de hasta 13,20%, donde el VAN se hace cero. Por cada 1% de disminución del precio, el VAN disminuye en \$11,623.00.

Figura 53

Sensibilidad al precio de venta



Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto a la disminución porcentual de su precio de venta. Elaboración propia.

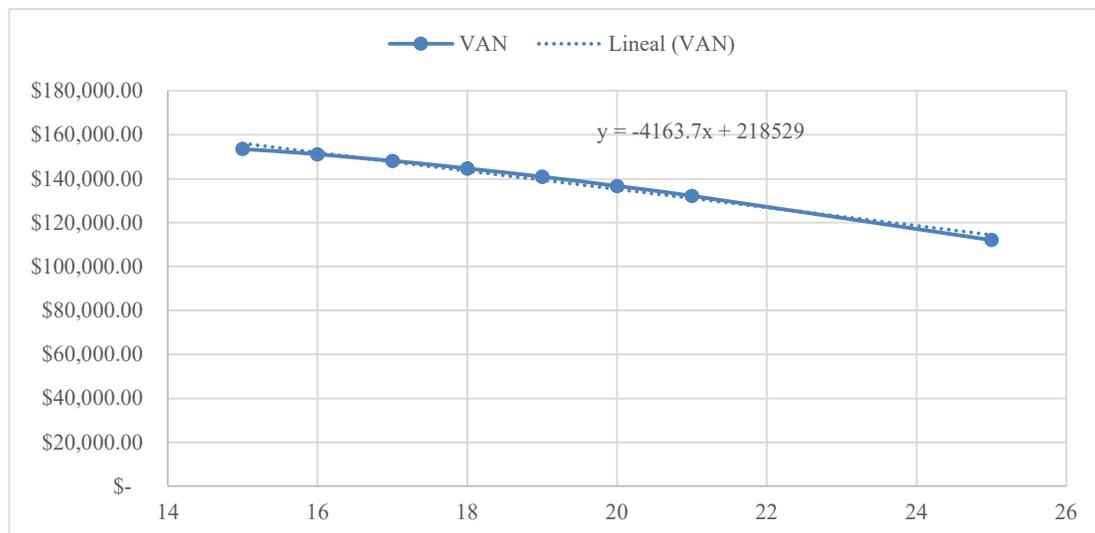
8.9.3. Sensibilidad al período de ventas

El análisis de sensibilidad en el tiempo de venta del proyecto consiste en prolongar los meses de ventas del proyecto. En base a estas variaciones se determina la incidencia que genera en el VAN y TIR del proyecto.

Como se observa en la Figura 54, la curva que representa la variación del VAN en base al aumento mensual del tiempo de venta. El proyecto no tiene una gran sensibilidad al precio de ventas, hasta el mes 25 el proyecto mantiene un VAN positivo y una TIR de 42%.

Figura 54

Sensibilidad al período de ventas



Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento del período de ventas. Elaboración propia.

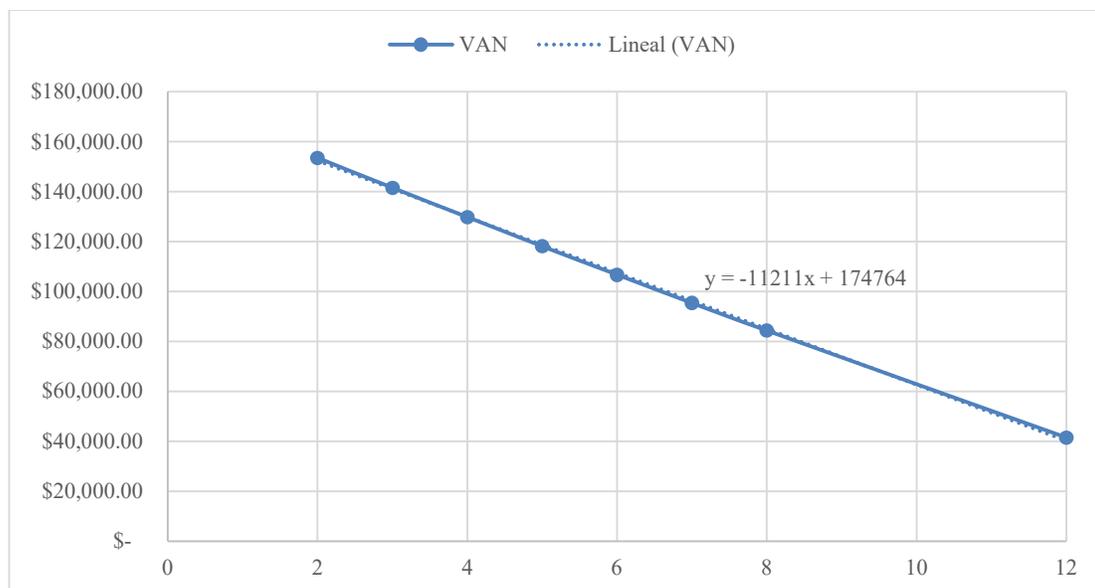
8.9.4. Sensibilidad al período de recepción del crédito hipotecario

El análisis de sensibilidad en el período de recepción del crédito hipotecario de las ventas del proyecto consiste en prolongar los meses de recepción del crédito hipotecario del proyecto. En base a estas variaciones se determina la incidencia que genera en el VAN y TIR del proyecto.

Como se observa en la Figura 55, la curva que representa la variación del VAN en base al aumento mensual del tiempo de recepción del crédito hipotecario. El proyecto es viable financieramente si se prolonga el período de recepción hasta en 12 meses, ya que todavía tiene un VAN positivo y una TIR de 25% pero se deben tomar en cuenta los intereses que se generarían si no se paga el capital de la deuda en el mes 17 y 18.

Figura 55

Sensibilidad al período de recepción del crédito hipotecario



Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento del período de recepción del crédito hipotecario. Elaboración propia.

8.9.5.Sensibilidad cruzada costos vs precio de ventas

Este análisis nos permite determinar la sensibilidad que el proyecto tiene a la variación de dos variables a la vez. Para este análisis se combinará el aumento en los costos y la disminución de los precios de venta.

La Tabla 57 presenta la afectación que tiene el VAN aumentando los costos y disminuyendo el precio de venta. El precio de venta tiene mayor sensibilidad que los costos, el punto más crítico se genera con la disminución de las ventas en 9% y un aumento de los costos en 8%.

Tabla 57

Sensibilidad costo vs precio de venta

		Precio de venta										
VAN	\$ 79,769.75	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%
Costos de construcción	0%	\$ 153,565.94	\$ 141,942.09	\$ 130,318.23	\$ 118,694.37	\$ 107,070.51	\$ 95,446.65	\$ 83,822.79	\$ 72,198.94	\$ 60,575.08	\$ 48,951.22	\$ 37,327.36
	1%	\$ 146,740.75	\$ 135,116.90	\$ 123,493.04	\$ 111,869.18	\$ 100,245.32	\$ 88,621.46	\$ 76,997.61	\$ 65,373.75	\$ 53,749.89	\$ 42,126.03	\$ 30,502.17
	2%	\$ 139,915.57	\$ 128,291.71	\$ 116,667.85	\$ 105,043.99	\$ 93,420.13	\$ 81,796.27	\$ 70,172.42	\$ 58,548.56	\$ 46,924.70	\$ 35,300.84	\$ 23,676.98
	3%	\$ 133,090.38	\$ 121,466.52	\$ 109,842.66	\$ 98,218.80	\$ 86,594.94	\$ 74,971.08	\$ 63,347.23	\$ 51,723.37	\$ 40,099.51	\$ 28,475.65	\$ 16,851.79
	4%	\$ 126,265.19	\$ 114,641.33	\$ 103,017.47	\$ 91,393.61	\$ 79,769.75	\$ 68,145.90	\$ 56,522.04	\$ 44,898.18	\$ 33,274.32	\$ 21,650.46	\$ 10,026.60
	5%	\$ 119,440.00	\$ 107,816.14	\$ 96,192.28	\$ 84,568.42	\$ 72,944.56	\$ 61,320.71	\$ 49,696.85	\$ 38,072.99	\$ 26,449.13	\$ 14,825.27	\$ 3,201.41
	6%	\$ 112,614.81	\$ 100,990.95	\$ 89,367.09	\$ 77,743.23	\$ 66,119.38	\$ 54,495.52	\$ 42,871.66	\$ 31,247.80	\$ 19,623.94	\$ 8,000.08	\$ (3,623.77)
	7%	\$ 105,789.62	\$ 94,165.76	\$ 82,541.90	\$ 70,918.04	\$ 59,294.19	\$ 47,670.33	\$ 36,046.47	\$ 24,422.61	\$ 12,798.75	\$ 1,174.89	\$ (10,448.96)
	8%	\$ 98,964.43	\$ 87,340.57	\$ 75,716.71	\$ 64,092.85	\$ 52,469.00	\$ 40,845.14	\$ 29,221.28	\$ 17,597.42	\$ 5,973.56	\$ (5,650.29)	\$ (17,274.15)
	9%	\$ 92,139.24	\$ 80,515.38	\$ 68,891.52	\$ 57,267.67	\$ 45,643.81	\$ 34,019.95	\$ 22,396.09	\$ 10,772.23	\$ (851.63)	\$ (12,475.48)	\$ (24,099.34)
10%	\$ 85,314.05	\$ 73,690.19	\$ 62,066.33	\$ 50,442.48	\$ 38,818.62	\$ 27,194.76	\$ 15,570.90	\$ 3,947.04	\$ (7,676.82)	\$ (19,300.67)	\$ (30,924.53)	

Nota. La tabla muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento de costos y disminución de precio de ventas en simultáneo.

Elaboración propia.

8.10. Comparación del proyecto puro vs apalancado

En la Tabla 58, presenta el resumen comparativo entre los indicadores financieros del proyecto puro con el apalancado. En el análisis estático el proyecto puro genera mayor utilidad debido a que no genera gastos financieros. Por lo tanto, la rentabilidad y el margen son mayores. El proyecto apalancado tiene ventajas en el retorno sobre la inversión que prácticamente se duplica, al igual que el VAN y la TIR que aumenta en \$50,000.00 y 23% respectivamente.

Tabla 58

Análisis financiero comparativo

Descripción	Análisis puro	Análisis apalancado	Variación
Análisis estático			
Ingresos totales	\$ 1,485,345	\$ 1,485,345	\$ -
Egresos totales	\$ 1,170,599	\$ 1,208,026	\$ 37,427
Utilidad	\$ 314,745	\$ 277,318	\$ -37,427
Rentabilidad	27%	23%	-4%
Margen	21%	19%	-3%
Retorno sobre la inversión	43%	72%	29%
Máxima inversión	\$ 734,606	\$ 384,440	\$ -350,166
Análisis dinámico			
VAN	\$ 103,727	\$ 153,566	\$ 49,839
TIR	42%	65%	23%

Nota. La tabla muestra la comparación de los indicadores financieros estáticos y dinámicos del análisis puro vs apalancado. Elaboración propia.

8.11. Conclusiones

Tabla 59

Conclusiones Capítulo 7: Análisis financiero

Indicador	Impacto	Conclusión
Análisis estático		<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto puro tiene mejores resultados, genera una utilidad de \$37,000.00 mayor. Por lo tanto, una rentabilidad y margen mayores en 4 y 2% respectivamente. • El proyecto es viable.
Análisis dinámico		<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto apalancado genera mejores resultados, mejora el VAN en \$50,000.00 y la TIR en un 23% • El proyecto es viable.
Máxima inversión		<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto apalancado requiere de una máxima inversión de \$380,000.00, \$350,000.00 menor al proyecto puro. • El retorno sobre la inversión del proyecto apalancado es 29% mayor a la del proyecto puro. Generando un ROI del 72%.

<p>Sensibilidad proyecto puro</p>		<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto puro es medianamente sensible, acepta un aumento de costos directos de hasta el 15%, el precio de ventas permite una disminución del precio de hasta el 9%. • El tiempo de ventas tiene una sensibilidad baja, acepta 10 meses más de ventas manteniendo una TIR de 32%. • El proyecto tiene una sensibilidad más alta al aumento del tiempo de recepción del crédito hipotecario, esto solo permite 10 meses de retraso.
<p>Sensibilidad proyecto apalancado</p>		<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto apalancado tiene menor sensibilidad, acepta un aumento de costos directos de hasta el 22%, el precio de ventas permite una disminución del precio de hasta el 13%. • El proyecto tiene una sensibilidad alta al aumento del tiempo de recepción del crédito hipotecario y periodo de ventas, debido al aumento de intereses por apalancamiento.

<p>Proyecto puro vs apalancado</p>		<ul style="list-style-type: none"> • La única ventaja que genera el proyecto puro es un aumento de \$33,000.00 en la utilidad. • El proyecto apalancado genera mejores indicadores financieros dinámicos y aumenta la sensibilidad del proyecto a las diferentes variables. • Lo más importante es el aumento de la rentabilidad sobre la inversión. Esta aumenta en 29%. Mejorando el VAN en \$50,000.00 y la TIR en un 23%.
---	---	--

Nota. Conclusiones del Capítulo Análisis financiero. Elaboración propia.

 Impacto Positivo.

8.12. Recomendaciones

- Debido a que el proyecto tiene una sensibilidad moderada a los costos se recomienda estudiar la posibilidad de una mejora en la calidad de los acabados ofrecidos para aumentar la velocidad de ventas.
- Se recomienda analizar la posibilidad de un aumento en el paquete de trabajo de publicidad y ventas para generar una mayor velocidad de ventas y mayor posicionamiento del desarrollador.
- Se recomienda mantener los precios estudiados en el capítulo de estrategia comercial, ya que se encuentran dentro del mercado y analizar la posibilidad de un aumento de estos según la velocidad de ventas real que genere el proyecto.

9. Análisis del componente legal

9.1. Objetivos

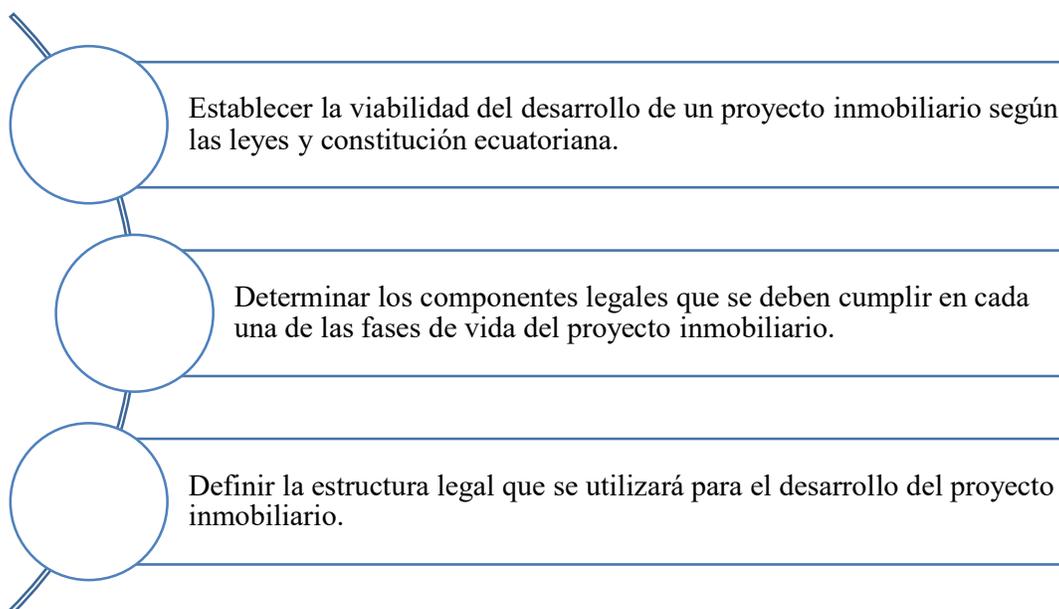
9.1.1. Objetivo general

Analizar la viabilidad legal del proyecto Miraflores Plaza durante su ciclo de vida y establecer los requisitos legales necesarios para su desarrollo.

9.1.2. Objetivos específicos

Ilustración 72

Objetivos específicos Capítulo 9: Análisis del componente legal



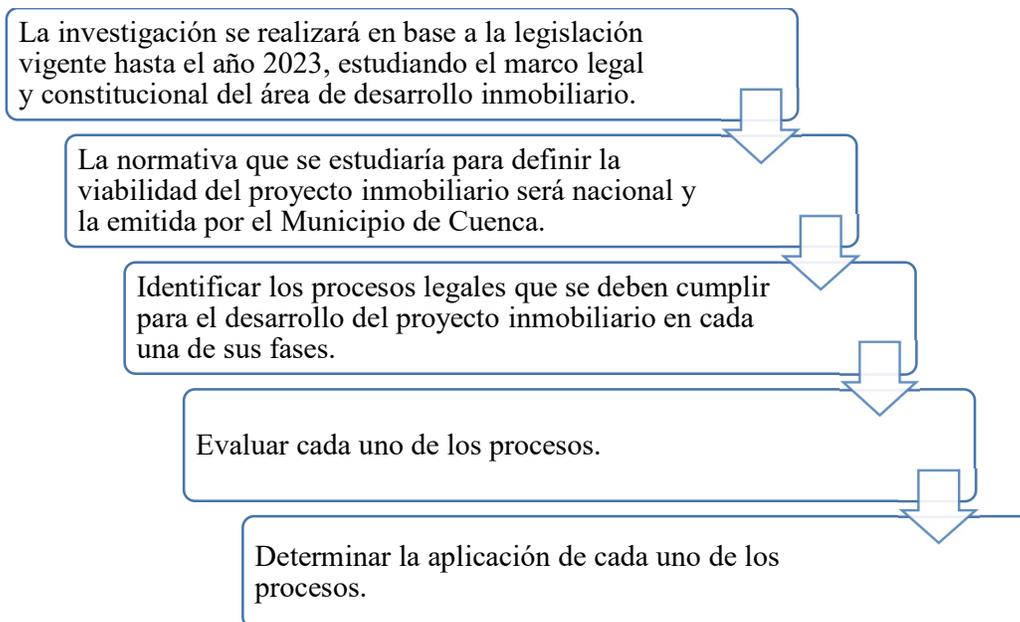
Nota. La ilustración representa los objetivos específicos. Elaboración propia.

9.2. Metodología

La metodología que se utilizará para el análisis financiero de Miraflores Plaza será cuantitativa. Las fuentes de información utilizadas serán primarias y secundarias. Como se muestra en la Ilustración 73.

Ilustración 73

Metodología Capítulo 9: Análisis del componente legal



Nota. La ilustración representa la metodología. Elaboración propia.

9.3. Condiciones generales del marco constitucional, y normativo en general, para el desarrollo del proyecto inmobiliario.

9.3.1. Libertad de empresa.

Potestad que tiene toda persona de organizar y vincular capital y personal, con un fin de lucro para los socios o accionistas (Cabanellas, 1993). Esta es la condición más importante e indispensable para el funcionamiento de cualquier actividad económica.

Constitución de la República del Ecuador año 2008 (Asamblea Constituyente, 2008), Art. 66, numeral 15: “El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental”.

“El *sector privado* de la economía conserva la libertad para desarrollar sus objetivos económicos y la garantía para el disfrute de sus derechos reconocidos por la

Constitución, pero el Estado dicta pautas que orienten la producción hacia metas consideradas deseables, así como interviene en los diferentes *mercados* para orientarlos en sentidos determinados” (Pérez E. , pág. 2) .

La constitución del Ecuador es la encargada de definir los requisitos y limitaciones de este derecho (Asamblea Constituyente, 2008). Iniciando por la inviabilidad de cualquier actividad contraria o prohibida por la ley, establecida como delito u opuesta a las buenas costumbres.

Toda persona que se encuentre en territorio nacional y en pleno goce de sus derechos tiene la facultad de desarrollar proyectos inmobiliarios. Pueden realizarse de manera individual o colectiva, utilizando las figuras establecidas legalmente que son persona natural, persona jurídica, sociedad civil, sociedad mercantil, fideicomisos mercantiles, asociación en cuentas de participación, etc. Cualquiera de estas estructuras es reconocido para todas las etapas de ejecución del proyecto inmobiliario y está sujeta a los requisitos normativos para esta actividad comercial.

9.3.2.Libertad de contratación

La libertad implica “el conjunto de derechos y facultades que, garantizados legalmente, permiten al individuo, como miembro del cuerpo social de un Estado, hacer o no hacer todo lo compatible con el ordenamiento jurídico respectivo” (Cabanellas, 1993).

El Art. 66, numeral 16 de la Constitución vigente del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008), reconoce y garantiza el derecho a la libertad de contratación. Establece la facultad de pactar libre y voluntariamente su objeto, términos y condiciones, con las limitaciones y requerimientos que para su existencia y validez determinen las leyes vigentes.

Este derecho, autoriza a toda persona en el territorio ecuatoriano de asociarse con otros para el desarrollo de actividades económicas, permitiendo la contratación de personal; adquisición, venta y comercialización de bienes y servicios; entre otros relacionados con la actividad inmobiliaria y de la construcción.

Los contratos están regulados por diversas normas para su existencia y validez, entre ellas: el Código Civil, Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, Ley de Compañías, Código de Comercio, Código de Trabajo, COOTAD, Ley de Propiedad Intelectual, Ley de Propiedad Horizontal, y, Ley de Arbitraje y Mediación, entre otras.

9.3.3.Libertad de comercio

La Constitución del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008), en su Art. 66, numeral 15, reconoce y garantiza: “El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental”.

Para la actividad comercial inmobiliaria, el Código de Comercio vigente (Congreso Nacional del Ecuador, 1960), en su Art. 3, numeral primero, reconoce expresamente como acto de comercio: “La compra o permuta de cosas muebles, hecha con ánimo de revenderlas o permutarlas en la misma forma o en otra distinta; y la reventa o permuta de estas mismas cosas”.

Definida la actividad comercial inmobiliaria, su libre ejercicio será garantizado como derecho constitucional, a pesar de esto, se debe regir por las normas a cumplir del Plan Nacional de Desarrollo, estas pueden establecerse a nivel administrativo por las instituciones dependientes del Ejecutivo, y a nivel legislativo por la Asamblea Nacional.

9.3.4. Derecho al trabajo

El derecho a la libertad de trabajo se establece en el Art. 66 de la Constitución (Asamblea Constituyente, 2008). Determinando que nadie podrá ser obligado a realizar un trabajo gratuito o forzoso, salvo los casos que determine la ley.

La relación laboral existente entre el emprendedor o inversionista y su personal, en el Art. 327 de la Constitución “se prohíbe toda forma de precarización, como la intermediación laboral y la tercerización en las actividades propias y habituales de la empresa o persona empleadora, la contratación laboral por horas, o cualquiera otra que afecte los derechos de las personas trabajadoras en forma individual o colectiva. El incumplimiento de obligaciones, el fraude, la simulación, y el enriquecimiento injusto en materia laboral se penalizarán y sancionarán de acuerdo con la ley” (Asamblea Constituyente, 2008).

Por lo tanto, todo individuo en el territorio ecuatoriano se le reconoce y garantiza el derecho a trabajar, permitiéndole el desarrollo de actividades económicas con fines de lucro por medio de cualquier forma de asociación o de manera individual y contratación no prohibida por la Ley. Esta actividad deberá regirse a las limitaciones, impuestas legalmente, para satisfacer los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo definido por el Ejecutivo. Con el objetivo de precautelar los derechos del trabajador, la relación empleador – trabajador se encuentra regulada, a favor del empleado.

9.3.5. Derecho propiedad privada

En base a lo descrito en el numeral 26 del Art. 66 de la Constitución del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008), se avala el “derecho a la propiedad en todas sus formas, con función y responsabilidad social y ambiental”.

Sin importar el derecho constitucional, este se ve condicionado por la capacidad del estado de declaración del predio en utilidad pública, en casos estratégicos o prioritarios. Con el objetivo de solventar necesidades públicas (Art. 58 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública).

9.3.6.Seguridad jurídica

La seguridad jurídica es la que nos permite tener una estabilidad en las leyes y normas que se emiten, genera conocimiento en las personas dentro del estado de conocer sus derechos y obligaciones (García Falconí, 2012).

La Constitución del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008) en su art.82 determina que: “El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes”.

Existe una estabilidad cuando no existen cambios repentinos sobre las normas, por lo tanto, tienen una larga duración, lo que permite a las personas planificar y estar al tanto de las normas para poder actuar. Debe generarse un respeto en la jerarquía de las normas, permitir a las personas prever los cambios en las obligaciones tributarias, laborales, civiles y los lugares permitidos para desarrollar actividad económica (Corral, 2014).

Ecuador es un país que ha vivido muchos cambios, se han aprobado 83 proyectos de ley (entre leyes nuevas y reformativas), entre enero del año 2020 y el mes de junio de 2023, en la (Asamblea Nacional, 2016). No se han considerado las modificaciones y nuevas normas de menor jerarquía emitidas a nivel administrativo, proyectos de ley y afectaciones arancelarias. El sector de la construcción se ha visto afectado por 19 de estas leyes sobre todo en la parte tributaria y laboral, lo que ha generado aumentos

considerables en costos y en la facilidad de planificación de proyectos, debido a la actualización del PUGS por el Municipio de Cuenca.

El sector de la construcción vive una gran incertidumbre en la seguridad jurídica, lo que genera dificultad para los desarrolladores inmobiliario al momento de realizar la planificación, ya que los costos pueden aumentar de manera significativa y cambiar la capacidad de compra de la demanda establecida.

Tabla 60

Viabilidad general del marco normativo constitucional

Principio	Viabilidad	Descripción
Libertad de empresa		Existe una garantía constitucional, se percibe una pequeña inseguridad, debido a las limitaciones que se generan por el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo definido por el Ejecutivo de turno.
Libertad de contratación		
Libertad de comercio		
Derecho de trabajo		
Derecho a la propiedad privada		Consta del reconocimiento constitucional, pero existe algo de incertidumbre debido a la posibilidad que tiene el estado de declarar el predio como utilidad pública en caso de ser requerido.

Seguridad jurídica		<p>Existe una incertidumbre alta, como se ha podido constatar en los últimos años han existido muchos cambios en las leyes y normativas lo que genera un problema al momento de realizar la planificación, ya que los costos pueden aumentar de manera considerable.</p>
-------------------------------	---	--

Nota. La tabla presenta la viabilidad del marco normativo constitucional. Elaboración propia.

 Impacto Positivo.  Impacto Negativo.

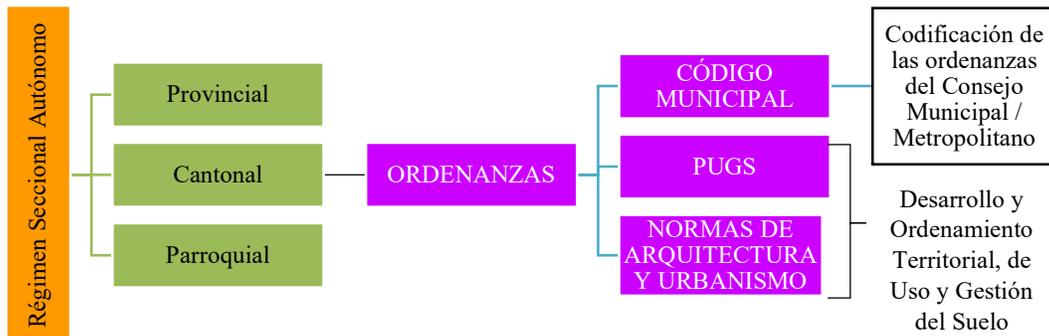
9.4. Marco normativo general relacionado con la actividad inmobiliaria

Las normas principales que regulan la actividad inmobiliaria son: Código Civil, Código de Trabajo, Código de Comercio, Código de Trabajo, Código Financiero. Son las encargadas de determinar los derechos y garantías constitucionales.

Las normas secundarias son las leyes ordinarias de primer orden, encargadas de establecer las normas específicas, estas son: Ley de Compañías, Ley de Propiedad Horizontal, Ley de Régimen Tributario Interno, Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social, entre otras. Como se observa en la siguiente Figura 56.

Figura 56

Normativa que seguir para desarrollos inmobiliarios

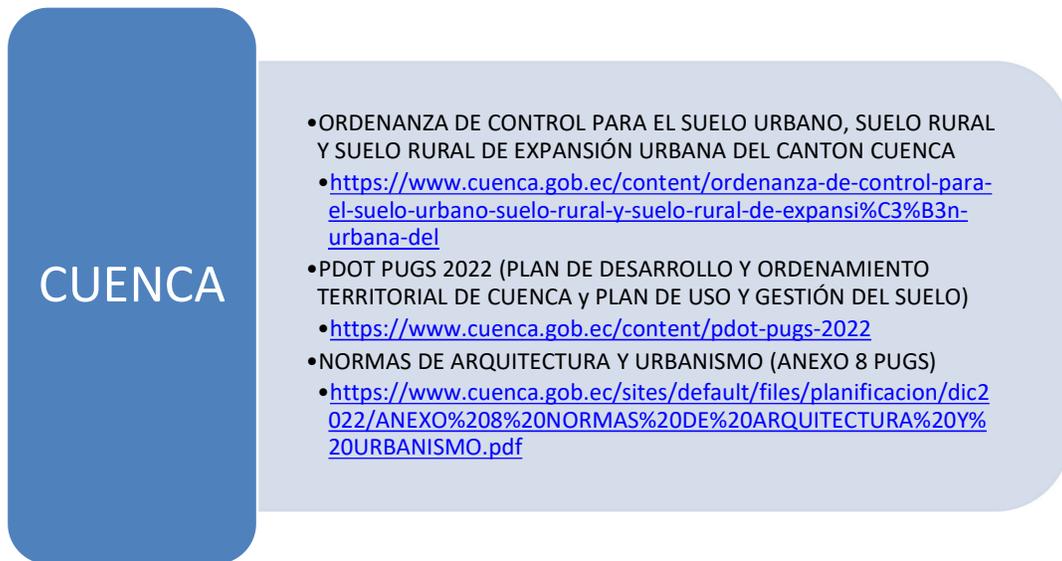


Nota. La figura presenta la normativa por seguir para el desarrollo de un proyecto inmobiliario. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

A continuación, en la siguiente Figura 57 se presentan los decretos y reglamentos, que explican cómo se debe realizar y actuar según las normas. A nivel técnico, las ordenanzas emitidas por el Consejo Cantonal son las de mayor extensión, regulan las limitaciones y modalidades del ejercicio de la propiedad privada, principalmente la edificabilidad permitida en el predio.

Figura 57

Normativa emitida por el Municipio de Cuenca

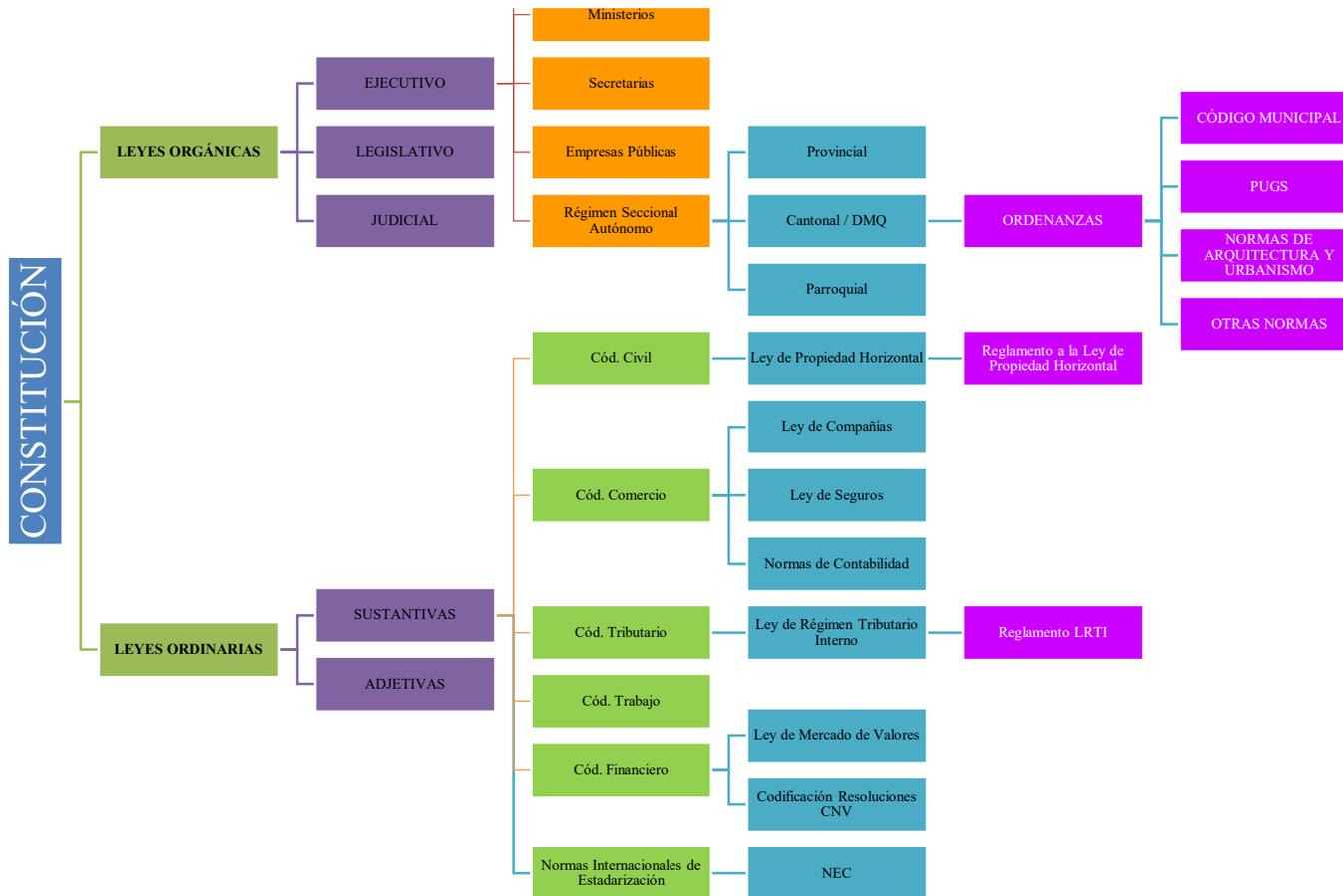


Nota. La figura presenta las ordenanzas emitidas por el Consejo Cantonal del Municipio de Cuenca, que se deben seguir para el desarrollo de un proyecto inmobiliario.

Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

En la siguiente Figura 58, se presenta el marco general de todas las normas que regulan la actividad inmobiliaria que está compuesta del área de construcción y comercialización. Está conformado por leyes, reglamentos, decretos, ordenanzas, circulares y otro tipo de mandatos de menor categoría. La actividad económica se debe acoplar a toda esta normativa.

Figura 58



Nota. La figura representa la estructura de la normativa que regula un desarrollo inmobiliario. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.5. Componentes jurídicos de la fase inicial del Proyecto.

9.5.1. Estructura jurídica base para el Proyecto Inmobiliario

Se analizaron diferentes factores para determinar la estructura jurídica óptima para el promotor, para la ejecución del proyecto inmobiliario Miraflores Plaza. En base a la conformación jurídica del promotor y las actividades que el desarrolla. Las estructuras jurídicas más comunes son: sociedad civil, compañía mercantil (anónima y limitada), fideicomiso mercantil inmobiliario integral y asociación de cuentas en participación (ACP).

En base a este análisis se determinó como estructura jurídica para el desarrollo del proyecto la Sociedad Anónima Simplificada, por las razones siguientes:

- El proyecto no requiere de aportes de terceras personas para su financiamiento, no es necesaria una figura jurídica que permita asociación distinta a la establecida por los socios de la compañía.
- La estructura administrativa y soporte patrimonial de una sociedad mercantil brindan el soporte operativo, financiero y jurídico suficiente para el desarrollo del Proyecto Inmobiliario (Padrón, 2023).
- Esta estructura brinda mayor seguridad a los clientes y entidades financieras, debido al posicionamiento de la marca.
- En el caso de empresas nuevas, se debe tomar en cuenta el buró crediticio del promotor inmobiliario y los demás accionistas para facilitar el acceso al crédito necesario para el desarrollo del proyecto (Padrón, 2023).
- La figura establecida es apta para el desarrollo de proyectos inmobiliarios, los principales requerimientos son: formalidades de constitución, objeto social para la planificación, construcción, comercialización y desarrollo general del mismo, autorizaciones pertinentes de junta de socios, entre otras (Padrón, 2023).

- Esta estructura tiene un Impuesto a la renta con una tasa de 25% a diferencia de las personas naturales o la asociación por cuentas de participación que pueden llegar a pagar hasta el 35% dependiendo del monto de utilidad (Padrón, 2023).
- Las estructuras como fideicomiso mercantil y la sociedad civil y mercantil, constituidos presentan ventajas significativas, pero generan un aumento considerable de los costos indirectos del proyecto, dificultan su inicio y cierre y burocratiza la toma de decisiones (Padrón, 2023).
- Otras figuras como el Fideicomiso no se justifican para el desarrollo del proyecto debido a sus necesidades y magnitud. Tampoco requiere de la asociación con personas que no conforman la compañía.

9.5.2.Objeto social

El objeto social que se establecerá para la compañía permite el desarrollo de la planificación, fiscalización, dirección técnica, administración y comercialización de proyectos inmobiliarios, de vivienda, urbanizaciones, lotizaciones, edificios en propiedad horizontal y todas las actividades relacionadas al objeto (Padrón, 2023).

Faculta para el desarrollo del Proyecto Inmobiliario en todas sus etapas: planificación, construcción, comercialización y cierre (Padrón, 2023).

9.5.3.Representación legal / facultades

La representación legal de la compañía estará a cargo del Gerente General, por el período estatutario de 5 años, y en caso de ausencia definitiva o temporal del mismo, el presidente.

Tabla 61*Facultades representantes legal*

Facultad	Descripción
Administración de la Compañía	Realizar toda clase de gestiones, actos y contratos necesarios para el cumplimiento del objeto social de la Compañía.
Contratación de personal	Nombrar y remover empleados y fijar sueldos conforme el presupuesto.
Suscripción de títulos de crédito, concesión y contratación de créditos	Negociar y contratar, créditos a nombre de la Compañía, y suscribir, aceptar endosar, pagar, protestar o cancelar letras de cambio, pagarés y demás títulos de crédito en relación con los negocios sociales de la Compañía.
Transferencia de dominio y comercialización de bienes inmuebles de la Compañía	Venta, permuta y transferencia de dominio a cualquier título de los bienes muebles e inmuebles de propiedad de la Compañía.
Constituir gravamen sobre los activos de la Compañía	Hipotecar, preñar o gravar bajo cualquier título los bienes muebles e inmuebles de la Compañía, en garantía de las obligaciones que la misma pudiera adquirir con Instituciones Financieras o terceros, para el cumplimiento del objeto social de la Compañía.

Contratación de asesoría, servicios profesionales y técnicos	Contratar los servicios de profesionales o terceros, necesarios para el cumplimiento del objeto social, así como acordar los términos y suscribir los instrumentos públicos o privados necesarios para su perfeccionamiento.
---	--

Nota. La tabla presenta las facultades y obligaciones que tiene el gerente general de la compañía. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.6. Requerimientos adicionales para la actividad mercantil

Tabla 62

Requerimientos actividad mercantil

Requerimiento	Descripción
RUC – Art. 136 Ley de Compañías (Congreso Nacional del Ecuador, 1999)	La operación de la compañía puede iniciar al momento de la obtención del Registro Único de Contribuyentes que emite el Servicio de Rentas Internas (SRI).
Patente municipal - Art. 547 COOTAD (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010)	Están obligados a obtener la patente y, por ende, el pago anual del impuesto de que trata el artículo anterior, las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la respectiva jurisdicción municipal o metropolitana, que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales.

Nota. La tabla presenta los requisitos para la actividad mercantil de la compañía.

Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

La compañía debe obtener el RUC y realizar el pago de la patente municipal para el ejercicio de la actividad económica inmobiliaria.

9.6.1. Propiedad del inmueble

Los inmuebles con clave catastral 0501018001000, 0501018025000, 0501018024000, 0501018023000, 0501018022000 con un área de 200m², 107.30m², 111.20m², 114m², 198.10m² respectivamente, esto conforma un área total de 730.60 m². Fueron adquiridos por sucesión por causa de muerte, la conforme posición efectiva otorgada en la notaría quinta del cantón Cuenca el 10 de junio del 2020. El inmueble no se encuentra gravado ni prohibido de enajenar.

Estos inmuebles serán aportes de capital por parte de uno de los socios de la compañía.

Se realizó la verificación de todos los parámetros que se encuentran en la Tabla 63. para todos los predios donde se realizará el proyecto. Determinando la viabilidad de su aporte para el del desarrollo inmobiliario.

Tabla 63*Verificación para la adquisición del inmueble*

ELEMENTO QUE VERIFICAR	VERIFICACIÓN
Titularidad del vendedor o aportante	Consistente
Verificar las condiciones catastrales y pago del predio	Al día
Condición física	Adecuado
Patrimonio familiar	Si posee (se cancelará para el aporte a la Compañía)
Constatar que no existan afectaciones legales o, de hecho, municipales o provinciales, que impidan el desarrollo del proyecto inmobiliario	Sin afectaciones
Verificar la capacidad legal de los propietarios	Capacidad legal verificada
Verificar limitaciones de dominio o gravámenes	No cuenta con gravámenes o limitaciones de dominio

Nota. La tabla presenta los componentes a verificar antes de la adquisición del predio.

Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.7. Viabilidad del inmueble para el desarrollo del Proyecto Inmobiliario

En base al PUGS emitido por el Municipio de Cuenca, el predio se encuentra ubicado en zona con uso de suelo R2 (residencial de mediana intensidad), favorable para el desarrollo sobre el mismo del Proyecto. No cuenta con afectaciones viales ni naturales que impidan la construcción del proyecto inmobiliario.

Tabla 64*Características catastrales del lote de terreno*

Descripción	Información
Coordenadas (UTM)	723633.61 9681408.689
Clave catastral	0502046040000
Geo clave	0502046040000
Área de lote (escritura)	730,60m ²
Área de lote (levantamiento topográfico)	743,08m ²
Frente del lote:	51,60m
COS total	280%
COS en planta baja	70%
Uso principal	R2 Residencia mediana densidad
Altura pisos	16m
Número de pisos	4
Retiro Frontal	5m
Retito Lateral	5m
Retiro Posterior	0m
Clasificación del suelo	Suelo Urbano
Servicios básicos	Si

Nota. La tabla presenta las características catastrales del predio. Elaboración propia.

9.8. Requerimientos legales para el funcionamiento de compañías cuyo objeto es la actividad inmobiliaria

En base al “Reglamento de funcionamiento de las compañías que realizan actividad inmobiliaria” (Superintendencia de Compañías - resolución, 2014), la Compañía debe cumplir los siguientes requerimientos para el inicio del Proyecto Inmobiliario establecidos por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

- Ser titular de la propiedad del inmueble sobre el que se va a desarrollar el Proyecto Inmobiliario.
- Contar con un presupuesto detallado de cada Proyecto, aprobado por el gerente general donde se presenten la proyección de ingresos necesarios y sus fuentes, costos y gastos.
- No se podrán destinar recursos de promitentes compradores de un proyecto o etapa, a otros proyectos o etapas de este, que desarrolle la compañía, salvo por obras comunes en un mismo proyecto.

9.9. Componentes jurídicos de la fase de planificación del Proyecto

9.9.1. Normativa de regulación para el diseño arquitectónico y cálculo estructural

Para realizar el diseño arquitectónico, se deben cumplir las normativas de arquitectura y urbanismo emitidas por el consejo cantonal del Municipio de Cuenca que se encuentran en el PUGS anexo 6.

El diseño relacionado con la seguridad estructural, el cálculo y el dimensionamiento para el diseño sísmo resistente de las edificaciones se encuentra contenido en la Norma Ecuatoriana de Construcción NEC 2015 (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2015).

9.9.2. Aprobaciones y permisos municipales

Para iniciar el proceso de construcción del proyecto inmobiliario en el Municipio de Cuenca, se deben cumplir los requerimientos que se encuentran en la Tabla 65.

Tabla 65

Aprobaciones y licencias municipales

Requerimiento	Descripción
Aprobación de Proyectos Arquitectónicos emitido por el Municipio de Cuenca	Informe favorable emitido por la entidad colaboradora, en el que se hace constatar el cumplimiento de las normas administrativas y reglas técnicas, durante la etapa de planificación de la intervención constructiva.
Un Certificado de Conformidad por planos de Ingenierías (Estructural, Hidrosanitarias, Eléctricos, y otros); emitido por el Municipio de Cuenca.	Informe favorable emitido por la entidad colaboradora, en el que se hace constatar el cumplimiento de las normas administrativas y reglas técnicas, durante la etapa de planificación de la intervención constructiva.
Visto Bueno de planos emitido por el Cuerpo de Bomberos – Art. 53 Ley de Defensa Contra Incendios	Las municipalidades no podrán aprobar los planos de establecimientos industriales, fabriles, de concentración de público y de edificaciones de más de cuatro pisos, sin haber obtenido previamente el visto bueno del Primer jefe del Cuerpo de Bomberos de la respectiva localidad en cuanto a prevención y seguridad contra incendios.

Permiso de Construcción Mayor emitido por el Municipio de Cuenca.	Autorización que se concede para la iniciación de la construcción en base en el plano arquitectónico aprobado.
Permisos de uso de vías – COOTAD (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010)	Es el acto administrativo mediante el cual el Distrito Metropolitano de Quito faculta la ocupación temporal de vías para la descarga de materiales.

Nota. La tabla presenta las aprobaciones y licencias urbanísticas requeridas para el inicio de la construcción del proyecto. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.9.3.Otros permisos y autorizaciones

En base a lo establecido por la normativa secundaria de medio ambiente (Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador, 2003), el Proyecto Miraflores Plaza, por ser considerado un proyecto de mínimo impacto y riesgo ambiental (menos de 5.000m²) deberá obtener un certificado ambiental a través del sistema SUIA (sistema único de información ambiental) para su regularización ambiental.

Tabla 66*Certificado ambiental*

Requerimiento	Descripción
Certificado ambiental (SUIA) – Art. 23 Texto unificado de legislación secundaria de medio ambiente	Es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente a través del SUIA (sistema único de información ambiental), sin ser de carácter obligatorio, a los proyectos, obras o actividades considerados de mínimo impacto y riesgo ambiental. (MENOS DE 20.000m ²).
Licencia ambiental (SUIA) – Art. 25 Texto unificado de legislación secundaria de medio ambiente	Es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente a través del SUIA, siendo de carácter obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de medio o alto impacto y riesgo ambiental (MÁS DE 20.000m ²).

Nota. La tabla presenta los tipos de certificados ambientales que se exigen según el tamaño de la construcción. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.10. Esquema de contratación de proveedores, consultoría y servicios técnicos especializados

9.10.1. Servicios y bienes contratados

Los servicios técnicos especializados relacionados con actividades subsidiarias de la construcción como: la provisión e instalación de sistemas eléctricos, instalación de ventanas y algunos acabados de la construcción (gypsum, mueblería, grifería, cerámica, piso flotante). Serán contratados civilmente.

En base a la disposición segunda del Mandato Constituyente No. 8 (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008), los servicios contratados deberán ser prestados por personas naturales, o jurídicas, con su propio personal y que contarán con sus propias herramientas, equipos y demás implementos que garanticen la prestación del servicio contratado. También deben contar con la adecuada infraestructura física y estructura organizacional, administrativa y financiera (Padrón, 2023).

9.10.2. Características y contenido principales de los contratos

Las características se basaron en lo expuesto en el curso de Aspectos Legales (Padrón, 2023).

- Se pueden pactar libre y voluntariamente las cláusulas contractuales.
- La relación laboral será directa y bilateral entre los prestadores de servicios técnicos especializados y sus trabajadores.
- Se sujeta a las normas que se establecen en el Código Civil vigente.
- En virtud del contrato (oneroso y conmutativo) cada una de las partes se obliga a dar o hacer una cosa que se mira como equivalente a lo que la otra parte debe dar o hacer a su vez.

9.10.3. Contenido principal

El contenido del contrato se basó en lo expuesto en el curso de Aspectos Legales (Padrón, 2023).

Comparecientes. - Comparecerá el Gerente General en calidad de representante legal y el proveedor del servicio, asesoría o producto, por sus propios derechos (persona natural) o en representación (persona jurídica); se deberán acompañar al contrato los

documentos de identificación, así como los que sustenten la calidad en la que comparecen las partes.

Objeto del contrato. - Debe definirse con claridad; se refiere al servicio, asesoría o producto a ser adquirido por el Promotor, y prestado o provisto por el contratista.

Alcance del contrato u obligaciones de las partes. - Se refiere a los elementos que incluye y no incluye el servicio, asesoría o producto contrato, entregables y forma de aceptación. Elemento indispensable determina los parámetros de control, seguimiento y cumplimiento del contrato, así como su ejecutabilidad en caso de incumplimiento.

El alcance del contrato deberá contener las normas aplicables y condiciones de calidad y servicio requeridas para la aceptación del resultado final.

Tipo de contrato. - Existen distintos tipos de contrato para reglamentar e instrumentar la relación entre contratante y contratado o contratista, maximizando beneficios para ambas partes; su selección depende del nivel de confianza, tipo de producto o servicio adquirido, características del contratista y alcance de la contratación.

Tipos de contratos utilizados:

Costo más porcentaje de costo o administración delegada: El contratista recibirá un reembolso del costo de los servicios prestados, más un porcentaje acordado de los costos como honorarios. Tiene alto riesgo para el contratante (Promotor), ya que, no existe un incentivo para que el contratista se mantenga dentro de los márgenes presupuestarios, razón por la cual, se fijará un porcentaje de costo como honorario, variable en proporción al cumplimiento de plazo y presupuestos.

Precio fijo: El contratista suministra los bienes o servicios a un precio fijo mismo que incluye su utilidad, asumiendo todos los riesgos y variaciones de precios. Contrato con menor riesgo para el contratante del producto o servicio. Se utiliza para la contratación de servicios en los que se conoce plenamente el alcance de su objeto.

Precios unitarios / unidad de tiempo: El contratista recibe un honorario o precio por unidad de tiempo o producto, pactado previamente. Aplicado para la adquisición de materiales, asesoría legal, colocación de acabados.

Precio u honorarios. - Monto pactado por los servicios, asesoría o producto contratado, en virtud del tipo de contrato aplicado. El pago deberá realizarse exclusivamente contra entrega de factura o comprobante de venta válido de conformidad con la normativa vigente. Deberán determinarse los montos correspondientes a impuestos (IVA) y su retención.

Plazo de ejecución. - Se debe determinar en forma clara y precisa, pudiendo incorporarse períodos adicionales de gracia para la entrega definitiva del servicio o producto. Se incorporará como anexo el cronograma de ejecución, mismo que deberá ser coincidente con el cronograma general del Proyecto.

Garantías. - Se refiere al nivel de calidad del producto adquirido o servicio contratado, así como los respaldos de aseguramiento del contrato; incluyen: pólizas de fiel cumplimiento y riesgo, garantías de fábrica y calidad del producto, fondo de garantía (3% - 5% a ser retenido de cada pago realizado).

Se deberá incorporar la forma de ejecución en caso de incumplimiento o de ser necesario, así como el mecanismo de devolución en caso de entrega del producto o servicio a satisfacción.

Causales y procedimiento de terminación. - Causales y procedimiento para la terminación unilateral del contrato por incumplimiento, incluyendo: renuncia o necesidad de requerimiento en mora, prueba del incumplimiento, forma de notificación, presentación de descargos, plazos y efectos de la terminación.

Cláusula penal. - Multa o sanción pecuniaria en caso de retraso o incumplimiento de las obligaciones contractuales estipuladas por las partes.

Descargo de responsabilidad. - Se dejará de manifiesto que entre el contratante y el contratista no se establecen relaciones laborales de naturaleza alguna, así como tampoco con el personal del contratista que se requiera para la ejecución de este contrato.

Correrán por cuenta única y exclusiva del contratista, los pagos que, por concepto de remuneraciones, beneficios sociales de ley, afiliaciones al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y demás, que deban a los profesionales, técnicos o empleados que este último contrate; debiendo responder el contratista, sin necesidad de repetición, por las multas, indemnizaciones y montos a las que fuera obligado al pago el contratante por este concepto.

Resolución de controversias. - Sometimiento de las controversias o diferencias derivadas de la celebración, ejecución, cumplimiento y terminación del contrato, por medio de los jueces de lo civil o a los procedimientos de mediación y arbitraje reconocidos legalmente.

De conformidad con lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación (Congreso Nacional del Ecuador, 2006) vigente, en caso de sometimiento a mediación y arbitraje, el convenio arbitral deberá constar por escrito, incorporado como cláusula contractual; así también se deberá determinar en forma clara y específica: la existencia de una instancia de mediación previa, las controversias sometidas al procedimiento, la

legislación aplicable, lugar de la mediación y el arbitraje, centro de mediación y arbitraje competente, conformación del tribunal arbitral, si será en derecho o equidad, su publicidad o confidencialidad e idioma.

9.11. Punto de equilibrio legal

El punto de equilibrio legal del proyecto inmobiliario debe cumplir los siguientes requisitos para que se puedan utilizar los recursos de los prominentes compradores para la ejecución del proyecto.

Tabla 67

Requisitos del punto de equilibrio legal

TIPO	DEFINICIÓN
LEGAL	Propiedad del inmueble.
	Promesas de compraventa celebradas o convenio de reserva (hasta el 2% del valor del inmueble).
	Aprobación por el gerente general del presupuesto detallado del Proyecto.
	Contratos trabajadores y afiliación al IESS.

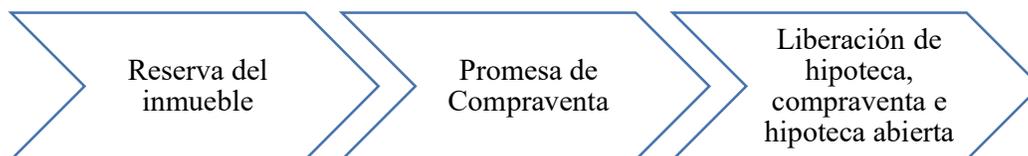
Nota. La tabla presenta los requisitos para que se establezca el punto de equilibrio legal.

Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.12. Componente jurídico de la fase de comercialización del Proyecto

Figura 59

Esquema legal comercialización unidades inmobiliarias



Nota. La figura representa la estructura de la normativa que regula un desarrollo inmobiliario. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.12.1. La promesa y compraventa de bienes inmuebles

En base al Art. 702 del Código Civil (Congreso Nacional del Ecuador, 2005), la transferencia de dominio de bienes raíces se perfecciona con la inscripción del título en el Registro de la Propiedad. La venta se considera completada el momento que se ha generado una escritura pública.

El Reglamento de Funcionamiento de las Compañías que realizan Actividad Inmobiliaria (Superintendencia de Compañías - resolución, 2014), autoriza la suscripción de convenios privados de reserva de inmuebles, con el objetivo de justificar los recursos obtenidos como anticipos pagados por los prominentes compradores, el valor máximo que se puede recibir por medio de este contrato es del 2% del precio total del bien.

9.12.2. El convenio de reserva

El convenio de reserva no se puede considerar como contrato de compraventa de un bien inmueble, solo tiene validez como documento de respaldo para la recepción de fondos y respaldo del prominente comprador.

El convenio de reserva debe contener lo siguiente según (Padrón, 2023):

- La designación de los comparecientes, Promotor del Proyecto Inmobiliario y reservista.
- La constancia de la recepción del valor de reserva, no superior al 2% del precio total del inmueble objeto del convenio.
- El reconocimiento del derecho del reservista a suscribir la promesa de compraventa del inmueble, así como el plazo para hacerlo no superior a los 30 días desde su celebración.
- La firma conjunta de los comparecientes en señal de aceptación de las estipulaciones señaladas.

9.12.3. Contrato de promesa de compraventa de las unidades inmobiliarias

El momento de la firma de la promesa de compraventa, el vendedor se obliga a vender el inmueble y el comprador a comprarlo, en base a los términos y condiciones establecidos en el contrato.

La promesa de compraventa se celebra por escritura pública y su inscripción en el Registro de la Propiedad no es mandatorio. Para que el contrato tenga validez se debe establecer la fecha en o el plazo en el que se generará la escritura definitiva y especificar lo que se promete entregar al momento de la venta del bien. En la siguiente Tabla 68 se presentan sus componentes.

Tabla 68*Componentes del contrato de promesa de compraventa*

Identificación de los contratantes	Generales de ley, capacidad legal, comparecencia libre y voluntaria
Identificación de los bienes comprometidos	Descripción de los bienes; Acabados y especificaciones; Estatus jurídico.
Precio y forma de pago	Moneda Plazos Mecanismo de pago Declaración de origen lícito de los fondos Plazos de mora por retraso en los pagos
Plazo y condiciones para la entrega de las unidades	Fecha de entrega Período de gracia Causales diferimiento de la entrega
Causales de incumplimiento del contrato	Mora por más de 3 meses en el pago de las cuotas del precio No suscripción del contrato definitivo de compraventa
Cláusula penal y forma de ejecución	Multa por incumplimiento Requerimiento en mora Proceso de notificación y prueba del incumplimiento
Cláusula resolutoria	Por imposibilidad probada de declarar punto de equilibrio para el desarrollo del Proyecto
Responsabilidad de los gastos por la celebración del contrato y pagos de impuestos	Todos los gastos corren por cuenta del promitente comprador, excepto el pago de la plusvalía que será de cuenta de promitente vendedor
Plazo y condiciones para la celebración de la escritura definitiva de compraventa	Inscripción de la declaratoria de propiedad horizontal en el Registro de la Propiedad Pago de la totalidad del precio pactado
Solución de conflictos, jurisdicción y competencia	Mediación y arbitraje

Nota. La tabla presenta los componentes de un contrato de promesa de compraventa.

Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.12.4. Contrato de compraventa

El contrato de compraventa se ejecuta al momento en que el vendedor transfiere la propiedad del o los inmuebles a favor del comprador. Se debe celebrar por escritura pública y para completar la transferencia se debe realizar la inscripción del bien en el Registro de la Propiedad. Tabla 69 se presentan sus componentes.

Tabla 69*Componentes del contrato de compraventa*

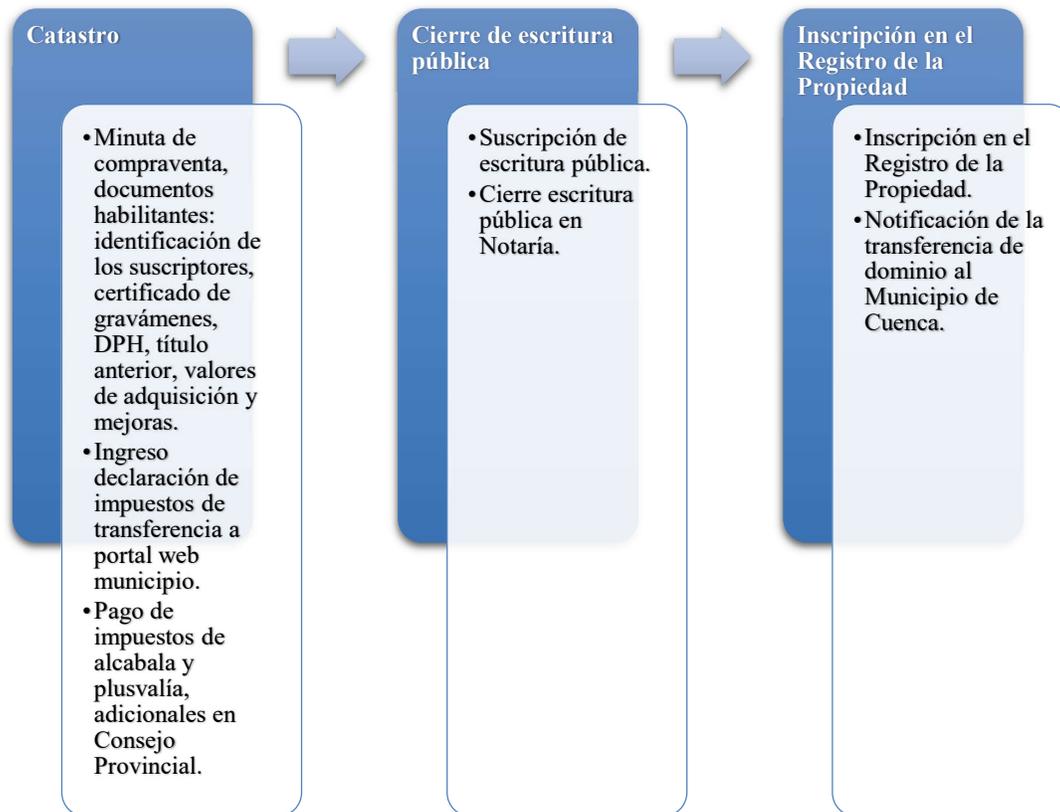
Compraventa	Identificación de los contratantes	Generales de ley, derechos representados, capacidad legal, comparecencia libre y voluntaria En caso de sociedad conyugal se exige la comparecencia de los dos cónyuges
	Identificación de los bienes comprometidos	Linderos generales del inmueble base Linderos y dimensiones específicas Antecedente de la dec. propiedad horizontal
	Precio y cuantía	
	Compraventa y transferencia de dominio	
	Saneamiento	Declaración de no pesar gravamen de ninguna naturaleza sobre los inmuebles Sometiéndose por tanto al saneamiento por evicción y vicios redhibitorios de acuerdo con la Ley.
	Sometimiento al régimen de propiedad horizontal	
	Administración del conjunto y expensas	Declaración de liberación de responsabilidad del notario y registrador de la propiedad por el pago de expensas
	Responsabilidad de los gastos por la celebración del contrato y pagos de impuestos	Todos los gastos corren por cuenta del promitente comprador, excepto el pago de la plusvalía que será de cuenta de promitente vendedor
	Autorización	Para inscripción en el Registro de la Propiedad
	Solución de conflictos, jurisdicción y competencia	Mediación y arbitraje

Nota. La tabla presenta los componentes de un contrato de compraventa. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

En la siguiente Figura 60, se presenta el proceso que se debe seguir para realizar el trámite de compraventa de un bien inmobiliario.

Figura 60

Tramite de compraventa de un bien inmobiliario



Nota. La figura representa la tramitología a seguir para la compraventa de un bien inmobiliario. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

Como el proyecto será financiado por una entidad bancaria, se requiere incorporar el contrato de liberación parcial de la hipoteca que emite dicha entidad. Este contrato se debe realizar antes de la transferencia del bien y lo realizará el promotor del proyecto inmobiliario.

Si el prominente comprador requiere de un crédito hipotecario, en el mismo contrato de compraventa se incorpora el contrato de hipoteca abierta y la prohibición de enajenar. Este contrato estará a cargo de la entidad financiera responsable.

9.12.5. Terminación unilateral de los contratos de promesa de compraventa

Si se genera un incumplimiento o desentendimiento por cualquiera de las partes del contrato de compraventa, se dará por terminado automáticamente, por lo tanto, la parte correspondiente deberá remitir una carta a la contraparte incumplida en tal sentido. No se requiere de ningún documento para instrumentar la terminación del contrato o que sea necesario realizar requerimiento judicial alguno. Este momento el vendedor quedará en todo el derecho de promocionar y vender el inmueble a terceros (Padrón, 2023).

En caso que la parte promitente compradora haya solicitado cambios en los inmuebles objeto del presente contrato, que los mismos hayan sido aprobados y ejecutados parcial o totalmente por la promitente vendedora, y que dicha parte desista de los mismos o de la adquisición de las unidades inmobiliarias, la promitente vendedora tendrá derecho a recibir la totalidad del valor de dichos cambios y la totalidad del valor que corresponda pagar para restituir los inmuebles a sus características generales (Padrón, 2023).

9.13. Componente jurídico de la fase de ejecución del Proyecto

9.13.1. Esquemas de contratación de personal

La empresa promotora contratará todo el personal de obra y administrativo bajo relación de dependencia con vínculo laboral.

9.13.2. Personal de obra

Todo el personal de obra se contratará contrato por obra o servicio determinado dentro del giro del negocio (Ministerio de Relaciones Laborales - acuerdo ministerial, 2015), este es aplicable para los trabajadores en ejecución de obras de construcción

dentro del giro del negocio y ejecución de obras. El contrato debe cumplir con las siguientes características (Padrón, 2023):

- Duración: tiempo que dure la ejecución de la obra o el proyecto.
- En la primera contratación se fijará un período de prueba.
- Remuneración: no podrá ser menor a los salarios mínimos legales -básico o sectoriales- establecidos conforme lo dispuesto en el Código del Trabajo.
- La remuneración se cancelará de forma semanal, quincenal o mensual conforme a lo acordado entre las partes y se deberá firmar el respectivo rol de pagos, en el cual se detallarán los valores recibidos por el trabajador.
- El empleador, de manera quincenal o mensual y previo acuerdo entre las partes, podrá cancelar la parte proporcional de los beneficios correspondientes a décimo tercera y cuarta remuneraciones, vacaciones y bonificación por desahucio proporcional al tiempo trabajado, los cuales deberán detallarse expresamente en el rol de pagos de manera obligatoria.
- Terminación: una vez concluida su duración.
- Al terminar la relación laboral el empleador deberá elaborar el acta de finiquito y liquidar los haberes a los que tenga derecho el trabajador y que se encontraren pendientes de pago.
- El empleador estará obligado a pagar la bonificación por desahucio por el tiempo efectivo de trabajo realizado de forma proporcional, sin perjuicio de cualquier otro valor al que tuviere derecho.

- Para la ejecución de nuevas obras, el empleador deberá contratar a los mismos trabajadores que prestaron sus servicios bajo esta modalidad contractual, hasta por el número de puestos de trabajo que requiera la nueva obra.
- En todos los casos, el empleador tendrá la obligación de efectuar el respectivo llamamiento dentro de un año calendario contado desde la terminación del último proyecto para el cual prestó sus servicios el trabajador.
- El llamamiento al que se hace referencia en los artículos anteriores podrá ser efectuado por medio del correo electrónico registrado en el mismo, así como por cualquier otro medio que permita la localización de la respectiva persona trabajadora.
- Una vez recibida la notificación o solicitud al trabajador, este deberá de acudir al lugar de trabajo al que haya sido convocado en el plazo máximo de 5 días contados desde la fecha de realizado el llamamiento.
- Empleador tendrá la obligación de llevar un registro de los trabajadores contratados bajo esta modalidad, en el que consten los datos mencionados en la antes citada norma legal y cualquier otra información adicional que facilite su ubicación. Este registro se lo actualizará con los cambios que se produzcan.

Los salarios que recibirá el personal de obra y relacionado a la construcción será en base a los salarios mínimos establecidos por la contraloría general del estado (Contraloría General del Estado, 2023).

9.13.3. Personal administrativo

El personal administrativo será contratado por medio de un contrato indefinido con período de prueba y debe cumplir con las siguientes características (Padrón, 2023):

- Su extinción se producirá únicamente por las causas y los procedimientos establecidos en el Código de Trabajo (Congreso Nacional del Ecuador, 2005).
- Período de prueba con duración máxima de noventa días.
- Remuneración: no podrá ser menor a los salarios mínimos legales -básico o sectoriales- establecidos conforme lo dispuesto en el Código del Trabajo.
- Al terminar la relación laboral el empleador deberá elaborar el acta de finiquito y liquidar los haberes a los que tenga derecho el trabajador y que se encontraren pendientes de pago.
- El empleador estará obligado a pagar la bonificación por desahucio por el tiempo efectivo de trabajo realizado de forma proporcional, sin perjuicio de cualquier otro valor al que tuviere derecho.

9.13.4. Cláusulas esenciales del contrato de trabajo

Los contratos de trabajo contarán con las siguientes cláusulas (Padrón, 2023):

- La clase o clases de trabajo objeto del contrato.
- La manera como ha de ejecutarse: si por unidades de tiempo, por unidades de obra, por tarea, etc.
- La cuantía y forma de pago de la remuneración.
- Tiempo de duración del contrato.

- Lugar en que debe ejecutarse la obra o el trabajo.
- La declaración de si se establecen o no sanciones, y en caso de establecerse la forma de determinarlas y las garantías para su efectividad.

9.13.5. Obligaciones del empleador

El empleador debe cumplir las obligaciones que se presentan en la Tabla 70, estas se establecen en el Art. 42 del Código del Trabajo (CODIGO DEL TRABAJO, 2005).

Tabla 70

Obligaciones principales

Pagar las cantidades que correspondan al trabajador.
Pago de la décimo tercera y décimo cuarta remuneración.
Pago de 15% de participación de utilidades al trabajador.
Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias.
Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales.
Llevar un registro de trabajadores.
Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado.
Sujetarse al reglamento interno legalmente aprobado.

Tratar a los trabajadores con la debida consideración, no infiriéndoles maltratos de palabra o de obra.
Atender las reclamaciones de los trabajadores.
Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo pertenecientes al trabajador, sin que le sea lícito retener esos útiles e instrumentos a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo.
Facilitar la inspección y vigilancia que las autoridades practiquen en los locales de trabajo, para cerciorarse del cumplimiento de las disposiciones de este Código y darles los informes que para ese efecto sean indispensables.
Pagar al trabajador, cuando no tenga derecho a la prestación por parte del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el cincuenta por ciento de su remuneración en caso de enfermedad no profesional, hasta por dos meses en cada año, previo certificado médico que acredite la imposibilidad para el trabajo o la necesidad de descanso.
Suministrar cada año, en forma completamente gratuita, por lo menos un vestido adecuado para el trabajo a quienes presten sus servicios.
Conceder tres días de licencia con remuneración completa al trabajador, en caso de fallecimiento de su cónyuge o de su conviviente en unión de hecho o de sus parientes dentro del segundo grado de consanguinidad o afinidad.
Inscribir a los trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, desde el primer día de labores, dando aviso de entrada dentro de los primeros quince días, y dar avisos de salida, de las modificaciones de sueldos y salarios, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, y cumplir con las demás obligaciones previstas en las leyes sobre seguridad social.

El empleador público o privado, que cuente con un número mínimo de veinticinco trabajadores, está obligado a contratar, personas con discapacidad, en labores permanentes. La contratación será del 4% del total de los trabajadores, siendo ese el porcentaje fijo que se aplicará en los sucesivos años.

Contratar un porcentaje mínimo de trabajadoras.

Nota. La tabla presenta las obligaciones principales del empleador. Elaboración propia.

Adaptado de (Padrón, 2023).

9.13.6. Obligaciones seguridad social

El empleador debe cumplir las obligaciones con la seguridad social que se presentan en la Tabla 71.

Tabla 71*Obligaciones con la seguridad social*

Asumir el aporte patronal equivalente al 11,15% de la remuneración del trabajador.
El empleador está obligado a registrar al trabajador o servidor a través de la página web del IESS mediante el aviso de entrada, desde el primer día de labor, dentro de los quince días siguientes al inicio de la relación laboral o prestación de servicios, según corresponda.
El empleador informará a través del sistema de historia laboral (internet) la modificación de sueldos, contingencias de enfermedad, separación del trabajador (aviso de salida) u otra novedad, dentro del término de tres días posteriores a la ocurrencia del hecho.
Para el cálculo del aporte de los trabajadores con relación de dependencia, se entiende como materia gravada a todo ingreso regular y susceptible de apreciación pecuniaria percibido por el trabajador, que en ningún caso será inferior a la establecida por el IESS. El pago se realiza dentro de los 15 días posteriores al mes que corresponda.

Nota. La tabla presenta las obligaciones principales del empleador. Elaboración propia.

Adaptado de (Padrón, 2023) y (Ecuadorlegal, 2023).

9.13.7. Seguridad ocupacional

La empresa debe cumplir con todas las obligaciones de seguridad ocupacional que se presentan en la Tabla 72, estas se establecen en el Art. 410 y siguientes del Código de Trabajo (CODIGO DEL TRABAJO, 2005).

Tabla 72*Obligaciones de seguridad ocupacional*

Elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años.
En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales.
Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa.
Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas.
Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.
Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales.
Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.

Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y/o establecer un servicio de salud en el trabajo;

Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.

Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.

Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.

Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; Especificar en el Reglamento interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.

Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.

Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos internos o externos; regulares y periódicos.

Entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la empresa, dejando constancia de dicha entrega.

Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad y Salud de la Empresa.

Nota. La tabla presenta las obligaciones principales del empleador. Elaboración propia.
Adaptado de (CODIGO DEL TRABAJO, 2005) y (Padrón, 2023).

9.13.8. Responsabilidad laboral

- El empleador debe hacerse cargo de la relación con el trabajador, hasta con su patrimonio propio.
- Todos los riesgos a los que pueda estar sometido el trabajador son responsabilidad del empleador y debe responder e indemnizar en caso de que estos generen algún daño.

9.14. Declaratoria de Propiedad Horizontal

La declaratoria de propiedad horizontal se conforma mediante una escritura pública, donde el propietario del inmueble es quien por su propia voluntad la solicita. Todos los pisos, departamentos o locales comerciales deben ser independientes y contar con una salida independiente a la vía o espacio público los diversos pisos de un edificio, los departamentos o locales en los que se divida cada piso, cuando sean independientes y tengan salida a una vía u otro espacio público. Establecido en el Art. 1 de la Ley de Propiedad Horizontal (Congreso Nacional de Ecuador, 2005).

Luego de ejecutarse la escritura este debe inscribirse en el registro de la propiedad, para este proyecto en el cantón Cuenca.

Los requisitos necesarios para la declaratoria de propiedad en el cantón Cuenca son los siguientes (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca, s.f.):

- Solicitud de DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL dirigido al director de Control Municipal firmado por el propietario y

profesional técnico (arquitecto o ingeniero externo). Debe indicarse: números de cédula, correo electrónico y teléfono celular/convencional.

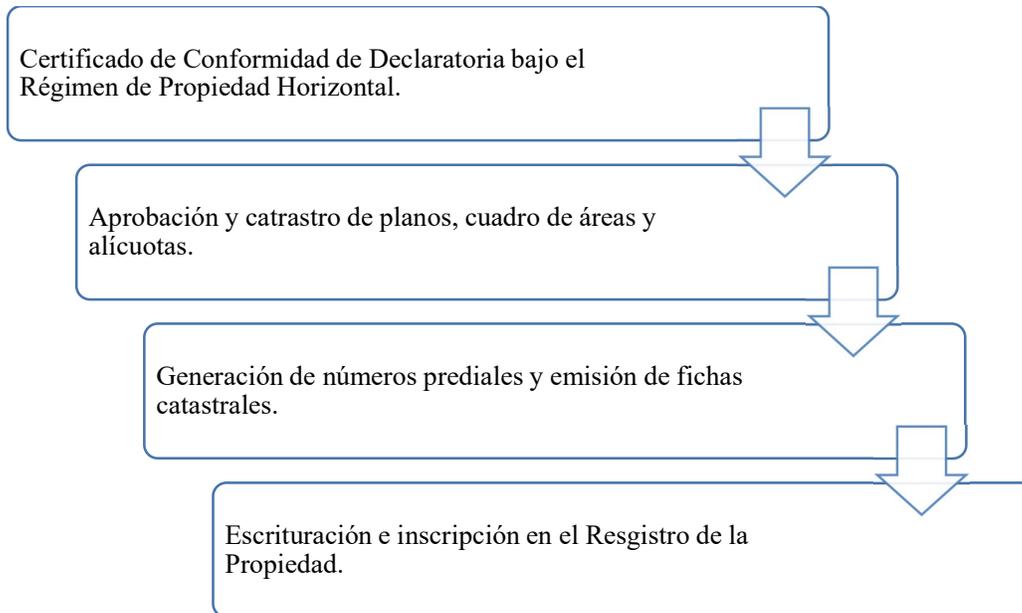
- Certificado de Afectación y Licencia Urbanística del predio en formato PDF.
- Formulario de Aprobación de Planos en formato PDF.
- Proyecto arquitectónico aprobado en formato PDF, (escaneado a escala, con sellos municipales), con el cual se procederá a la Declaratoria de Propiedad Horizontal.
- Formulario de aprobación del Permiso de Construcción Mayor en formato PDF, correspondiente a los planos a declarar bajo el Régimen de Propiedad Horizontal.
- Reglamento de Propiedad Horizontal, firmado por un profesional en el área de derecho y del propietario, incluir número de cédula, teléfono convencional/celular.
- Cuadro de áreas y alícuotas firmado por el profesional responsable, en formato PDF.
- Certificado actualizado del Registro de la Propiedad del Cantón Cuenca en formato PDF (2 meses de vigencia máximo).

Una vez declarado el inmueble en propiedad horizontal, todos los titulares los predios deben cumplir las normas contenidas en el Reglamento a la Ley de Propiedad Horizontal (Presidencia de la República del Ecuador, 1999).

Por último, se presenta el proceso que se debe seguir para la inscripción de la propiedad horizontal con cada uno de sus predios en el registro de la propiedad.

Figura 61

Proceso de inscripción de propiedad horizontal



Nota. La figura representa la tramitología a seguir para la compraventa de un bien inmobiliario. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.15. Instrumentación del crédito y garantía

El proyecto se financiaría mediante una línea de crédito que se obtendrá con el Banco Pichincha que tiene las siguientes características.

Tabla 73*Características del crédito*

Producto	Constructor
Financiamiento máximo	US\$ 390000 (33% costo proyecto)
Plazo máximo	Pago total mes 17 y 18 del Proyecto
Tasa	11.39% efectiva incluida impuestos
Garantía	Terreno y edificio
Desembolsos	Conforme requerimiento del cliente
Primer desembolso	Mes 2

Nota. La tabla presenta las obligaciones principales del empleador. Elaboración propia.

Adaptado de (Padrón, 2023).

Se generará una línea de crédito mediante la suscripción de un contrato de préstamo o mutuo, con varios desembolsos; a su vez, cada uno de éstos se instrumenta a través de un pagaré.

Se constituirá hipoteca abierta sobre el inmueble base y edificaciones del Proyecto Inmobiliario como garantía del crédito otorgado.

Se realizará un levantamiento parcial de los predios al momento que se termine la construcción, para transferir los bienes a los prominentes compradores. Para realizar el pago de la obligación crediticia.

9.16. Componente jurídico de la fase de cierre del Proyecto

9.16.1. Declaración de retenciones en la fuente

En la siguiente Figura 62, se presentan a quienes y el momento en que se realiza la retención en la fuente para el desarrollo del proyecto inmobiliario.

Figura 62

Sujeto pasivo	Oportunidad	Comprobante
<ul style="list-style-type: none"> • Sociedades (personas jurídicas). • Empleadores, por los pagos que realicen en concepto de remuneraciones, bonificaciones, comisiones y más emolumentos a favor de los contribuyentes en relación de dependencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Al momento del pago. Se entenderá que la retención ha sido efectuada dentro del plazo de cinco días de que se ha presentado el correspondiente comprobante de venta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los agentes de retención de impuestos deberán extender un comprobante de retención, dentro del plazo máximo de cinco días de recibido el comprobante de venta.
Declaración	Retenciones relación de dependencia	IVA
<ul style="list-style-type: none"> • Mensual • Aunque un agente de retención no realice retenciones en la fuente durante uno o varios períodos mensuales, estará obligado a presentar las declaraciones correspondientes a dichos períodos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mensual. • Base imponible: Remuneraciones proyectadas - aporte individual less -gastos personales proyectados. • Tarifa = Impuesto a la Renta de personas naturales dividido para 12. 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% del valor del impuesto al momento de la compra.

Nota. La figura representa las características para la retención en la fuente. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.16.2. Declaración de IVA mensual

En la siguiente Figura 63, se presentan las características de las declaraciones de IVA deben tener para el desarrollo del proyecto inmobiliario.

Figura 63*Características de la declaratoria del IVA*

Objeto del impuesto:	<ul style="list-style-type: none"> • La prestación de servicios profesionales realizada por el Promotor / Constructor; • La venta de bienes inmuebles se encuentra gravado con tarifa 0%.
Sujeto pasivo:	<ul style="list-style-type: none"> • La compañía constructora, en relación a los servicios profesionales prestados a terceros.
Base imponible	<ul style="list-style-type: none"> • Para la determinación de la base imponible en la prestación de servicios, se incluirá en ésta el valor total cobrado por el servicio prestado.
Tarifa	<ul style="list-style-type: none"> • Venta de bienes inmuebles 0%; • Servicios 14% (modificada por la Ley Orgánica de Solidaridad y Corresponsalia Ciudadana).
Declaración	<ul style="list-style-type: none"> • Mensual, por medios electrónicos.
Crédito tributario	<ul style="list-style-type: none"> • Constituye crédito tributario para el Promotor, solamente el IVA generado por la compra o adquisición de bienes y servicios, necesarios para la prestación de servicios gravados con tarifa 14%; • El Impuesto al Valor Agregado generado en la adquisición de bienes y servicios que sean utilizados para la generación de servicios o transferencia de bienes no sujetos al impuesto, no podrá ser considerado como crédito tributario, debiendo ser cargado al gasto; por esta razón el IVA generado por la adquisición de bienes y servicios destinados para la construcción y desarrollo del Proyecto Inmobiliario incrementa directamente los costos del Proyecto.
Deducible impuesto a la renta	<ul style="list-style-type: none"> • Dado que, el Impuesto al Valor Agregado generado en la adquisición de bienes y servicios que sean utilizados para la construcción y desarrollo del Proyecto Inmobiliario deben ser cargados por mandato legal al gasto, son deducibles ya que se encuentran directamente vinculados con la realización de la actividad económica.

Nota. La figura representa las características para la declaración del IVA. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.16.3. Declaración Impuesto a la Renta sociedades

En la siguiente Figura 64, se presentan las características de las declaraciones de impuesto a la renta de una sociedad anónima simplificada para el desarrollo del proyecto inmobiliario.

Figura 64

Características de la declaratoria de impuesto a la renta

Objeto del impuesto	<ul style="list-style-type: none"> • La renta global que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras, de acuerdo con las disposiciones de la Ley.
Renta grabada	<ul style="list-style-type: none"> • Los ingresos de fuente ecuatoriana obtenidos a título gratuito u oneroso, bien sea que provengan del trabajo, del capital o de ambas fuentes, consistentes en dinero, especies o servicios; • Se incluyen entre estos: los ingresos obtenidos por compañías constructoras o inmobiliarias por la venta de los inmuebles objeto de su giro comercial.
Tarifa	<ul style="list-style-type: none"> • 25% sobre su base imponible;
Base imponible	<ul style="list-style-type: none"> • La totalidad de los ingresos gravados menos las devoluciones, descuentos, costos, gastos y deducciones, imputables a tales ingresos.
Deducciones	<ul style="list-style-type: none"> • La contempladas en el Art. 28 y siguientes del Reglamento General para la aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno.
Periodicidad	<ul style="list-style-type: none"> • Anual hasta el 28 de abril.

Nota. La figura representa las características para la declaración del impuesto a la renta.

Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

El proyecto tiene un tiempo de vida de 22 meses en total, donde 15 están destinados a la construcción, en este proyecto se declarará el impuesto a la renta como obra terminada, es decir, se realizará el pago cuando se realicen las transferencias de dominio de las unidades de vivienda y se generen utilidades, tomando en cuenta los gastos generados durante la construcción.

9.16.4. Patente Municipal

El pago de la patente municipal se realiza por todas las personas que ejecuten de manera permanente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesional. La tarifa se compone de las siguientes características (Padrón, 2023):

- La tarifa del impuesto anual se calcula en base del patrimonio de los sujetos pasivos de este impuesto dentro del cantón.
- La tarifa mínima será de diez dólares.
- La tarifa máxima es de veinticinco mil dólares.
- Pago anual.

9.16.5. 1.5 por mil sobre los activos totales

El pago del 1.5 por mil se realiza por todas las personas que ejecuten de manera permanente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesional. La tarifa se compone de las siguientes características (Padrón, 2023):

- El valor se calcula en base al activo total del año calendario anterior
- El período financiero correrá del 1 de enero al 31 de diciembre
- Los sujetos pasivos podrán deducir las obligaciones de hasta un año plazo y los pasivos contingentes.
- Pago anual

9.16.6. Impuesto a la plusvalía

En la siguiente Figura 65, se presentan las características del impuesto a la plusvalía para el desarrollo del proyecto inmobiliario.

Figura 65

Objeto del impuesto	<ul style="list-style-type: none"> •Utilidades y plusvalía que provengan de la transferencia de inmuebles urbanos.
Tarifa	<ul style="list-style-type: none"> •General 10%.
Deducciones	<ul style="list-style-type: none"> • Valores pagados por concepto de contribuciones especiales de mejoras. •Costo de adquisición. •Cinco por ciento (5%) de las utilidades líquidas por cada año que haya transcurrido a partir del momento de la adquisición hasta la venta, sin que en ningún caso, el impuesto al que se refiere esta sección pueda cobrarse una vez transcurridos veinte años a partir de la adquisición. •La desvalorización de la moneda, según informe al respecto del Banco Central.
Sujetos	<ul style="list-style-type: none"> •Pasivo: dueños de los predios, los vendieren obteniendo la utilidad imponible y por consiguiente real, salvo pacto en contrario: •Activo: Municipio de Cuenca.

Nota. La figura representa las características del pago del impuesto a la plusvalía.

Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.17. Responsabilidad civil

El desarrollador inmobiliario o en su caso el constructor es responsable si el edificio parece o amenaza ruina por causa de cualquier vicio, ya sea en la construcción,

fallas geológicas o materiales durante los siguientes 10 años a partir de su entrega según el Art. 1937 del Código Civil ecuatoriano.

9.18. Conclusiones

Para el desarrollo del proyecto inmobiliario Miraflores plaza se deben cumplir los siguientes requisitos.

9.18.1. Estructura base –Sociedad anónima simplificada

Tabla 74

Características de la Sociedad anónima Miraflores Plaza

Requerimientos	Descripción
Constitución	Se constituirá una sociedad anónima simplificada para el desarrollo del proyecto.
Inscripción Registro Mercantil	Se inscribirá la sociedad en el Registro Mercantil en el cantón Cuenca.
Capital social	Constará de \$1000.00 USD.
Objeto social	Estudios, planificación, cálculos, diseños, fiscalización, dirección técnica, administración, comercialización y mantenimiento de obras civiles, proyectos inmobiliarios, de vivienda, urbanizaciones, lotizaciones, edificios en propiedad horizontal; comercialización de bienes raíces, entre otros relacionados con el objeto.
Socios	2 socios, persona natural en pleno goce de capacidades y derechos.
Representación legal	Gerente General, en caso de ausencia el presidente.
Cumplimiento obligaciones Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros	Presentar el balance general anual y estado de la cuenta de pérdidas y ganancias aprobado gerente general, memorias e informes de los administradores y fiscalización; nómina de los administradores, representantes legales y socios o accionistas.

Nota. La tabla presenta las características de la estructura base de la compañía.

Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.18.2. Viabilidad legal del inmueble para desarrollo del Proyecto Inmobiliario

En base al PUGS emitido por el Municipio de Cuenca, el predio se encuentra ubicado en zona con uso de suelo R2 (residencial de mediana intensidad), favorable para el desarrollo sobre el mismo del Proyecto. No cuenta con afectaciones viales ni naturales que impidan la construcción del proyecto inmobiliario.

9.18.3. Viabilidad legal para el inicio del Proyecto Inmobiliario

El proyecto puede iniciar la fase de construcción al momento que se cumplan los requisitos establecidos en el punto de equilibrio legal. Cumplidos estos requisitos se empezará a hacer uso del dinero recibido en preventas.

No se puede hacer uso del dinero recibido a los compradores sin haber cumplido con el punto de equilibrio.

Para iniciar la construcción del proyecto se debe aprobar los diseños arquitectónicos e ingenierías en el Municipio de Cuenca, con esos planos se solicitará el visto bueno de los planos que emite el Cuerpo de Bomberos. El momento que se encuentran aprobados todos documentos se solicitará el permiso de Construcción mayor que es emitido por el Municipio de Cuenca, este es el permiso que faculta al desarrollador empezar la construcción del proyecto.

9.18.4. Esquema de contratación de proveedores, consultoría y servicios técnicos especializados

- Los servicios técnicos especializados relacionados con actividades subsidiarias de la construcción como: la provisión e instalación de sistemas eléctricos, instalación de ventanas y algunos acabados de la

construcción (gypsum, mueblería, grifería, cerámica, piso flotante, ventanas). Serán contratados civilmente.

- No se puede contratar servicios de mano de obra como servicios técnicos especializados.
- La relación laboral estará a cargo de los prestadores de servicios técnicos especializados.

9.18.5. Esquemas de contratación de personal

- La empresa promotora contratará todo el personal de obra y administrativo bajo relación de dependencia con vínculo laboral.
- Personal de obra - contrato por obra o servicio determinado dentro del giro del negocio (Ministerio de Relaciones Laborales - acuerdo ministerial, 2015).
- Personal administrativo - contrato indefinido con período de prueba.

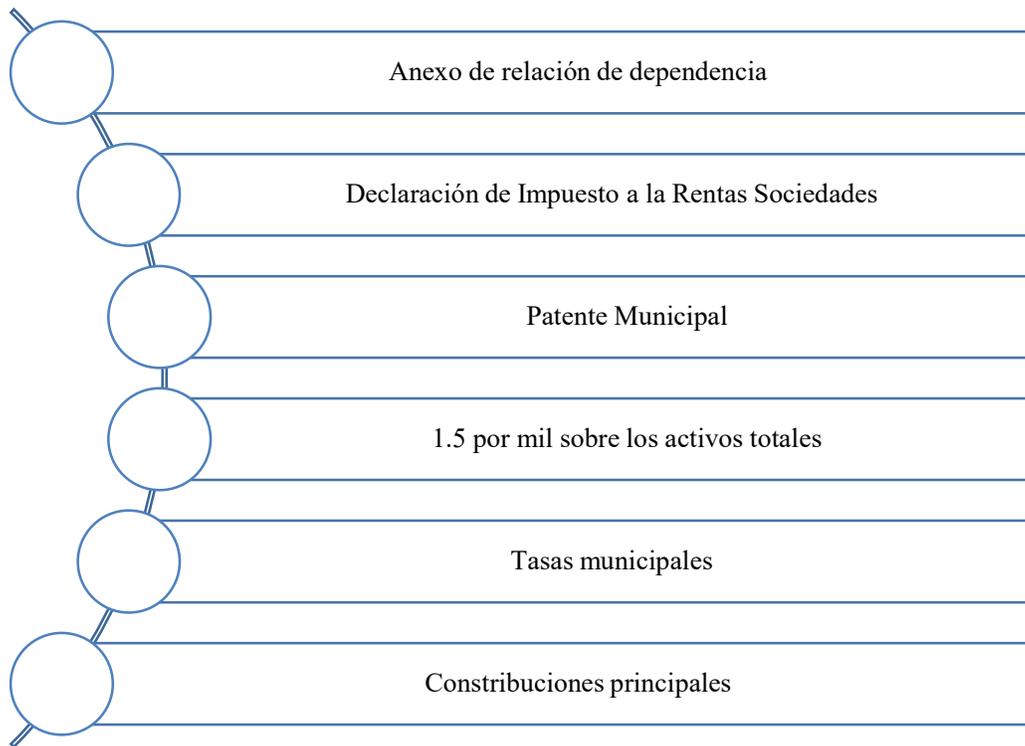
9.18.6. Responsabilidad civil

El desarrollador inmobiliario o en su caso el constructor es responsable si el edificio parece o amenaza ruina por causa de cualquier vicio, ya sea en la construcción, fallas geológicas o materiales durante los siguientes 10 años a partir de su entrega según el Art. 1937 del Código Civil ecuatoriano.

9.18.7. Obligaciones tributarias

Figura 66

Principales obligaciones tributarias



Nota. La figura representa las principales obligaciones tributarias del promotor. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

9.18.8. Componente legal en cada fase del Proyecto

Tabla 75

Componente legal

INICIO	PLANIFICACIÓN	COMERCIALIZACIÓN	EJECUCIÓN	CIERRE
Estructura legal base	Certificados de conformidad, permisos y licencias	Contratos de reserva	Contratación personal	Tributación
Adquisición del terreno	Contratos proveedores, consultores y servicios técnicos especializados	Contrato de promesa de compraventa	Declaratoria propiedad horizontal	Liquidación trabajadores
Requerimientos funcionamiento actividad inmobiliaria	Punto de equilibrio legal	Resciliación / incumplimiento contrato	Instrumentación del crédito y garantía	Liquidación contratos proveedores y consultores
		Compraventas		Pago liquidación de crédito y garantía
				Entrega recepción de las unidades
				Entrega recepción áreas comunales, equipos y servicios

				Aprobaciones entidades de control por terminación de proyecto
				Cierre formal del Proyecto

Nota. La tabla presenta todos los componentes legales que se deben cumplir en cada una de las fases del proyecto inmobiliario. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023).

10.OPTIMIZACIÓN

10.1. Antecedentes

En base a las recomendaciones realizadas en los capítulos anteriores, se analizará la posibilidad de aplicarlas dentro del proyecto y el impacto que estas generen, con el objetivo de mejorar los resultados del proyecto.

En el análisis financiero que se realizó de la propuesta anterior se identificó que el proyecto es viable y no tienen mayores riesgos en sus sensibilidades al precio de venta y aumento de costos. Se planteará una propuesta nueva, que mejore estos resultados.

10.2. Objetivos

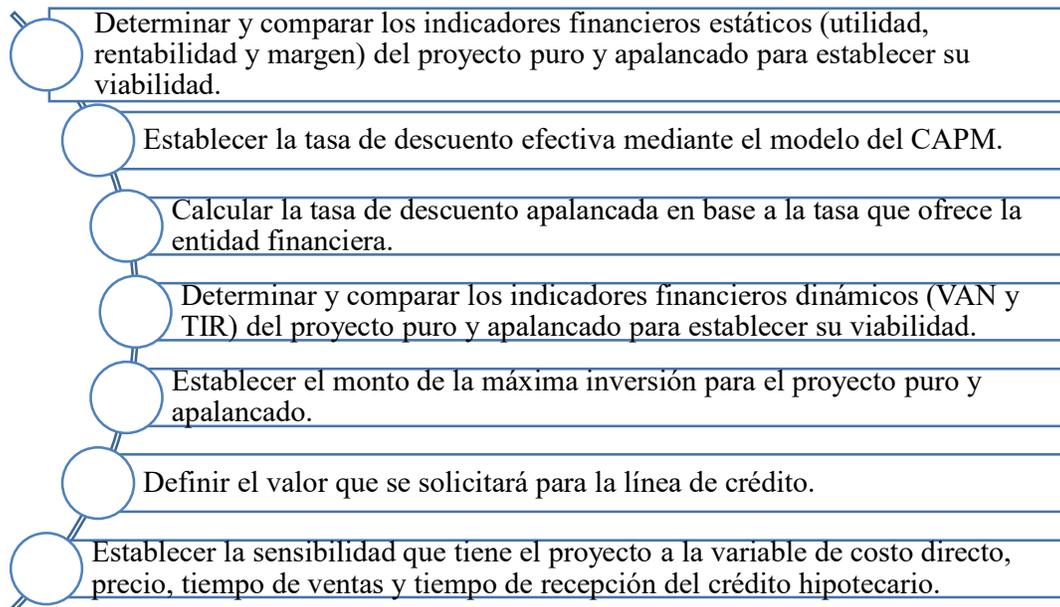
10.2.1. Objetivo general

Desarrollar una nueva propuesta que optimice de mejor manera los recursos del proyecto, en base a las recomendaciones realizadas en todos los capítulos para obtener mejores resultados financieros.

10.2.2. Objetivos específicos

Ilustración 74

Objetivos específicos Capítulo 10: Optimización



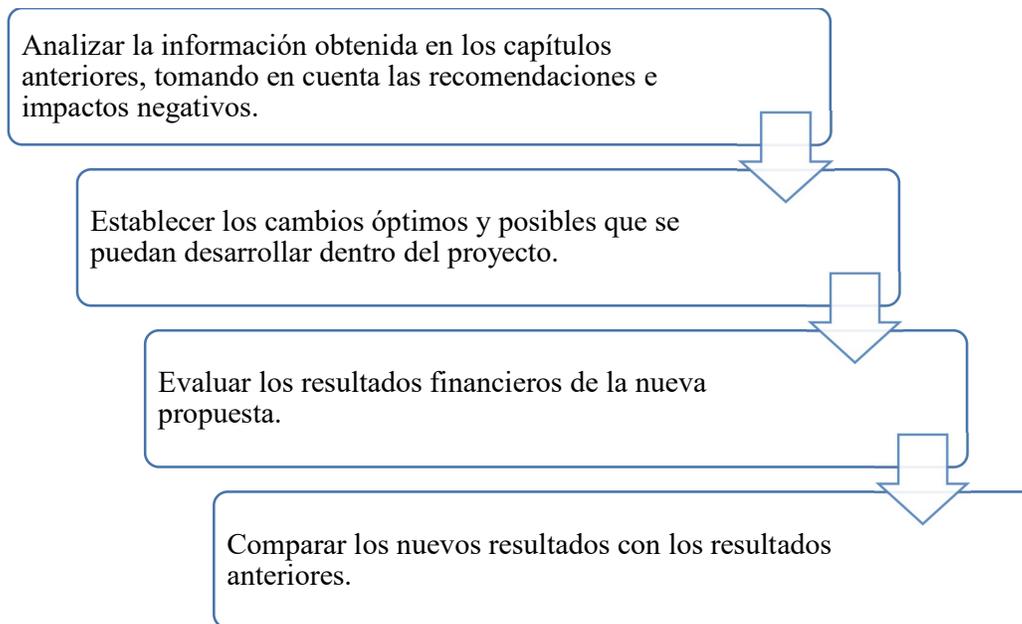
Nota. La ilustración representa los objetivos específicos. Elaboración propia.

10.3. Metodología

La metodología que se utilizará para la optimización de Miraflores Plaza será cuantitativa. Las fuentes de información utilizadas serán primarias y secundarias. Como se muestra en la Ilustración 75.

Ilustración 75

Metodología Capítulo 10: Optimización

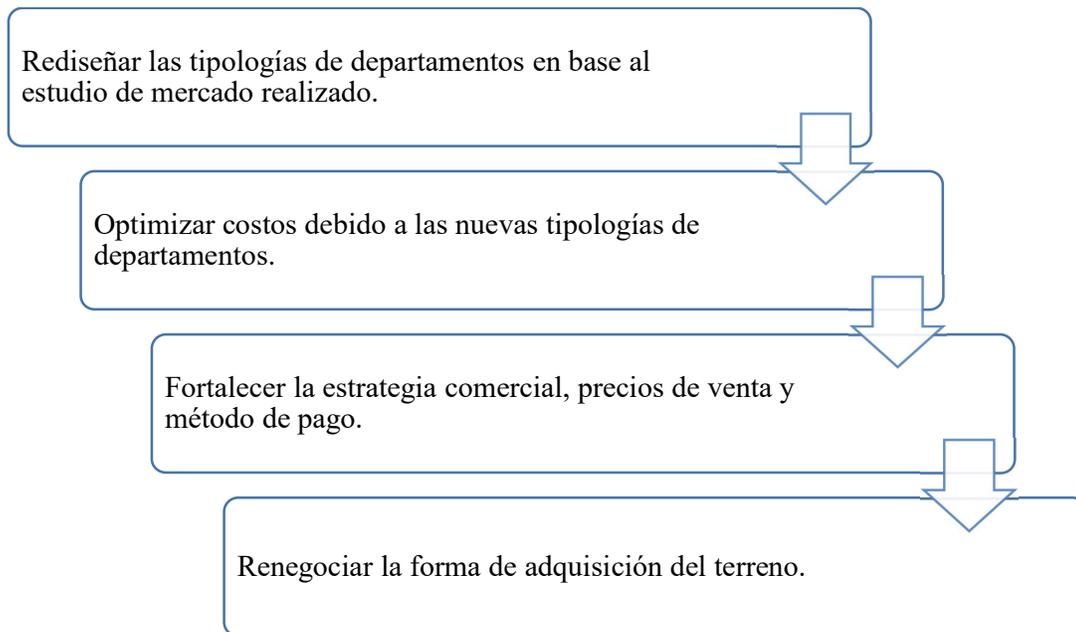


Nota. La ilustración representa la metodología. Elaboración propia.

10.4. Condiciones actuales del proyecto

El proyecto se encuentra en la etapa de planificación, por lo que se pueden realizar cambios desde el diseño arquitectónico, con el objetivo de cumplir con los requisitos del estudio de mercado buscando un proyecto más comercial y rentable.

10.5. Lineamientos de optimización



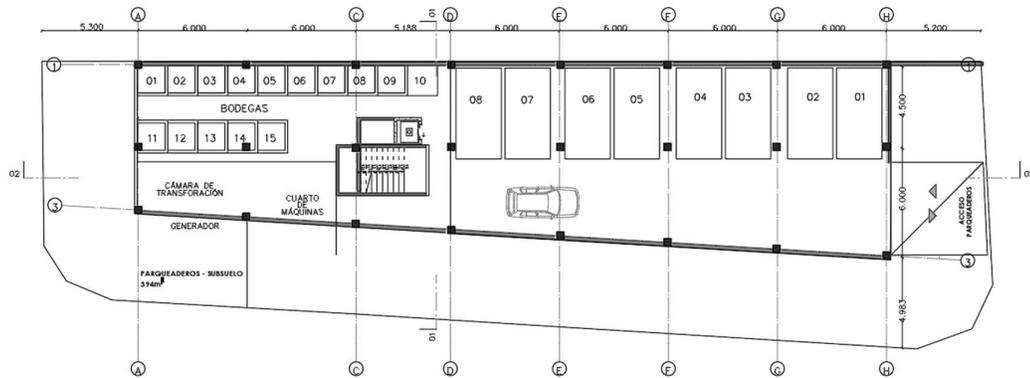
10.6. Componente arquitectónico

Una de las recomendaciones más importantes que se realizó al diseño arquitectónico del proyecto, fue disminuir el tamaño de las unidades de vivienda, con el objetivo de que estas cumplan con lo que se determinó en el estudio de mercado.

Por lo que se rediseño todo el proyecto, generando dos unidades de vivienda más que en la propuesta anterior. En la siguiente Figura 76,77, 78, 79 y 80 se presenta los diseños en planta de cada uno de los niveles. Los niveles que mayores cambios sufrieron fueron la segunda y tercera planta, aquí se generó un departamento más en cada una de ellas.

Ilustración 76

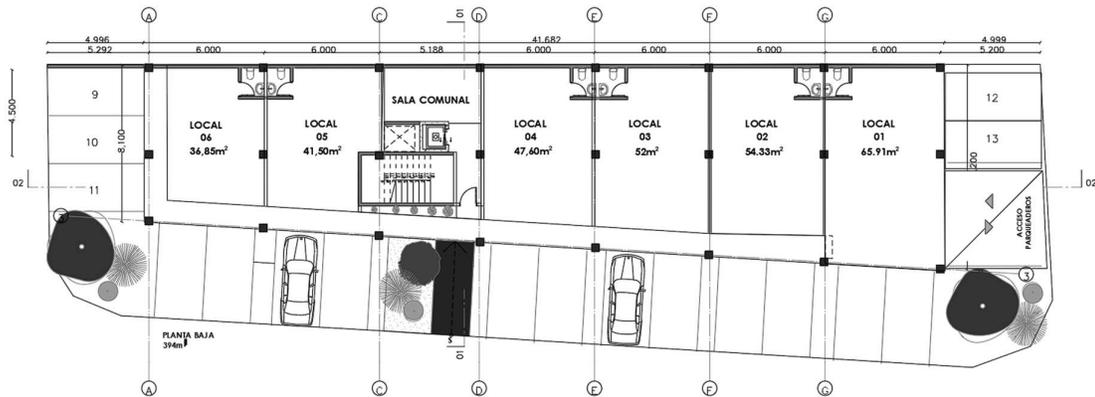
Subsuelo



Nota. La ilustración representa la planimetría del subsuelo. Elaboración propia.

Ilustración 77

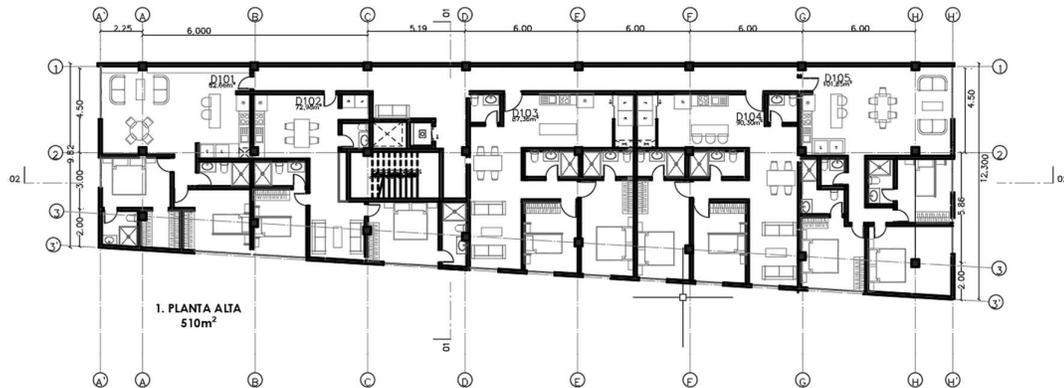
Planta baja



Nota. La ilustración representa la planimetría de la planta baja. Elaboración propia.

Ilustración 78

Primera planta



Nota. La ilustración representa la planimetría de la primera planta. Elaboración propia.

Ilustración 79

Segunda planta



Nota. La ilustración representa la planimetría de la segunda planta. Elaboración propia.

Ilustración 80

Tercera planta



Nota. La ilustración representa la planimetría de la segunda planta. Elaboración propia.

10.6.1. Cuadro de áreas

En la Tabla 76, se presenta el nuevo cuadro de áreas en base a la nueva arquitectura del proyecto. Podemos observar que el proyecto utilizará el 53% del COS en planta baja, esto se debe a los retiros que se exigen en el predio.

Tabla 76

Cuadro de áreas Miraflores Plaza

Cuadro de áreas									
Nivel	Descripción	Área útil construida (m2)	Área no computable		Área bruta total de construcción (m2)	Áreas a enajenar		Áreas comunales	
			Construida (m2)	Abierta (m2)		Construida (m2)	Abierta (m2)	Construida (m2)	Abierta (m2)
Subsuelo N-3.00 m	Circulación Vehicular		146.76		146.76			146.76	
	Circulación peatonal		74.02		74.02			74.02	
	Cuarto de maquinas		32.42		32.42			32.42	
	Bodegas		40.80		40.80	40.80			
	Estacionamientos		100		100.00	100			
Planta Baja N-0.00	Rampa de acceso			23.44					23.44
	Jardineras			59.96					59.96
	Estacionamientos			37.45			37.45		
	Estacionamientos locales			256.03			256.03		
	Sala comunal		14		14			14	
	Circulación peatonal/ Ductos		82.62	9.85	82.62			82.62	9.85
	Local 06	36.85			36.85	36.85			
	Local 05	41.5			41.5	41.5			
	Local 04	47.6			47.6	47.6			
	Local 03	52			52	52			
Local 02	54.33			54.33	54.33				
Local 01	65.91			65.91	65.91				
Primera Planta N+3.00	Circulación peatonal/ Ductos		72.23		72.23			72.23	
	Departamento 101	82.66			82.66	82.66			
	Departamento 102	72.98			72.98	72.98			
	Departamento 103	87.36			87.36	87.36			
	Departamento 104	90.3			90.3	90.3			
	Departamento 105	101.85			101.85	101.85			
Segunda Planta N+6.00	Circulación peatonal/ Ductos		55.66		55.66			55.66	
	Terraza comunal/zona BBQ			49.8					49.8
	Departamento 201	101.67			101.67	101.67			
	Terraza 201			58.17			58.17		
	Departamento 202	68.45			68.45	68.45			
	Departamento 203	61.59			61.59	61.59			
	Departamento 204	86.63			86.63	86.63			
Tercera Planta N+9.00	Circulación peatonal/ Ductos		55.66		55.66			55.66	
	Departamento 201	101.67			101.67	101.67			
	Departamento 202	68.45			68.45	68.45			
	Departamento 203	61.59			61.59	61.59			
	Departamento 204	86.63			86.63	86.63			
Subtotal		1370.02	674.17	522.69	2044.19	1510.82	379.64	533.37	143.05
Total		1370.02	674.17	522.69	2044.19	1890.46		676.42	
COS PB Construcción		53%	Área útil planta baja (m2)		298.19	COS Planta baja Municipio		70%	
COS Total Construcción		184%	Área útil total (m2)		1370.02	COS Total Municipio		280%	

Nota. La tabla muestra la distribución de áreas de todo el proyecto, las áreas útiles y las áreas brutas de construcción del proyecto. Elaboración propia.

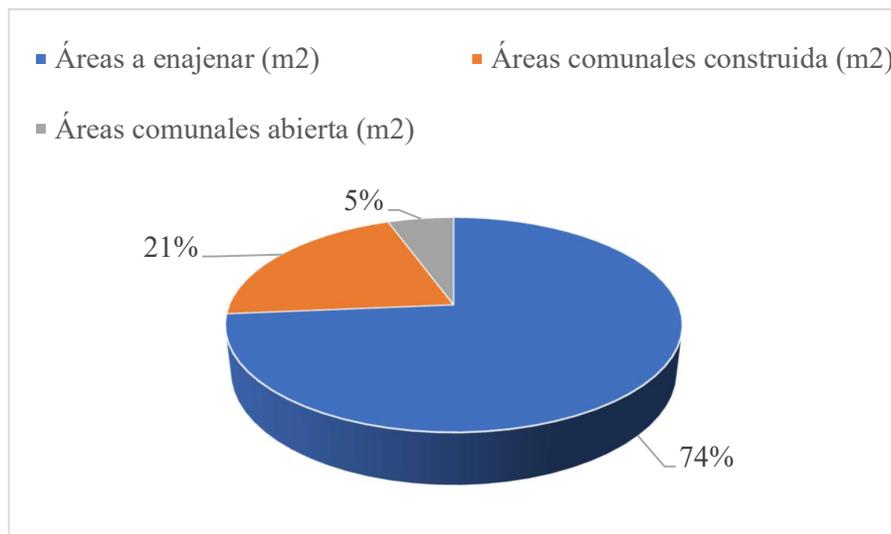
El nuevo diseño cuenta con 25 metros cuadrados de área útil menos que el anterior, pero este cuenta con un mayor número de unidades de vivienda, con áreas que van de acuerdo con el estudio de mercado.

10.6.1. Área total del proyecto

Para realizar este análisis, como se muestra en la Figura 67, el total de área del nuevo diseño es de 2566.88 metros cuadrados. El área que se puede vender representa el 74% del total del área del proyecto Miraflores Plaza.

Figura 67

Incidencia de áreas sobre el total de áreas del proyecto



Nota. La figura representa la incidencia de las áreas a enajenar y comunales sobre el total de área del proyecto que es de 2566.88 metros cuadrados. Elaboración propia.

10.7. Optimización de costos

10.7.1. Costo total del proyecto

Para el análisis del costo total del proyecto se clasificó en costo del terreno, costo directo y costo indirecto. Como se muestra en la Tabla 77, para agosto del 2023 se estimó un costo total de \$1,211,000.00

Tabla 77*Resumen de costos optimizados*

DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
COSTO TERRENO	\$ 208,036.12	17%
COSTOS DIRECTOS	\$ 825,805.27	68%
COSTOS INDERECTOS	\$ 177,864.47	15%
COSTO TOTAL	\$ 1,211,705.86	100%

Nota. La tabla muestra la clasificación de costos del proyecto optimizado. Elaboración propia.

10.7.2. Costos directos

Como se muestra en la Figura 68, en el proyecto optimizado los acabados tienen una incidencia del 32% sobre los costos directos, esto quiere decir que el proyecto está dirigido a un segmento medio típico.

Figura 68*Incidencia de obra gris y acabados sobre costos directos*

Nota. La figura muestra la incidencia de la obra gris y los acabados sobre los costos directos del proyecto. Elaboración propia.

A continuación, en la Tabla 78, se presentan los paquetes de trabajo que conforman los costos directos del proyecto y la incidencia que tiene sobre el costo directo total que tiene un valor de \$825.000

Tabla 78

Costos directos optimizados

CÓDIGO	RUBRO	SUBTOTAL	%
MP.1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 12,082.67	1%
MP.2	ESTRUCTURA	\$ 306,628.50	37%
MP.3	MAMPOSTERIA Y ENLUCIDOS	\$ 74,455.47	9%
MP.4	ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 50,799.37	6%
MP.5	CARPINTERÍA	\$ 72,080.45	9%
MP.6	CARPINTERIA Y CERRADURAS	\$ 11,048.20	1%
MP.7	ANTEPECHO METÁLICO	\$ 4,932.00	1%
MP.8	PINTURA	\$ 13,836.94	2%
MP.9	CERÁMICA Y PORCELANATO	\$ 36,223.92	4%
MP.10	CIELO FALSO	\$ 24,622.00	3%
MP.11	PISO FLOTANTE	\$ 8,160.00	1%
MP.12	GRIFERÍA Y SANITARIOS (MATERIALES)	\$ 17,445.79	2%
MP.13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 60,082.00	7%
MP.14	INST. ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS	\$ 49,983.96	6%
MP.15	SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA	\$ 10,500.00	1%
MP.16	ASCENSOR	\$ 40,000.00	5%
MP.17	CALENTAMIENTO DE AGUA	\$ 10,200.00	1%
MP.18	VARIOS	\$ 22,724.00	3%
	TOTAL	\$ 825,805.27	100%

Nota. La tabla muestra el resumen de los costos directos optimizados y la incidencia de cada uno de los paquetes de trabajo establecidos para Miraflores Plaza. Elaboración propia.

10.7.3. Costos indirectos

En la Tabla 79, se presentan los paquetes de trabajo que componen los costos indirectos del proyecto y su incidencia sobre el costo indirecto total que tiene un valor de \$178.000

Tabla 79*Resumen de costos indirectos*

CÓDIGO	RUBRO	SUBTOTAL	%
IN.1	FASE PREVIA	\$ 1,008.00	0.57%
IN.2	PLANIFICACIÓN Y ESTUDIOS	\$ 23,633.99	13.29%
IN.3	FASE DE EJECUCION	\$ 67,800.00	38.12%
IN.4	PUBLICIDAD Y VENTAS	\$ 66,422.48	37.34%
IN.5	GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 6,500.00	3.65%
IN.6	TASAS E IMPUESTOS	\$ 12,500.00	7.03%
	TOTAL	\$ 177,864.47	100%

Nota. La tabla muestra el resumen de los costos indirectos optimizado y la incidencia de cada uno de los paquetes de trabajo establecidos para Miraflores Plaza. Elaboración propia.

10.7.4. Variación en los costos

El proyecto sufrió un cambio en sus costos directos e indirectos debido a que el proyecto se calificará como un proyecto de vivienda de interés público (VIP). En la siguiente Tabla 80, se presentan las variaciones en cada uno de los paquetes de trabajo, en costos directos como en costos indirectos.

Dentro de los costos directos, la estructura sufrió el mayor cambio ya que, no se habían considerado los muros de contención necesarios y los componentes del equipo contra incendios en instalaciones hidrosanitarias. En los acabados, principalmente en la grifería se redujo los acabados, pero se mejoró los muebles y los pisos. Se cambio el tipo de antepecho lo que genero un gran ahorro y el tipo de ascensor que se colocará tendrá será más económico porque se reducirá la a una capacidad de 4 personas.

En los costos indirectos se eliminó el presupuesto para la reserva de gestión, ya que, este solo se aplica en caso de que el proyecto lo requiera en su ejecución. Se aumento el presupuesto de publicidad y ventas con el objetivo de aumentar la velocidad de ventas y posicionar la marca.

Tabla 80*Variación en los costos*

CÓDIGO	RUBRO	OPTIMIZACIÓN	BASE	VARIACIÓN
COSTOS DIRECTOS				
T.1	COSTO TERRENO	\$ 208,036.12	\$ 208,036.12	\$ -
MP.1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 12,082.67	\$ 8,613.36	\$ 3,469.32
MP.2	ESTRUCTURA	\$ 306,628.50	\$ 271,425.00	\$ 35,203.50
MP.3	MAMPOSTERÍA Y ENLUCIDOS	\$ 74,455.47	\$ 69,714.71	\$ 4,740.76
MP.4	ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 50,799.37	\$ 45,877.26	\$ 4,922.11
MP.5	CARPINTERÍA	\$ 72,080.45	\$ 53,823.65	\$ 18,256.80
MP.6	CARPINTERÍA Y CERRADURAS	\$ 11,048.20	\$ 12,048.95	\$ -1,000.75
MP.7	ANTEPECHO METÁLICO	\$ 4,932.00	\$ 11,581.16	\$ -6,649.16
MP.8	PINTURA	\$ 13,836.94	\$ 13,645.21	\$ 191.73
MP.9	CERÁMICA Y PORCELANATO	\$ 36,223.92	\$ 31,613.07	\$ 4,610.85
MP.10	CIELO FALSO	\$ 24,622.00	\$ 27,926.00	\$ -3,304.00
MP.11	PISO FLOTANTE	\$ 8,160.00	\$ 7,344.00	\$ 816.00
MP.12	GRIFERÍA Y SANITARIOS (MATERIALES)	\$ 17,445.79	\$ 28,398.49	\$ -10,952.70
MP.13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 60,082.00	\$ 47,370.00	\$ 12,712.00
MP.14	INST. ELECTRICAS Y TELEFÓNICAS	\$ 49,983.96	\$ 43,419.96	\$ 6,564.00
MP.15	SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA	\$ 10,500.00	\$ 10,500.00	\$ -
MP.16	ASCENSOR	\$ 40,000.00	\$ 55,000.00	\$ -15,000.00
MP.17	CALENTAMIENTO DE AGUA	\$ 10,200.00	\$ 9,350.00	\$ 850.00
MP.18	VARIOS	\$ 22,724.00	\$ 24,760.00	\$ -2,036.00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 825,805.27	\$ 772,410.81	\$ 53,394.46
COSTOS INDIRECTOS				
IN.1	FASE PREVIA	\$ 1,008.00	\$ 1,008.00	\$ -
IN.2	PLANIFICACIÓN Y ESTUDIOS	\$ 23,633.99	\$ 23,633.99	\$ -
IN.3	FASE DE EJECUCION	\$ 67,800.00	\$ 67,800.00	\$ -
IN.4	PUBLICIDAD Y VENTAS	\$ 66,422.48	\$ 55,537.98	\$ 10,884.50
IN.5	GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 6,500.00	\$ 6,500.00	\$ -
IN.6	TASAS E IMPUESTOS	\$ 12,500.00	\$ 12,500.00	\$ -
IN.7	RESERVA DE GESTIÓN	\$ -	\$ 23,172.32	\$ -23,172.32
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 177,864.47	\$ 190,152.30	\$ -12,287.83
	TOTAL	\$ 1,211,705.86	\$ 1,170,599.23	\$ 41,106.63

Nota. La tabla muestra la variación de los costos en cada uno de los paquetes de trabajo entre la optimización y el proyecto base. Elaboración propia.

10.8. Optimización de estrategia comercial

10.8.1. Lista de precios edénicos

En la Tabla 81, se presentan los precios hedónicos optimizados para cada uno de los departamentos y locales comerciales. El precio promedio por metro cuadrado hedónico de todo el proyecto es de \$1,116.00, lo que nos da un total de ventas de \$1,530,000

El precio promedio por metro cuadrado de los departamentos es de \$1,057.00, debido a que los locales comerciales cuentan con los precios más altos de ventas.

Tabla 81*Precios hedónicos optimizados*

Código	Descripción	Área útil (m2)	Precio por m2	Total Área útil	Terraza (m2)	Parqueadero (m2)	Bodega (m2)	Precio por m2 hedónico	Precio de venta
001	Local 06	36.85	\$ 1,100.00	\$ 40,535.00		25.60	0.00	\$ 1,216.99	\$ 44,845.95
002	Local 05	41.5	\$ 1,100.00	\$ 45,650.00		25.60	0.00	\$ 1,203.88	\$ 49,960.95
003	Local 04	47.6	\$ 1,100.00	\$ 52,360.00		38.40	0.00	\$ 1,235.85	\$ 58,826.42
004	Local 03	52	\$ 1,100.00	\$ 57,200.00		38.40	0.00	\$ 1,224.35	\$ 63,666.42
005	Local 02	54.33	\$ 1,100.00	\$ 59,763.00		51.20	2.72	\$ 1,258.69	\$ 68,384.90
006	Local 01	65.91	\$ 1,100.00	\$ 72,501.00		76.81	2.72	\$ 1,296.22	\$ 85,433.85
007	Departamento 101	82.66	\$ 1,010.00	\$ 83,486.60		18.73	2.72	\$ 1,048.15	\$ 86,640.42
008	Departamento 102	72.98	\$ 1,000.00	\$ 72,980.00		18.73	2.72	\$ 1,043.21	\$ 76,133.82
009	Departamento 103	87.36	\$ 1,000.00	\$ 87,360.00		16.70	2.72	\$ 1,032.19	\$ 90,172.00
010	Departamento 104	90.3	\$ 1,000.00	\$ 90,300.00		16.70	2.72	\$ 1,031.14	\$ 93,112.00
011	Departamento 105	101.85	\$ 990.00	\$ 100,831.50		16.70	2.72	\$ 1,017.61	\$ 103,643.50
012	Departamento 201	101.67	\$ 1,000.00	\$ 101,670.00	58.17	16.70	2.72	\$ 1,222.31	\$ 124,272.35
013	Departamento 202	68.45	\$ 1,000.00	\$ 68,450.00		16.70	2.72	\$ 1,073.05	\$ 73,450.00
014	Departamento 203	61.59	\$ 1,000.00	\$ 61,590.00		16.70	2.72	\$ 1,081.18	\$ 66,590.00
015	Departamento 204	86.63	\$ 1,020.00	\$ 88,362.60	27.99	16.70	2.72	\$ 1,175.49	\$ 101,832.43
016	Departamento 301	101.67	\$ 1,010.00	\$ 102,686.70		16.70	2.72	\$ 1,059.18	\$ 107,686.70
017	Departamento 302	68.45	\$ 1,010.00	\$ 69,134.50		16.70	2.72	\$ 1,083.05	\$ 74,134.50
018	Departamento 303	61.59	\$ 1,010.00	\$ 62,205.90		16.70	2.72	\$ 1,091.18	\$ 67,205.90
019	Departamento 304	86.63	\$ 1,020.00	\$ 88,362.60		16.70	2.72	\$ 1,077.72	\$ 93,362.60
	Total	1370.02						\$ 1,116.30	\$ 1,529,354.71

Nota. La tabla muestra los precios de venta base optimizados y el precio promedio por metro cuadrado de área útil optimizado. Elaboración propia.

10.8.1. Plazo de ventas y absorción

En base al cronograma del proyecto, el plazo de ventas tiene un tiempo de 18 meses, en el tiempo que se espera vender todas las unidades que ofrece Miraflores Plaza. Como se muestra en la Tabla 82, se ha determinado una absorción esperada de 0.72 unidades por mes, la absorción promedio de la competencia es de 1.15 unidades por mes. Por lo tanto, estamos por debajo del promedio.

Tabla 82*Absorción esperada*

Descripción	Cantidad
Número de unidades	13
Tiempo de venta (meses)	18
Absorción mensual esperada	0.72
Absorción promedio competencia	1.15

Nota. La tabla muestra la absorción esperada para el proyecto y la absorción de la competencia. Elaboración propia.

10.9. Método de pago

La metodología de pago se cambiará, debido a que la mayoría de las unidades de vivienda se calificaran como viviendas de interés público. El promotor del Proyecto Miraflores Plaza ofrece la facilidad de pago, Entrada del 10% al realizar el contrato de compraventa. El 10% en cuotas hasta que se finalice la construcción del proyecto. El crédito hipotecario será del 80% al momento de entrega del inmueble.

Tabla 83*Método de pago*

Descripción	Cantidad	Condición
Entrada	10.00%	Firma de compraventa
Cuotas	10.00%	Hasta el fin de la construcción
Crédito hipotecario	80.00%	Firma de escrituras

Nota. La tabla muestra la forma de pago determinada para el proyecto. Elaboración propia.

10.9.1. Reforzamiento de la estrategia comercial

Debido al aumento de dos unidades en el proyecto y el objetivo de posicionar el nombre de la empresa desarrolladora se destinarán \$11.000 más al paquete de trabajo de publicidad y ventas. Se aumento el porcentaje de comisión al equipo de ventas de 2.5% al 3%, se destinará mayor presupuesto al diseño de página web y redes sociales para posicionar la marca y se mejorará la oficina de ventas. Como se presenta en la Tabla 84.

Tabla 84

Variación del presupuesto de estrategia comercial

Publicidad y ventas				
CÓDIGO	RUBRO	OPTIMIZACIÓN	BASE	VARIACIÓN
IN.4.1	Vallas publicitarias	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ -
IN.4.2	Portal Inmobiliario	\$ 3,000.00	\$ 2,000.00	\$ 1,000.00
IN.4.3	Redes sociales	\$ 5,473.54	\$ 4,100.00	\$ 1,373.54
IN.4.4	Adecuación oficina de ventas	\$ 1,000.00	\$ 500.00	\$ 500.00
IN.4.5	Página Web	\$ 1,500.00	\$ 1,000.00	\$ 500.00
IN.4.6	Comisión por ventas	\$ 49,548.94	\$ 42,140.42	\$ 7,408.52
IN.4.7	Material impreso	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ -
IN.4.8	Video	\$ 600.00	\$ 497.56	\$ 102.44
	TOTAL	\$ 66,422.48	\$ 55,537.98	\$ 10,884.50

Nota. La tabla muestra la variación de los rubros de publicidad y ventas entre la optimización y el proyecto base. Elaboración propia.

10.10. Análisis financiero apalancado

En la Tabla 85, se presentan los ingresos por ventas totales que tienen un valor de \$1,527,000.00 y los egresos totales por costos un valor de \$1,247,000.00, generando una utilidad de \$280,000.00.

Tabla 85*Análisis estático del proyecto*

Ingresos totales	\$	1,527,195
Egresos totales	\$	1,247,147
Utilidad	\$	280,048
Rentabilidad		22%
Margen		18%

Nota. La tabla muestra los indicadores financieros estáticos del proyecto optimizado.

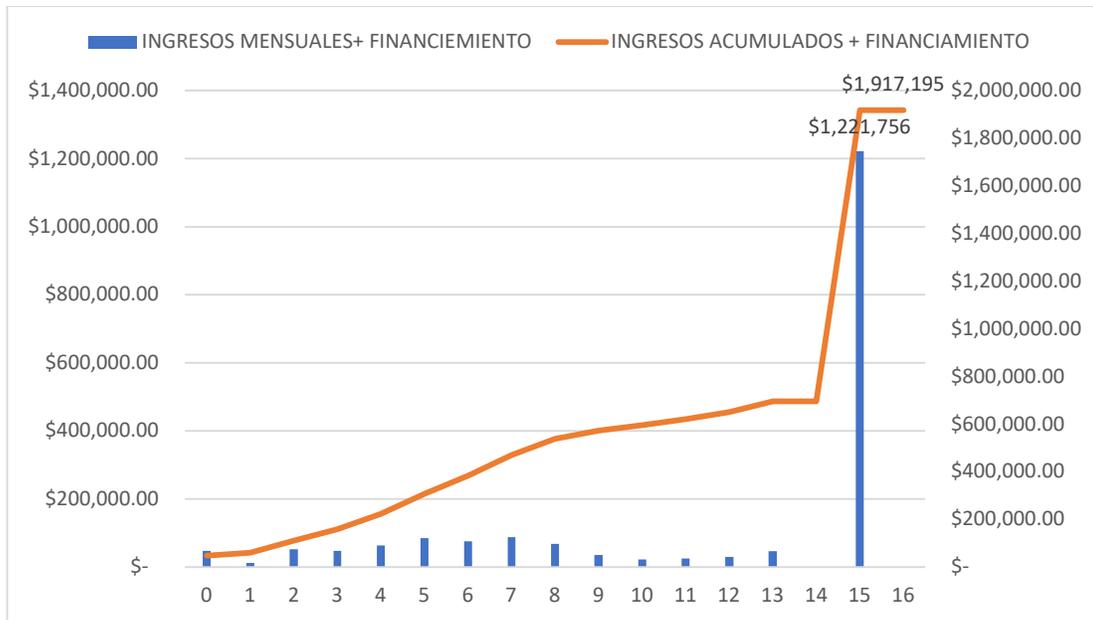
Elaboración propia.

10.1. Análisis financiero dinámico puro

Debido al aumento del presupuesto de publicidad y ventas, se decidió disminuir el tiempo de construcción. Se redujo en 2 meses, lo que nos da un periodo de construcción de 13 meses y 5 meses de planificación y preventas.

10.1.1. Análisis de ingresos

Para el análisis financiero se acumularon los ingresos de los meses de preventas, estableciendo un nuevo flujo de ingresos que tiene un monto de \$1,920,000.00, debido a los ingresos por los desembolsos del financiamiento. En la Figura 69, se presentan el flujo de ingresos mensuales y acumulados generado en base a la estructura de cobros, 10% de entrada, 10% en cuotas hasta el fin de la obra y 80% crédito hipotecario a la entrega y el flujo de desembolsos por crédito hipotecario.

Figura 69*Ingresos por ventas análisis financiero*

Nota. La figura muestra el flujo mensual más financiamiento y acumulado de ventas más financiamiento para el análisis financiero del proyecto optimizado. El eje de la derecha es para el flujo acumulado. Elaboración propia.

10.1.2. Análisis de egresos

En base al capítulo de análisis de costos se obtuvo el egreso total del proyecto que tiene un valor de \$1,170,599.00 que se obtuvo sumando el costo del terreno, los costos directos y los costos indirectos.

El proyecto optimizado tiene egresos totales de \$1,637,000.00, calculado en base a los costos directos, indirectos, terreno y desembolsos por financiamiento. Se comprimieron todos los gastos realizados en la etapa de planificación y se sumaron al costo del terreno y se los coloco en el mes 0, como se presenta en la Figura 70, más conocida como curva S o línea base.

Figura 70*Egresos análisis financiero optimizado*

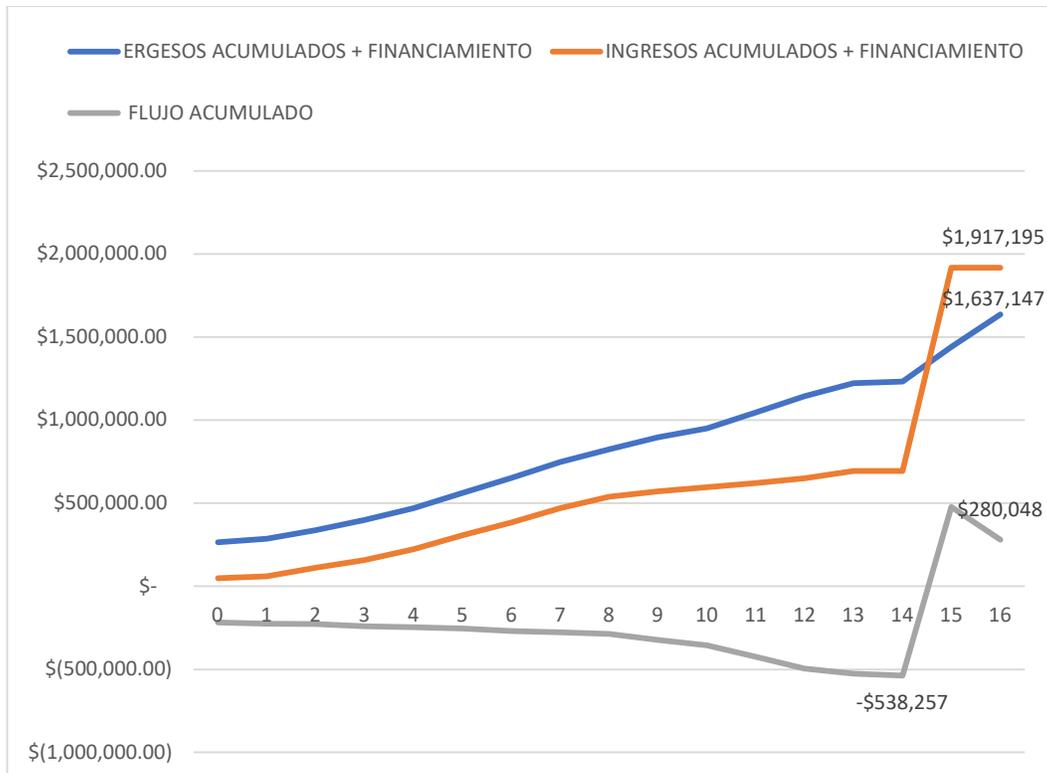
Nota. La figura muestra el flujo mensual y acumulado más egresos por financiamiento para el análisis financiero optimizado. El eje de la derecha es para el flujo acumulado.

Elaboración propia.

10.1.3. Flujo de caja

En base a los flujos de ingresos más ingresos por financiamiento y egresos más desembolsos por financiamiento se desarrolla el flujo de efectivo para cada uno de los períodos a lo largo del proyecto, se obtiene mediante la diferencia de ingresos y egresos.

En la siguiente Figura 71, se presentan los comportamientos de cada una de las variables ingresos, egresos y flujo de caja acumulados. La máxima inversión se genera en el mes 14 con un valor de \$538,000.00. El proyecto genera utilidades desde el mes 15, debido al pago del 80% correspondiente al crédito hipotecario.

Figura 71*Flujo de caja optimizado*

Nota. La figura muestra el flujo acumulado de egresos, ingresos, efectivo incluido el financiamiento para el análisis financiero. Elaboración propia.

10.2. Análisis financiero dinámico

10.2.1. Indicadores financieros

Tabla 86

Indicadores financieros proyecto apalancado

Descripción	Análisis estático
Ingresos totales	\$ 1,527,195
Egresos totales	\$ 1,247,147
Utilidad	\$ 280,048
Rentabilidad	22%
Margen	18%
Retorno sobre la inversión	52%
Máxima inversión	\$ 538,256.88
Análisis dinámico	
TASA DE DESCUENTO	20%
VAN	\$ 160,942
TIR	70%

Nota. La tabla muestra los indicadores financieros estáticos y dinámicos. Elaboración propia.

En la Tabla 86, se presentan los indicadores financieros necesarios para determinar la viabilidad de inversión en el proyecto optimizado. El VAN tiene un valor de \$160,000.00, manteniendo la tasa de descuento de 19.80%. La TIR presenta un rendimiento del 70%, lo que nos indica que es viable la inversión en el proyecto ya que el VAN es mayor que cero y la TIR es mayor que mi costo de oportunidad.

La máxima inversión se genera en el mes 14 con un valor de \$540,000.00, generando un retorno sobre la inversión del 52%.

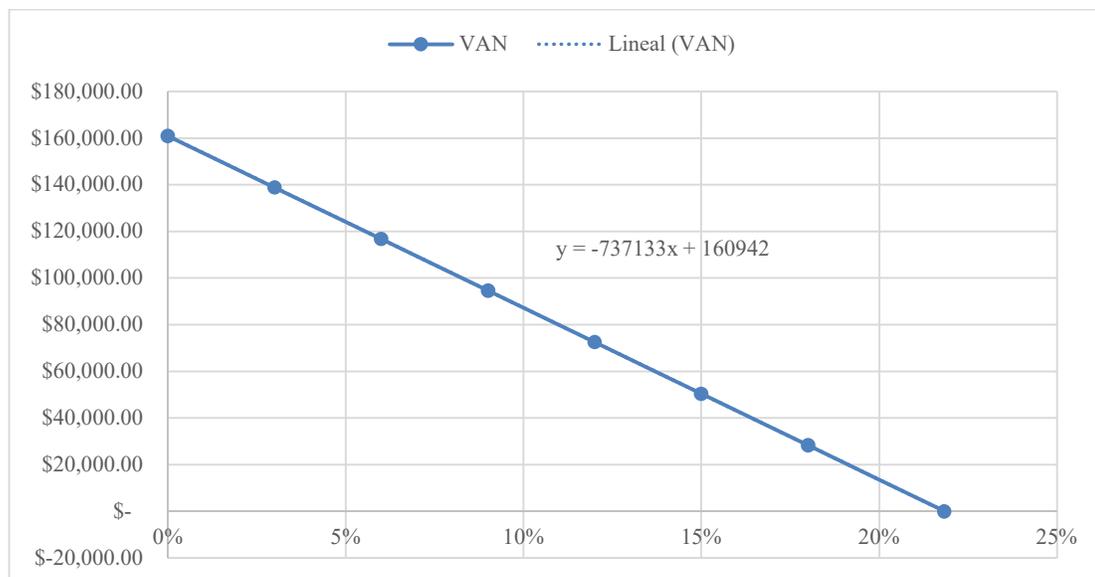
10.3. Análisis de sensibilidad

10.3.1. Sensibilidad a costos

Como se observa en la Figura 72, la curva que representa la variación del VAN en base al aumento porcentual de los costos. Está representada por una línea recta, la incidencia de los costos es directamente proporcional al VAN. El proyecto es viable financieramente con un aumento de los costos directos de hasta 21%, donde el VAN se hace cero. Por cada 1% de aumento de los costos el VAN disminuye en \$7.371.00.

Figura 72

Sensibilidad a costos directos



Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento porcentual de sus costos directos optimizados. Elaboración propia.

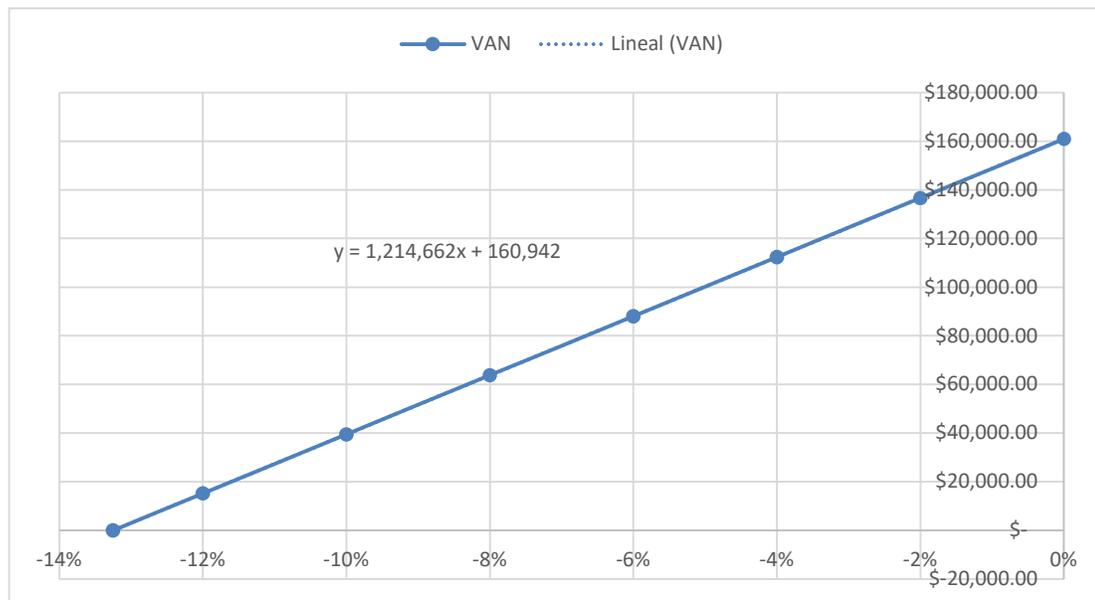
10.3.2. Sensibilidad al precio de venta

Como se observa en la Figura 73, la curva que representa la variación del VAN en base a la disminución porcentual de los precios de venta está representada por una línea

recta La incidencia del precio de venta es directamente proporcional al VAN. El proyecto es viable financieramente con una disminución del precio de venta de hasta 13%, donde el VAN se hace cero. Por cada 1% de disminución del precio, el VAN disminuye en \$12,146.00.

Figura 73

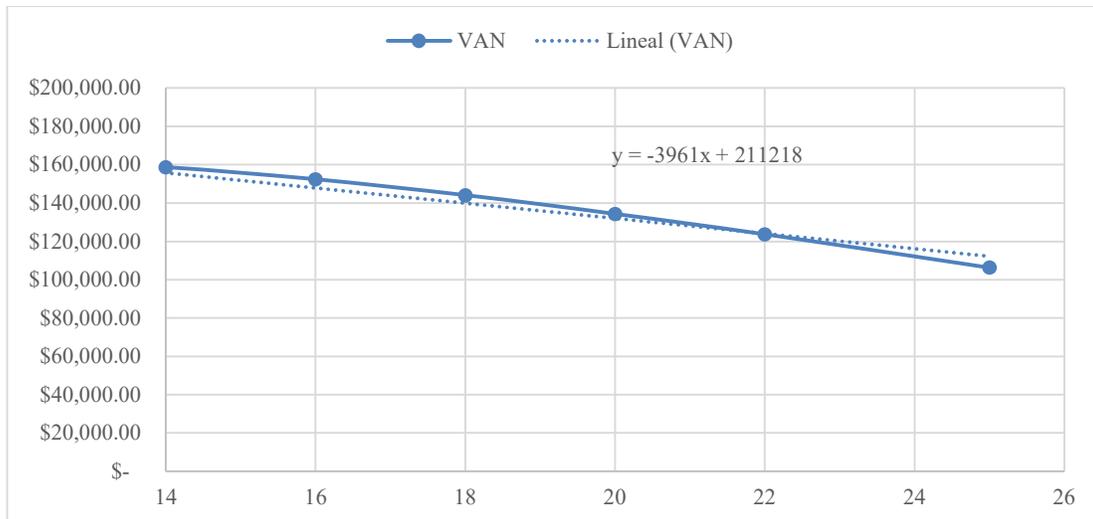
Sensibilidad al precio de venta



Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto a la disminución porcentual de su precio de venta optimizado. Elaboración propia.

10.3.3. Sensibilidad al período de ventas

Como se observa en la Figura 74, la curva que representa la variación del VAN en base al aumento mensual del tiempo de venta. El proyecto optimizado no tiene una gran sensibilidad al precio de ventas, hasta el mes 25 el proyecto mantiene un VAN positivo y una TIR de 39%.

Figura 74*Sensibilidad al período de ventas*

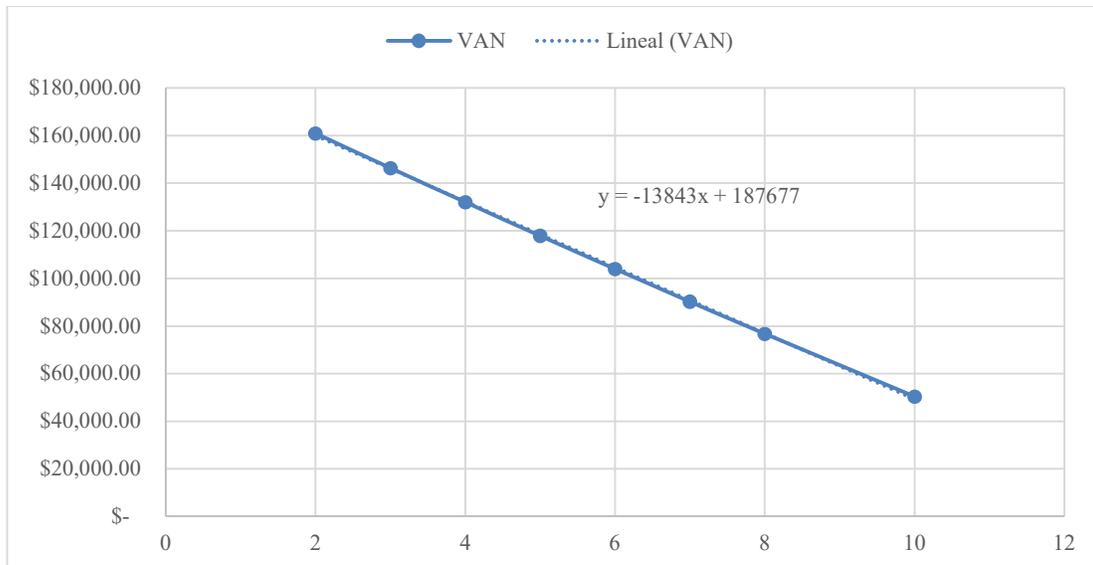
Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento del período de ventas optimizado. Elaboración propia.

10.3.4. Sensibilidad al período de recepción del crédito hipotecario

En la Figura 75 se observa la curva que representa la variación del VAN en base al aumento mensual del tiempo de recepción del crédito hipotecario. El proyecto muy poco sensible a esta variable y a los 10 meses mantiene un VAN positivo de \$50,000.00.

Figura 75

Sensibilidad al período de recepción del crédito hipotecario



Nota. La figura muestra la sensibilidad que tiene el proyecto optimizado al aumento del período de recepción del crédito hipotecario. Elaboración propia.

10.3.5. Sensibilidad cruzada costos vs precio de ventas

La Tabla 87 presenta la afectación que tiene el VAN según las variaciones que se puedan generar en los costos o en el precio de venta. El precio de venta tiene mayor sensibilidad que los costos, el punto más crítico se genera con la disminución de las ventas en 14% y un aumento de los costos en 1%.

Tabla 87

Sensibilidad costo vs precio de venta

Precio de venta														
VAN	\$ 82.870.68	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%		
Costos de construcción	0%	\$160.942.47	\$ 148,795.85	\$ 136,649.23	\$ 124,502.61	\$112,355.99	\$ 100,209.38	\$ 88,062.76	\$ 75,916.14	\$ 63,769.52	\$ 51,622.90	\$ 39,476.29		
	1%	\$153,571.14	\$ 141,424.52	\$ 129,277.90	\$ 117,131.28	\$104,984.66	\$ 92,838.05	\$ 80,691.43	\$ 68,544.81	\$ 56,398.19	\$ 44,251.57	\$ 32,104.96		
	2%	\$146,199.81	\$ 134,053.19	\$ 121,906.57	\$ 109,759.95	\$ 97,613.33	\$ 85,466.72	\$ 73,320.10	\$ 61,173.48	\$ 49,026.86	\$ 36,880.24	\$ 24,733.63		
	3%	\$138,828.48	\$ 126,681.86	\$ 114,535.24	\$ 102,388.62	\$ 90,242.00	\$ 78,095.39	\$ 65,948.77	\$ 53,802.15	\$ 41,655.53	\$ 29,508.91	\$ 17,362.30		
	4%	\$131,457.15	\$ 119,310.53	\$ 107,163.91	\$ 95,017.29	\$ 82,870.68	\$ 70,724.06	\$ 58,577.44	\$ 46,430.82	\$ 34,284.20	\$ 22,137.58	\$ 9,990.97		
	5%	\$124,085.82	\$ 111,939.20	\$ 99,792.58	\$ 87,645.96	\$ 75,499.35	\$ 63,352.73	\$ 51,206.11	\$ 39,059.49	\$ 26,912.87	\$ 14,766.25	\$ 2,619.64		
	6%	\$116,714.49	\$ 104,567.87	\$ 92,421.25	\$ 80,274.63	\$ 68,128.02	\$ 55,981.40	\$ 43,834.78	\$ 31,688.16	\$ 19,541.54	\$ 7,394.92	\$ (4,751.69)		
	7%	\$109,343.16	\$ 97,196.54	\$ 85,049.92	\$ 72,903.30	\$ 60,756.69	\$ 48,610.07	\$ 36,463.45	\$ 24,316.83	\$ 12,170.21	\$ 23.60	\$ (12,123.02)		
	8%	\$101,971.83	\$ 89,825.21	\$ 77,678.59	\$ 65,531.97	\$ 53,385.36	\$ 41,238.74	\$ 29,092.12	\$ 16,945.50	\$ 4,798.88	\$ (7,347.73)	\$ (19,494.35)		
	9%	\$ 94,600.50	\$ 82,453.88	\$ 70,307.26	\$ 58,160.64	\$ 46,014.03	\$ 33,867.41	\$ 21,720.79	\$ 9,574.17	\$ (2,572.45)	\$ (14,719.06)	\$ (26,865.68)		
	10%	\$ 87,229.17	\$ 75,082.55	\$ 62,935.93	\$ 50,789.31	\$ 38,642.70	\$ 26,496.08	\$ 14,349.46	\$ 2,202.84	\$ (9,943.78)	\$ (22,090.39)	\$ (34,237.01)		

Nota. La tabla muestra la sensibilidad que tiene el proyecto al aumento de costos y disminución de precio de ventas en simultáneo. Elaboración propia.

10.1. Análisis financiero optimizado puro vs apalancado

La Tabla 88 presenta las variaciones de todos los indicadores financieros, estáticos como dinámicos. El proyecto con apalancamiento mejoro el VAN en \$47,000.00 y la TIR en 25%, gracias al préstamo bancario que reduce la tasa de descuento del proyecto. Los egresos aumentaron en \$35,000,00 debido a los costos correspondientes a intereses del crédito. Lo más importante es el incremento del 17% en el ROI

Tabla 88*Análisis financiero proyecto puro apalancado*

Descripción	Análisis puro	Análisis apalancado	Variación
Análisis estático			
Ingresos totales	\$ 1,527,195	\$ 1,527,195	\$ -
Egresos totales	\$ 1,211,706	\$ 1,247,147	\$ 35,441
Utilidad	\$ 315,489	\$ 280,048	\$ -35,441
Rentabilidad	26%	22%	-4%
Margen	21%	18%	-2%
Retorno sobre la inversión	35%	52%	17%
Máxima inversión	\$ 898,098	\$ 538,257	\$ -359,842
Análisis dinámico			
TASA DE DESCUENTO	24%	20%	-4%
VAN	\$ 113,333	\$ 160,942	\$ 47,610
TIR	45%	70%	25%

Nota. La tabla muestra la comparación de los resultados financieros del proyecto base vs optimizado. Elaboración propia.

10.2. Análisis financiero optimizado vs proyecto base apalancado

La Tabla 89 presenta las variaciones de todos los indicadores financieros, estáticos como dinámicos. El proyecto con la optimización mejoro el VAN en \$7,000.00 y la TIR en 4%, gracias a la compresión del cronograma en dos meses, ya que los egresos aumentaron en \$39,000,00 y los ingresos aumentaron en \$41,000.00.

Tabla 89*Análisis financiero proyecto base vs optimizado*

Descripción	Análisis optimizado	Análisis base	Variación
Análisis estático			
Ingresos totales	\$ 1,527,195	\$ 1,485,345	\$ 41,850
Egresos totales	\$ 1,247,147	\$ 1,208,026	\$ 39,120
Utilidad	\$ 280,048	\$ 277,318	\$ 2,730
Rentabilidad	22%	23%	-1%
Margen	18%	19%	0%
Retorno sobre la inversión	52%	72%	-20%
Máxima inversión	\$ 538,257	\$ 384,440	\$ 153,817
Análisis dinámico			
TASA DE DESCUENTO	19.81%	19.66%	0.14%
VAN	\$ 160,942	\$ 153,566	\$ 7,377
TIR	70%	65%	4%

Nota. La tabla muestra la comparación de los resultados financieros del proyecto base vs optimizado. Elaboración propia.

10.3. Análisis de sensibilidad optimizado vs proyecto base apalancados

La Tabla 90 presenta las variaciones de la sensibilidad a cada una de las variables analizadas para el proyecto base vs el proyecto optimizado. El proyecto optimizado no sufrió cambios considerables en sus sensibilidades.

Tabla 90*Sensibilidad proyecto base vs optimizado apalancados*

Descripción	Análisis base	Análisis optimizado	Variación
Aumento de costos	22%	22%	0%
Disminución de ingresos	-13%	-13%	0%

Nota. La tabla muestra la comparación de los resultados financieros del proyecto base vs optimizado. Elaboración propia.

10.4. Conclusiones

Los cuatro lineamientos de optimización permitieron una mejora al proyecto base, generando mejores resultados financieros. El VAN aumento \$7,000.00 USD, gracias a la compresión del cronograma en dos meses.

La máxima inversión aumento debió a la compresión del cronograma, pero cuenta con un análisis más preciso de sus costos.

El proyecto mantiene su vulnerabilidad a los cambios que pudieran suscitarse por factores externos como aumento de los cotos o disminución de los precios de venta.

La velocidad de ventas aumentará, ya que, los cambios realizados en la arquitectura se dieron en base a las recomendaciones que surgieron en el estudio de mercado. También se aumentó el presupuesto de publicidad y ventas alcanzando una absorción de 0.72 unidades por mes.

11. GERENCIA DE PROYECTOS

11.1. Antecedentes

En el mundo actual vivimos un ambiente con cambios muy rápidos debido a los avances de la tecnología. La Dirección de proyectos cada día va siendo más necesaria, se requiere de personal capacitado para solventar y gestionar de manera correcta los recursos, habilidades, herramientas. Permitiendo la conclusión del proyecto con éxito, cumpliendo con los 3 factores más importantes alcance, presupuesto y cronograma sin descuidar la calidad establecida.

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.” (Projet Management Institute, 2021).

11.2. Objetivos

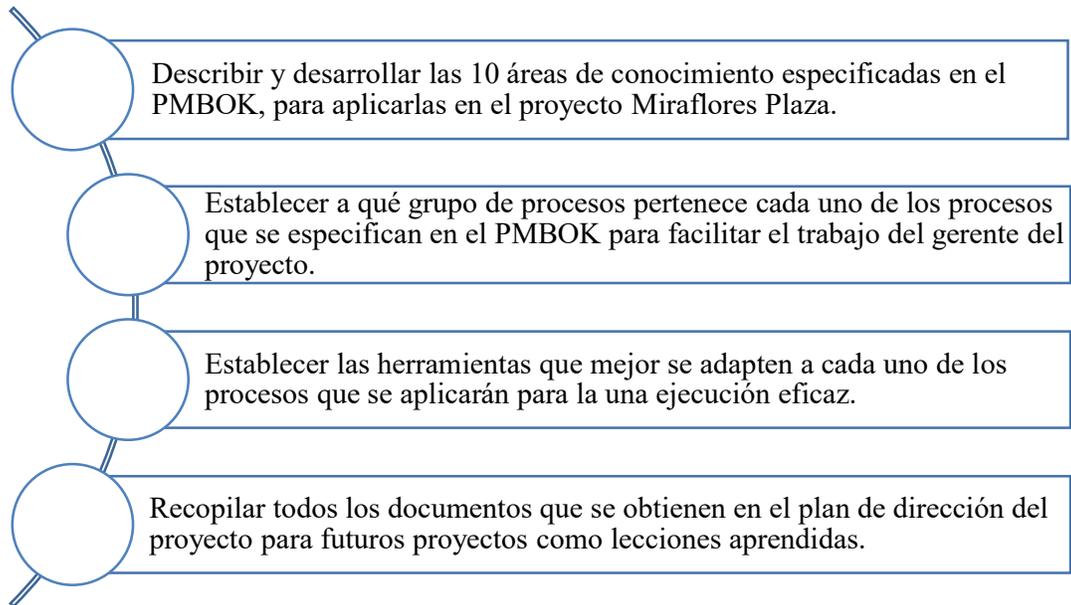
11.2.1. Objetivo general

Desarrollar un plan de dirección del proyecto Miraflores Plaza, definiendo lineamientos en base a las herramientas y procesos establecidos en el PMBOK, para una gestión eficiente durante los 20 meses de desarrollo del proyecto.

11.2.2. Objetivos específicos

Ilustración 81

Objetivos específicos Capítulo 11: Gerencia de proyectos



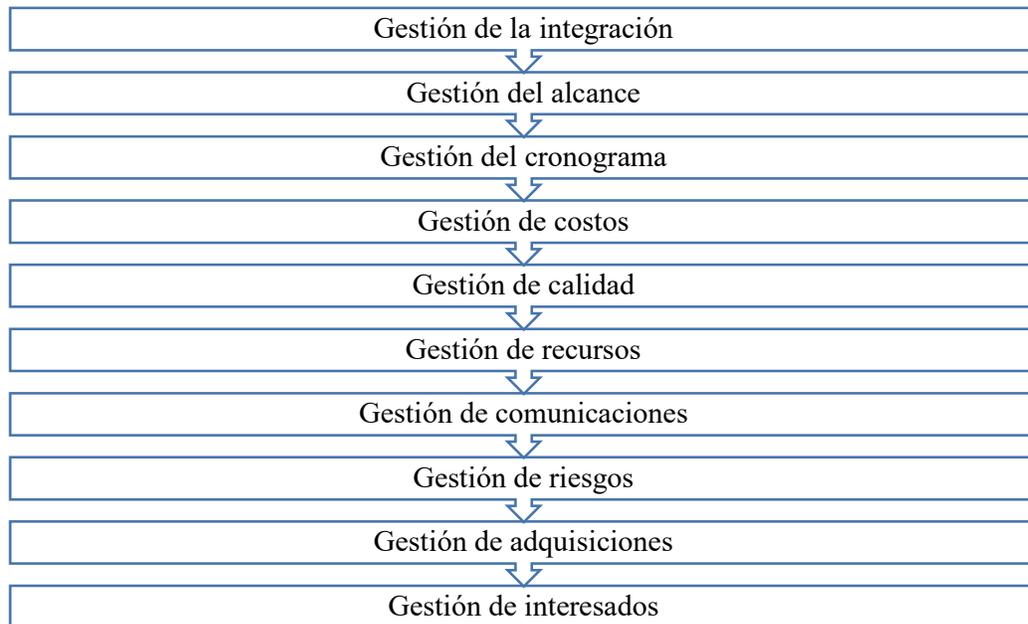
Nota. La ilustración representa los objetivos específicos. Elaboración propia.

11.3. Metodología

La metodología que se aplica en este capítulo se base en las 10 áreas de conocimiento que establece el Project Management Institute para la dirección de un proyecto.

Ilustración 82

Metodología Capítulo 11: Gerencia de proyectos



Nota. La ilustración representa la metodología de gerencia de proyectos. Elaboración propia. Adaptado de (Projet Management Institute, 2021)

11.4. Áreas de conocimiento

En base a la metodología PMI, la dirección del proyecto Miraflores Plaza busca optimizar sus procesos sin afectar la calidad del proyecto que está en función de la triple restricción: alcance, tiempo, costo. Si uno de estos factores cambia se ve afectado por lo menos uno de los demás.

Las áreas facilitadoras son las que al unirse permiten identificar y coordinar los procesos y actividades, estas están compuestas por: comunicaciones, recursos, adquisiciones, riesgos e interesados.

Ilustración 83

Áreas de conocimiento



Nota. La ilustración representa las áreas de conocimiento que especifica el PMI.

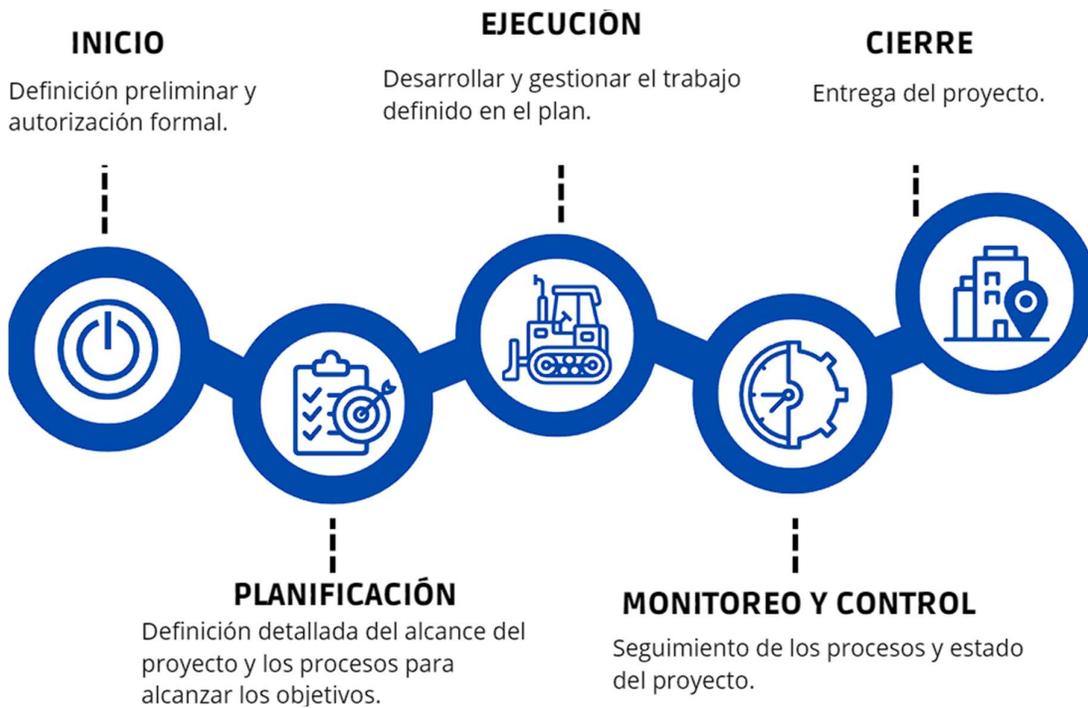
Elaboración propia. Adaptado de (Franco, 2023)

11.5. Grupo de procesos

Los procesos de dirección del proyecto se clasifican en 5 etapas según el PMBOK como se muestra en la siguiente Ilustración 84. Este proceso sigue una lógica que facilita el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Ilustración 84

Grupo de procesos



Nota. La ilustración representa los grupos de procesos que especifica el PMI. Elaboración propia. Adaptado de (Project Management Institute, 2021)

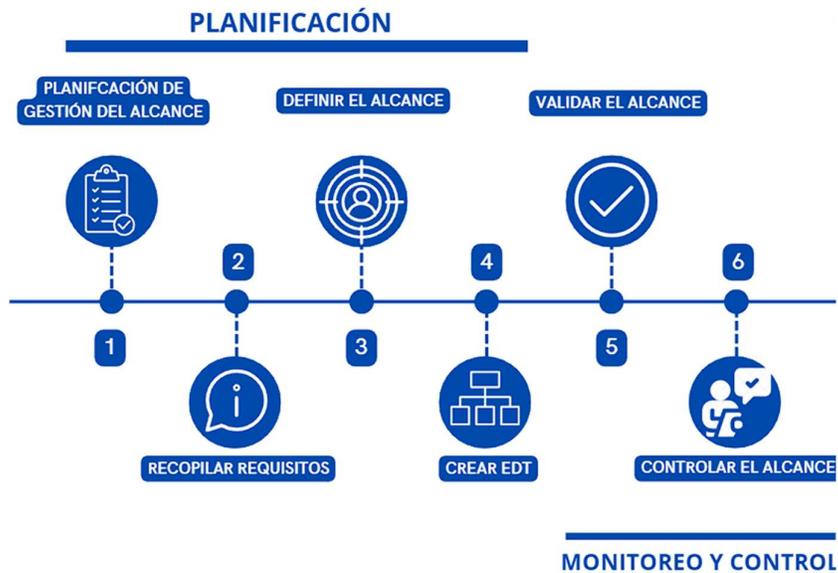
11.6. Gestión del alcance

La gestión del alcance comprende de un grupo de procesos que garantiza que el proyecto cumpla todos los trabajos requeridos para llegar a un feliz término y establece como se definirá, ejecutará y controlará toda el área de conocimiento del alcance (Project Management Institute, 2021).

En la Ilustración 85, se presenta el proceso establecido para la gestión del alcance.

Ilustración 85

Gestión del alcance



Nota. La ilustración representa el proceso para la gestión del alcance que especifica el PMI. Elaboración propia. Adaptado de (Projet Management Institute, 2021).

11.6.1. Planificación de gestión del alcance

La planificación de la gestión del alcance es el primer proceso y consiste en definir, validar y controlar el alcance del proyecto y del producto. Los documentos que se utilizan son el acta de constitución del proyecto y el plan para la dirección del proyecto. Mediante las herramientas de juicio de expertos y análisis de datos se evalúan las diferentes formas de recolección de requisitos para establecer el alcance, validarlo y controlarlo. Por medio de este proceso se obtiene el plan para la gestión del alcance y el plan de gestión de requisitos en base a la matriz de requisitos.

11.6.2. Recopilar requisitos

El segundo proceso es la recopilación de los requisitos que consiste en determinar, documentar y gestionar los requisitos de los interesados. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión del alcance, plan de gestión de requisitos, el registro de supuestos e interesados. Mediante las herramientas de tormenta de ideas y entrevistas se identificó y documentó los requisitos para cumplir con los objetivos. Por medio de este proceso se obtiene la matriz de trazabilidad de requisitos y documentación de requisitos.

Para desarrollar la matriz de trazabilidad de requisitos evaluamos todos los requisitos, el estado en el que se encuentran, su complejidad y prioridad. Para realizar un seguimiento durante el tiempo de vida del proyecto logrando que se entreguen todos los requisitos. Como se presenta en la Tabla 91, esta corresponde a un ejemplo realizado para la clase de Gerencia de proyectos.

Tabla 91

Matriz de trazabilidad de requisitos

GRUPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN REQUISITO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	OBJETIVO DEL PROYECTO	ENTREGABLES	DUEÑO DEL REQUISITO	NIVEL DE PRIORIDAD
Arquitectura	AA1	Cumplir norma según Municipio	Ir al Municipio, sacar línea de fábrica	Bajo	Lineamientos del proyecto	Línea de fábrica - Retiros, COS, Pisos, Uso	Arquitecto	Alto
Arquitectura	AA2	Solicitud de permiso de construcción	Aprobación del Municipio	Medio		Permiso de construcción	Arquitecto	Alto
Arquitectura	AP1	Realizar planos topográficos	Plano topográfico con lineamientos listos para aprobación	Medio		Plano topográfico	Arquitecto	Medio
Arquitectura	AP2	Deben existir 12 unidades de 6 camas twin cada una	Verificar disponibilidad en el espacio	Bajo		Plano detallado de habitaciones	Promotor	Medio
Arquitectura	AP3	Todas las habitación deberán tener ventilación mecánica	Que cumpla la normativa de m3 requeridos	Medio		Planos de ventilación mecánica	Promotor	Medio
Arquitectura	AP4	Se requiere un área de lockers en cada habitación	Verificar medida de lockers según franquicia	Bajo		Plano de mobiliario de lockers	Promotor	Bajo
Arquitectura	AP5	Por cada 6 camas debe haber 2 baños	Verificar cumplimiento de norma de baños en hostales	Bajo		Plano de habitaciones y norma	Promotor	Bajo
Arquitectura	AP6	Comedor com ún debe tener capacidad para el 70% de la capacidad instalada	Verificar ocupación total	Bajo		Plano de ocupación	Promotor	Bajo
Arquitectura	AP7	Se deben crear 2 cocinas: una cerrada y una abierta	Verificar medidas estandar establecidas por el manual de la franquicia	Bajo		Plano acotado y detalle de mobiliario	Promotor	Bajo
Arquitectura	AO7	Área de renta y parqueo de bicis	Verificar área en planos	Bajo		Plano de área para bicis acorde a normativa	Operadora / Franquicia	Bajo
Construcción	CC1	Planos arquitectónicos y estructurales detallados	Aprobación del Municipio	Alto		Planos arquitectónicos y estructurales aprobados, memorías técnicas, detalles constructivos	Constructor	Alto
Construcción	CP1	Presupuesto y cronograma	Se verificará los precios unitarios	Alto	Que esté dentro del presupuesto general	Presupuesto y cronograma valorado	Promotor	Alto
Construcción	CP2	Generar una reunión semanal con equipo de trabajo para verificar avance	Medir avance de cada etapa del proyecto	Bajo		Actualización de Libro de obra, acta de reunión	Promotor	Alto
Construcción	CP3	Permiso de funcionamiento para el hostel	Que el municipio autorice el funcionamiento	Alto	Cumplir con el funcionamiento	Licencia de funcionamiento	Promotor	Alto
Construcción	CP4	Entregar semanalmente las planillas de pagos a proveedores	que se entreguen todas las facturas ejecutadas	Medio		Planillas	Promotor	Alto
Ingeniería	IC1	Elaboración de planos estructurales, eléctricos e hidrosanitarios	Tener un profesional para cada ingeniería	Medio		Planos electricos, hidrosanitarios y estructurales	Constructor	Medio
Ingeniería	IC2	Elaboración de estudio de suelos	Que sea generado por un especialista en geotécnia	Bajo		Memoria técnica de estudios de suelos	Constructor	Medio
Legal	LC1	Pago de impuestos prediales y gravámenes	Recopilar documentación necesaria	Bajo		Pago de impuesto predial y gravámenes al día	Constructor/Arquitecto	Alto
Promotor	PO1	Que mantenga la imagen en colores de la franquicia: gris y azul	Usar el Manual de Marca de la operadora	Bajo	Posicionar la nueva franquicia de hostales	Codificación de colores	Operadora / Franquicia	Bajo
Promotor	PO2	Que se usen las camas de marca IKEA	Realizar convenio de importación	Medio		Ficha técnica de la cama	Operadora / Franquicia	Bajo
Promotor	PO3	Que el edificio tenga ascensor	Que cumpla con medidas establecidas: mínimo de 3 personas y que sea Mitsubishi	Bajo		Ficha técnica del ascensor	Operadora / Franquicia	Bajo
Promotor	PO4	Los trabajadores deberán estar afiliados al IESS y portar certificación de seguridad y especialidad	Planilla de ingreso a obra	Bajo		Ficha de ingreso a obra actualizada	Operadora / Franquicia	Alto
Promotor	PO5	La obra deberá contar con un ingeniero en seguridad	Realizar un plan de seguridad de obra en proceso constructivo	Medio	Cumplir con nuestros valores de seguridad ocupacional	Plan de gestión de seguridad ocupacional	Operadora / Franquicia	Alto
Promotor	PO6	La arquitectura deberá basarse en los planos enviados por la franquicia	Fiscalizar que se cumpla con las medidas estandar establecidas	Bajo		Manual de obra y construcción	Operadora / Franquicia	Medio
Promotor	PO7	Deberá contar con certificación EDGE	Contar con empresa especialista que certifique	Medio	Cumplir con nuestros valores de sostenibilidad	Certificación Edge	Operadora / Franquicia	Bajo

Nota. La ilustración representa ejemplo de una matriz de trazabilidad de requisitos de un hotel. Elaboración propia. Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

11.6.3. Definir el alcance

Definir el alcance es el siguiente proceso, consiste en generar una descripción detallada del proyecto que se debe realizar. Los documentos que se utilizan son el plan para la gestión del alcance, registro de supuestos y documentación de requisitos. Mediante las herramientas de análisis de alternativas y toma de decisiones mediante análisis de

múltiples criterios para establecer los requisitos, cronograma, presupuesto y recursos. Por medio de este proceso se obtienen el enunciado del alcance del proyecto.

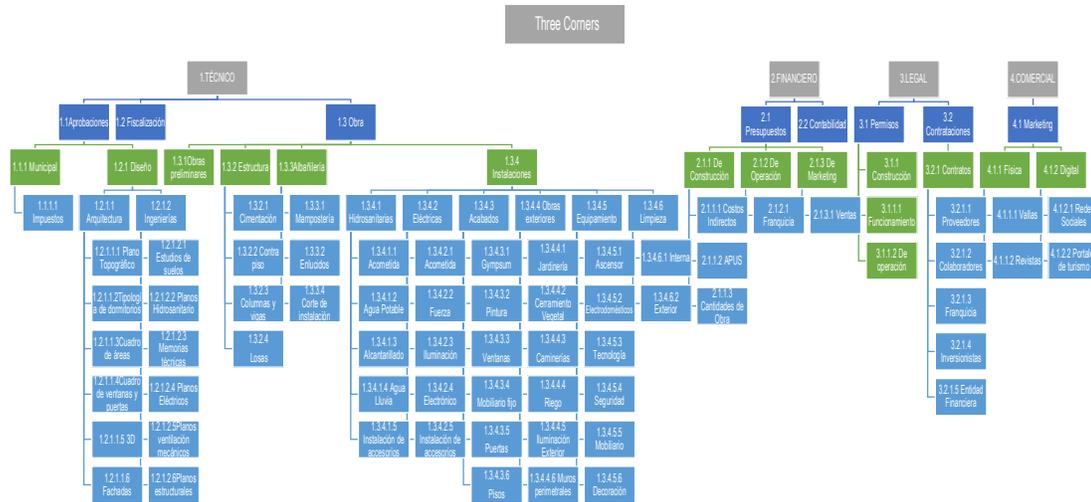
11.6.4. Crear la Estructura de desglose de trabajo

El siguiente proceso es crear la estructura de desglose de trabajo (EDT) que consiste en dividir una cuenta de control en actividades más pequeñas llamadas paquetes de trabajo para gestionar eficazmente el trabajo que se debe realizar. Los documentos que se utilizaron son el plan de gestión del alcance, enunciado del alcance del proyecto y documentación de requisitos. Mediante la herramienta de descomposición, se obtiene la línea base del alcance que está compuesta por el enunciado del alcance del proyecto, EDT y diccionario de la EDT.

En la Ilustración 86, se presenta un ejemplo de una EDT del proyecto realizado en clases llamado Three Corners que está organizada en 4 cuentas de control que están divididas en paquetes de trabajo mediante la técnica de descomposición dividiendo el alcance en entregables más pequeños.

Ilustración 86

Ejemplo EDT Three Corners



Nota. La ilustración representa ejemplo de un EDT. Elaboración propia. Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

Cada uno de los paquetes de trabajo contienen un Diccionario de la EDT, donde se definen las actividades correspondientes, características, requerimientos de calidad y entregables. En la Ilustración 87, se presenta un ejemplo un diccionario de una EDT.

Ilustración 87

Ejemplo de diccionario de EDT

EDT DICCIONARIO	
Título del Proyecto:	THREE CORNERS
Nombre del Paquete:	Aprobaciones Diseño Arquitectónico
Descripción del Trabajo:	Se deben formular planos arquitectonicos con especificaciones del dueño del proyecto.
Hitos:	Fecha Entrega:
1 Establecimiento de Programa	1
2 Aprobación del Dueño	2
3 Aprobación Municipal Arquitectura	3
Requerimientos de Calidad:	Planos deben tener todos los elementos para la aprobación municipal
Criterios de Aceptación:	Planos deben estar impresos en A1, los grosores de línea deben ser claros para su diferenciación
Información Técnica:	
Información Contrato:	

Nota. La ilustración representa ejemplo de un diccionario de la EDT. Elaboración propia.
Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

11.6.5. Validar el alcance

El siguiente proceso es validar el alcance, consiste en verificar que los entregables se hayan completado y sean aceptados de manera formal, verificando que se cumplan todos los requisitos especificados. Los documentos que se utilizan son el plan para la gestión del alcance, plan de gestión de requisitos e informes de calidad. Mediante las herramientas de inspección y toma de decisiones mediante votación verificando que los entregables cumplan con los requisitos. Por medio de este proceso se obtienen entregables aceptados, información del desempeño de trabajo, solicitudes de cambio y actualización de los documentos del proyecto.

11.6.6. Controlar el alcance

El último proceso es el control del alcance, este consiste en dar seguimiento del alcance del proyecto y gestionar cambios en la línea base del alcance. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión del alcance, la línea base del alcance, plan de gestión de requisitos, matriz de trazabilidad de requisitos y datos de desempeño del trabajo. Las herramientas que se utilizan son análisis de variación comparando con la línea base del alcance y análisis de tendencia para realizar proyecciones. Por medio de este proceso se obtiene información del desempeño de trabajo, solicitudes de cambio y actualización del para la dirección del proyecto y documentos (Projet Management Institute, 2021).

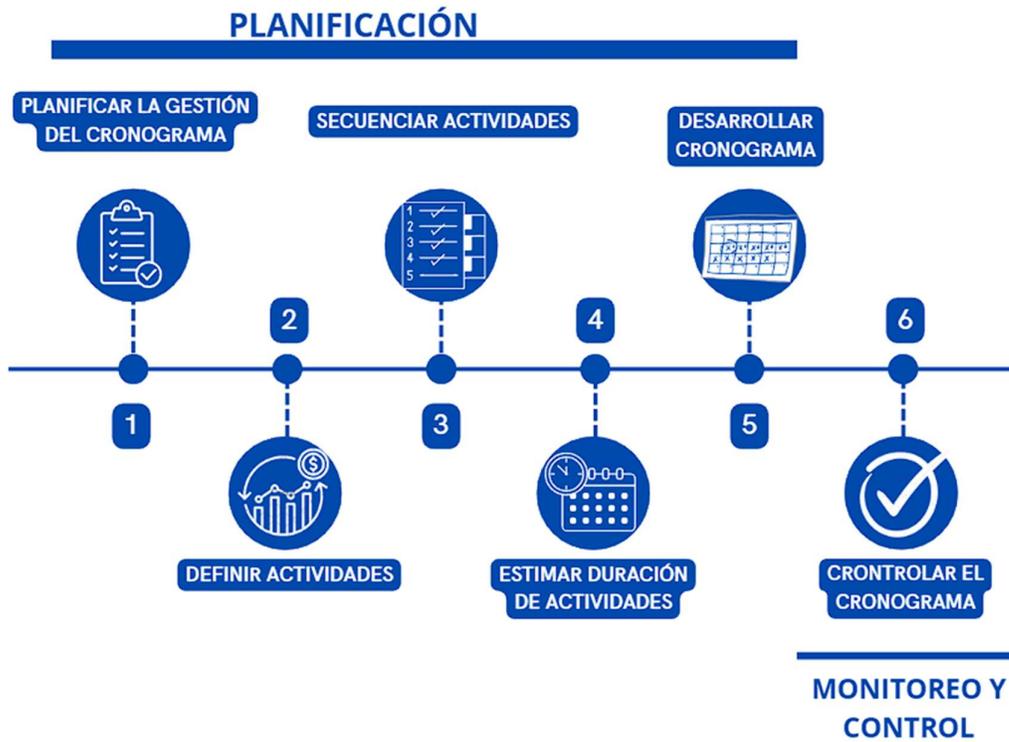
11.7. Gestión del cronograma

La gestión del cronograma define los procesos requeridos para lograr la finalización del proyecto a tiempo. Se destina un tiempo para la ejecución de cada una de las actividades mediante un cronograma. También nos permite realizar un control del desempeño y cumplir con las expectativas de los interesados, llevando el proyecto a un feliz término (Projet Management Institute, 2021).

En la Ilustración 88, se presenta el proceso establecido para la gestión del cronograma.

Ilustración 88

Gestión del cronograma



Nota. La ilustración representa el proceso para la gestión del cronograma que especifica el PMI. Elaboración propia. Adaptado de (Projet Management Institute, 2021).

11.7.1. Planificación de la gestión del cronograma

El primer proceso es la planificación de la gestión del cronograma que consiste en definir los documentos y procedimientos para planificar, desarrollar, gestionar y controlar el cronograma. Los documentos que se utilizarán para este proceso son el plan para la gestión del alcance y enfoque de desarrollo. Mediante las herramientas de análisis de datos por medio de alternativas y reuniones con el equipo de dirección del proyecto para definir el grado de detalle que requiere el cronograma. Por medio de este proceso se obtiene el plan de gestión del cronograma integral (Projet Management Institute, 2021).

CARLOS AUGUSTO MORENO TORRES

11.7.2. Definir actividades

El siguiente proceso que se realizará es definir las actividades que consiste en documentar e identificar los entregables del proyecto. Las actividades se pueden estimar, programar, ejecutar monitorear y controlar. Los documentos que se utilizarán para definir las actividades son la línea base del alcance y el plan para la gestión del cronograma. Utilizando las técnicas de descomposición y planificación gradual, se dividirá el alcance del proyecto en actividades más pequeñas con el fin de que se puedan controlar de una manera más eficiente. Mediante este proceso se obtiene la lista de actividades, atributos de las actividades, la lista de hitos y solicitudes de cambio (Projet Management Institute, 2021).

En la siguiente Tabla 92, se presenta un ejemplo de una lista de actividades.

Tabla 92

Lista de actividades

Cimentación		Mampostería	
CODIGO	ACTIVIDADES	CODIGO	ACTIVIDADES
1.3.2.1.1	Replanteo de cimentación	1.3.3.1.1	Timbrado de paredes
1.3.2.1.2	Nivelar terreno	1.3.3.1.2	Perforación losa
1.3.2.1.3	Excavación 2m	1.3.3.1.3	Colocación bloque Hidratación
1.3.2.1.4	Encofrado	1.3.3.1.4	bloque Preparación
1.3.2.1.5	Fundición	1.3.3.1.5	mortero
1.3.2.1.6	Colocación de placa	1.3.3.1.6	Riostras
1.3.2.1.7	Canastillas	1.3.3.1.7	Traslado de bloque
1.3.2.1.8	Replanteo	1.3.3.1.8	Enlucido

Nota. La tabla representa ejemplo de un listado de actividades. Elaboración propia.

Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

Los atributos de las actividades presentan toda la información referente a la actividad, principalmente definiendo su fecha de terminación, en la siguiente Ilustración 89, se presenta un ejemplo realizado en clases.

Ilustración 89

Atributos de actividad

ACTIVITY ATTRIBUTES					
NOMBRE DEL PROYECTO	THREE CORNERS HOSTAL		FECHA ELABORACION	2 DE JUNIO 2023	
CODIGO	1.3.2.1.1	NOMBRE DE ACTIVIDAD	REPLANTEO DE CIMENTACION		
DESCRIPCION DEL TRABAJO: CON LOS PLANOS ESTRUCTURALES SE DEBE TMBRAR EN EL TERRENO DONDE SE VA A UBICAR LA CIMENTACION, TOMANDO EN CUENTA RELLENOS Y EXCAV					
PREDECESORES	RELACIONES	LEAD OR LEG	SUCESORES	RELACIONES	LEAD OR LEG
INICIO			1.3.2.1.2 , 1.3.2.1.3		
NUMERO O TIPO DE RECURSOS REQUERIDOS		HABILIDADES REQUERIDAD		OTROS REQUERIMIENTOS REQUERIDOS	
RECURSOS SEGUN APU		EXPERIENCIA EN REPLANTEO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES		SUPERVISOR DE OBRA Y MAESTRO MAYOR	
TIPO DE ESFUERZO: HORAS/ HOMBRE					
UBICACION DEL TRABAJO: SUBSUELO -3.60					
FECHAS DE INICIO Y OTROS: DIA 4 EN JORNADA NORMAL 8 AM A 5 PM					
SUPUESTO: DIA SOLEADO, PROVISION DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES REQUERIDOS, PERSONAL EN OBRA, TIEMPO PROMEDIO 6H					

Nota. La ilustración representa ejemplo de atributos de actividad. Elaboración propia.

Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

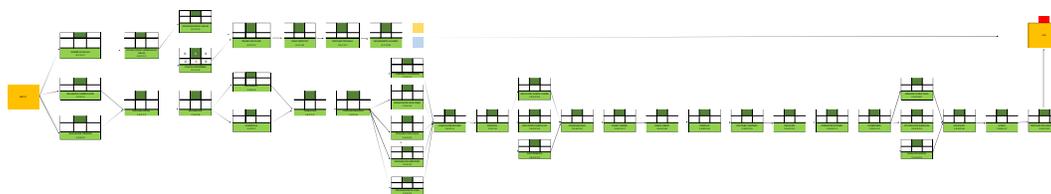
11.7.3. Secuenciar actividades

El proceso de secuenciar actividades consiste en identificar la relación que existe entre las actividades. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión del cronograma, la línea base del alcance, atributos de las actividades, lista de actividades y lista de hitos. Se utiliza la técnica de diagramación por precedencia con una dependencia de final inicio definiendo la actividad predecesora y sucesora, con el objetivo de establecer una secuencia lógica, optimizando el tiempo de ejecución del proyecto. Mediante este proceso se obtiene el diagrama de red del cronograma (Projet Management Institute, 2021).

En la siguiente Ilustración 90, se presenta un ejemplo de un diagrama de red.

Ilustración 90

Diagrama de red



Nota. La ilustración representa ejemplo de un diagrama de red. Elaboración propia.

Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

11.7.4. Estimar duración de las actividades

Estimar la duración de las actividades es un proceso que consiste en realizar una estimación del tiempo necesario para ejecutar una actividad. Para este proceso se requiere la línea base del alcance, atributos de actividades, lista de actividades, lista de hitos, calendario de recursos, asignación del equipo del proyecto. Mediante la herramienta de estimación paramétrica se utilizará la base los rendimientos especificados en el análisis de precios unitarios para obtener la duración de cada actividad. Por medio de este proceso se obtienen estimaciones de la duración y base de las estimaciones (Projet Management Institute, 2021).

También se utiliza la herramienta de estimación basada en 3 valores utilizando cotizaciones para estimar la duración. En la siguiente Ilustración 91, se presenta un ejemplo.

Ilustración 91

Estimación por 3 valores (PERT)

ACTIVIDAD	OPTIMISTA	MAS PROBABLE	PESIMISTA	DISTRIBUCION
Actividad 1 Armado de Estructura	1	4	5	3
Actividad 2 Canastillas	3	4	8	5
Actividad 3 Colocación bloque	3	7	8	6
Actividad 4 Colocación de cajetines	4	5	12	7
Actividad 5 Colocación de placa	3	4	6	4
Actividad 6 Colocación de planchas	2	5	9	5
Actividad 7 Conexiones	2	5	9	5
Actividad 8 Corchar	4	8	10	7
Actividad 9 Cotización de empresas que den vallas	7	9	10	9
Actividad 10 Diseño de valla	2	8	12	7
Actividad 11 Encofrado	3	6	7	5
Actividad 12 enlucido	1	5	6	4
Actividad 13 Estucado	2	6	7	5
Actividad 14 Excavación 2m	5	6	7	6
Actividad 15 Fechas disponibles	4	7	8	6
Actividad 16 Fundición	2	4	6	4
Actividad 17 Hidratación bloque	1	3	4	3
Actividad 18 Instalación de luminaria	1	2	3	2
Actividad 19 Instalación de vallas	1	6	12	6
Actividad 20 Lijado	3	8	11	7

Nota. La ilustración representa ejemplo de estimación por 3 valores (PERT). Elaboración propia. Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

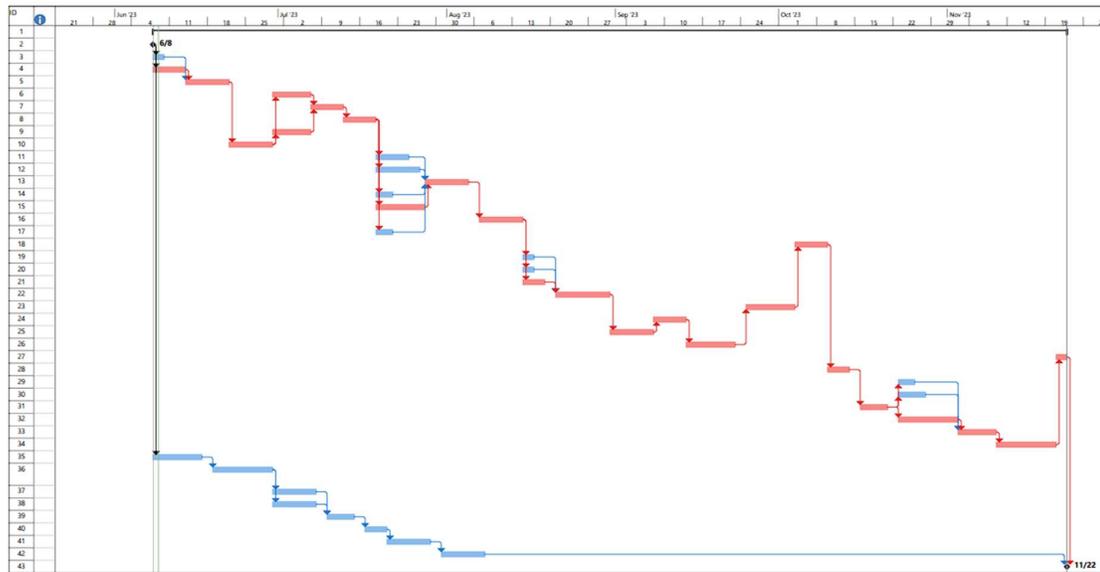
11.7.5. Desarrollar el cronograma

Desarrollar el cronograma es un proceso que consiste en generar un modelo estableciendo las fechas de inicio y fin según la secuencia de las actividades y sus restricciones. Para este proceso se requiere de la línea base del alcance, plan de gestión del cronograma, base de estimaciones, estimaciones de duración y diagramas de red del cronograma. Mediante la herramienta de ruta crítica que consiste en establecer la duración mínima del proyecto, fechas de inicio y fin de cada actividad y las holguras de las actividades que no se encuentren en la ruta crítica. Como resultado se obtiene la línea base del cronograma, cronograma del proyecto, datos del cronograma, calendarios del proyecto y solicitudes de cambio. Lo que nos permite realizar un control del avance del proyecto (Projet Management Institute, 2021).

CARLOS AUGUSTO MORENO TORRES

Ilustración 92

Ejemplo de diagrama de Gantt Project y ruta crítica



Nota. La ilustración representa ejemplo de diagrama de Gantt y ruta crítica. Elaboración propia. Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

11.7.6. Controlar el cronograma

Por último, se realiza el proceso de control del cronograma que consiste en dar seguimiento al estado de avance del proyecto y gestionar cambios en la línea base del cronograma. Los documentos que se utilizan son: el plan de gestión del cronograma, la línea base del alcance, línea base del cronograma y línea base para la medición del desempeño para realizar el monitoreo del avance del proyecto. Mediante las herramientas de análisis de datos, analizando el valor ganado, trabajos pendientes, tendencias, variaciones y adelantos o retrasos. Se obtiene el informe de desempeño del trabajo, pronóstico del cronograma y solicitudes de cambio (Project Management Institute, 2021).

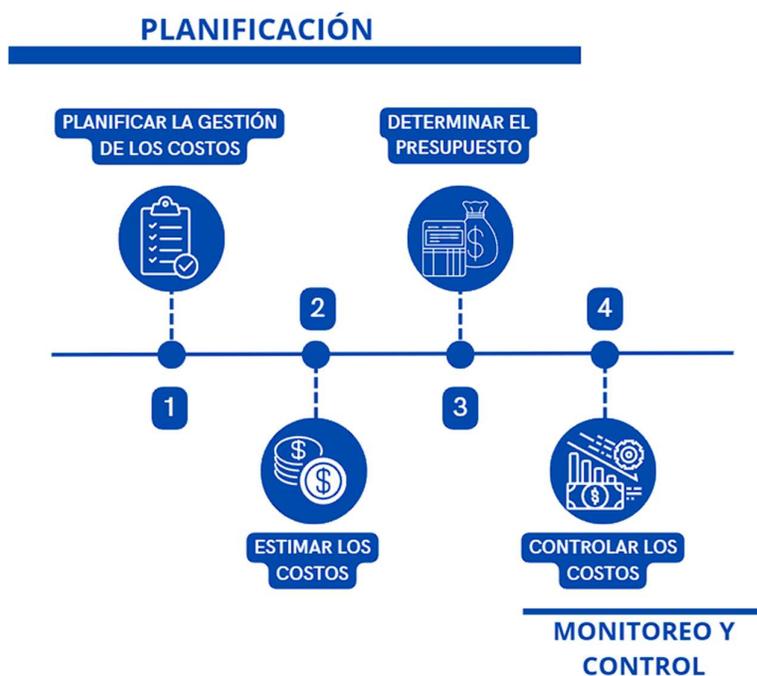
11.8. Gestión de costos

La gestión de costos del proyecto consiste planificar, estimar, presupuestar y controlar los costos para finalizar el proyecto cumpliendo con el presupuesto aprobado (Project Management Institute, 2021).

En la Ilustración 93, se presenta el proceso establecido para la gestión de costos.

Ilustración 93

Gestión de costos



Nota. La ilustración representa el proceso para la gestión de costos que especifica el PMI.

Elaboración propia. Adaptado de (Project Management Institute, 2021).

11.8.1. Planificar la gestión de costos

El primer proceso es planificar la gestión de costos que consiste en establecer como se va a estimar, presupuestar, gestionar y controlar los costos del proyecto. Los

documentos que se requieren son el plan para la gestión del cronograma y plan de gestión de riesgos. Mediante la herramienta de análisis de datos por medio de alternativas y reuniones con el equipo de proyectos se analizan las alternativas de financiación. Por medio de este proceso se obtiene el plan de gestión de los costos (Project Management Institute, 2021).

11.8.2. Estimar los costos

Este proceso consiste en realizar una aproximación de los costos de los recursos que componen el proyecto. Los documentos que se requieren son la línea base del alcance, plan para la gestión de calidad y plan para la gestión de costos. Mediante la herramienta de estimación ascendente y juicio de expertos mediante análisis de precios unitarios se obtienen estimaciones de costos y base de las estimaciones (Project Management Institute, 2021).

En la siguiente Ilustración 94, se presenta un ejemplo de análisis de precios unitarios.

Ilustración 94

Análisis de precios unitarios

RUBRO:	Desbroce y limpieza del terreno					UNIDAD:	m2
DETALLE:						CÓDIGO:	502003
EQUIPOS							
DESCRIPCION	A	TARIFA	B	C=A*B	RENDIMIENTO	D= C*R	
Herramientas varias	4.00000	0.42000		1.68000	0.04000	0.06720	
SUBTOTAL M						0.06720	
MANO DE OBRA							
DESCRIPCION	A	B	C=A*B	RENDIMIENTO	D=C*R		
Peón	4.00000	4.09000	16.36000	0.04000	0.65440		
Técnico obras civiles	1.00000	4.32000	4.32000	0.01600	0.06912		
SUBTOTAL N					0.72352		
MATERIALES							
DESCRIPCION	UNIDAD	A	B	C=A*B			
SUBTOTAL O				0.00000			
TRANSPORTE							
DESCRIPCION	UNIDAD	A	B	C=A*B			
SUBTOTAL P				0.00000			
					TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		0.79072
					INDIRECTOS. 16.5%		0.13047
					UTILIDAD % 7.0%		0.05535
					COSTO TOTAL DEL RUBRO		0.97654
					VALOR OFERTADO		0.97654

Nota. La ilustración representa un ejemplo de análisis de precios unitarios. Elaboración propia.

11.8.3. Determinar el presupuesto

Este proceso consiste en sumar los costos de cada una de las actividades individuales. Los documentos que se requieren son el plan de gestión de costos, base de las estimaciones, estimaciones de costos y plan de gestión y beneficios. La herramienta que se utiliza es costos agregados que consiste en sumar el costo de cada actividad, mediante este proceso se obtiene la línea base de costos y los requisitos de financiamiento del proyecto (Projet Management Institute, 2021).

11.8.4. Controlar los costos

Por último, controlar los costos es un proceso que consiste en dar seguimiento al estado del proyecto y gestionar las solicitudes de cambio que se generen a la línea base de los costos sin excederse del presupuesto. Los documentos necesarios para este proyecto son la línea base de costos, plan de gestión de costos y línea base para la gestión de desempeño. La herramienta que se utiliza es análisis de valor ganado que consiste en comparar la ejecución real con la línea base del proyecto, dando a conocer las variaciones que existen en los costos y establecer proyecciones para el presupuesto a la terminación del proyecto. Mediante este proceso se obtiene la línea base de medición de desempeño e información de desempeño de trabajo y pronóstico de costos (Project Management Institute, 2021).

En la siguiente Ilustración 95, se presenta un ejemplo de análisis de valor ganado.

Ilustración 95

Ejemplo de valor ganado

AVANCE PLANIFICADO	UNIDADES PLANIFICADAS	COSTO PRESUPUESTADO	VALOR PLANIFICADO	AVANCE PLANIFICADO	UNIDADES REALMENTE	COSTO ACTUAL	COSTO TOTAL ACTUAL	UNIDADES	COSTO PRESUPUESTADO	VALOR GANADO
0%	0	\$ 48.00	\$0.00	82%	123	\$45.47	\$5,592.27	\$123.00	\$ 48.00	\$5,904.00
100%	21	\$ 79.00	\$1,659.00	100%	21	\$81.96	\$1,721.21	\$21.00	\$ 79.00	\$1,659.00
100%	46	\$ 120.00	\$5,520.00	100%	46	\$113.66	\$5,228.54	\$46.00	\$ 120.00	\$5,520.00
0%	0	\$ 100.00	\$0.00	100%	71	\$103.75	\$7,366.25	\$71.00	\$ 100.00	\$7,100.00
100%	42	\$ 128.00	\$5,376.00	100%	42	\$121.24	\$5,092.15	\$42.00	\$ 128.00	\$5,376.00
0%	0	\$ 115.00	\$0.00	100%	91	\$119.31	\$10,857.44	\$91.00	\$ 115.00	\$10,465.00
0%	0	\$ 127.00	\$0.00	82%	38.54	\$120.29	\$4,636.15	\$38.54	\$ 127.00	\$4,894.58
0%	0	\$ 57.00	\$0.00	100%	146	\$59.14	\$8,634.08	\$146.00	\$ 57.00	\$8,322.00
100%	39	\$ 81.00	\$3,159.00	100%	39	\$76.72	\$2,992.20	\$39.00	\$ 81.00	\$3,159.00
100%	126.9997647	\$ 85.00	\$10,794.98	100%	127	\$88.19	\$11,199.81	\$127.00	\$ 85.00	\$10,795.00
100%	78	\$ 74.00	\$5,772.00	100%	78	\$70.09	\$5,467.24	\$78.00	\$ 74.00	\$5,772.00
0%	0	\$ 18.00	\$0.00	100%	56	\$18.68	\$1,045.80	\$56.00	\$ 18.00	\$1,008.00
0%	0	\$ 118.00	\$0.00	82%	126.28	\$111.77	\$14,114.27	\$126.28	\$ 118.00	\$14,901.04
100%	138	\$ 36.00	\$4,968.00	100%	138	\$37.35	\$5,154.30	\$138.00	\$ 36.00	\$4,968.00
100%	93	\$ 105.00	\$9,765.00	100%	93	\$99.46	\$9,249.41	\$93.00	\$ 105.00	\$9,765.00
100%	75	\$ 9.00	\$675.00	100%	75	\$9.34	\$700.31	\$75.00	\$ 9.00	\$675.00
100%	157	\$ 45.00	\$7,065.00	100%	157	\$42.62	\$6,691.97	\$157.00	\$ 45.00	\$7,065.00
0%	0	\$ 53.00	\$0.00	100%	127	\$54.99	\$6,983.41	\$127.00	\$ 53.00	\$6,731.00
100%	135	\$ 137.00	\$18,495.00	100%	135	\$129.77	\$17,518.46	\$135.00	\$ 137.00	\$18,495.00
0%	0	\$ 18.00	\$0.00	100%	17	\$18.68	\$317.48	\$17.00	\$ 18.00	\$306.00
100%	125	\$ 36.00	\$4,500.00	100%	125	\$34.10	\$4,262.40	\$125.00	\$ 36.00	\$4,500.00
0%	0	\$ 6.00	\$0.00	100%	46	\$6.23	\$286.35	\$46.00	\$ 6.00	\$276.00
100%	145	\$ 15.00	\$2,175.00	100%	145	\$14.21	\$2,060.16	\$145.00	\$ 15.00	\$2,175.00
100%	162	\$ 121.00	\$19,602.00	100%	162	\$125.54	\$20,337.08	\$162.00	\$ 121.00	\$19,602.00
0%	0	\$ 7.00	\$0.00	82%	73.8	\$6.63	\$489.32	\$73.80	\$ 7.00	\$516.60
0%	0	\$ 103.00	\$0.00	100%	11	\$106.86	\$1,175.49	\$11.00	\$ 103.00	\$1,133.00
100%	21	\$ 65.00	\$1,365.00	100%	21	\$61.57	\$1,292.93	\$21.00	\$ 65.00	\$1,365.00
0%	0	\$ 75.00	\$0.00	100%	52	\$77.81	\$4,046.25	\$52.00	\$ 75.00	\$3,900.00
100%	15.99991228	\$ 114.00	\$1,823.99	82%	13.12	\$107.98	\$1,416.71	\$13.12	\$ 114.00	\$1,495.68
100%	121	\$ 74.00	\$8,954.00	100%	121	\$76.78	\$9,289.78	\$121.00	\$ 74.00	\$8,954.00
0%	0	\$ 114.00	\$0.00	82%	89.38	\$107.98	\$9,651.32	\$89.38	\$ 114.00	\$10,189.32
100%	171	\$ 113.00	\$19,323.00	100%	171	\$117.24	\$20,047.61	\$171.00	\$ 113.00	\$19,323.00
100%	45	\$ 51.00	\$2,295.00	100%	45	\$48.31	\$2,173.82	\$45.00	\$ 51.00	\$2,295.00
0%	0	\$ 57.00	\$0.00	100%	25	\$59.14	\$1,478.44	\$25.00	\$ 57.00	\$1,425.00
83%	49.16666667	\$ 105.00	\$5,162.50	82%	48.38	\$99.46	\$4,811.68	\$48.38	\$ 105.00	\$5,079.90
100%	14	\$ 71.00	\$994.00	100%	14	\$73.66	\$1,031.28	\$14.00	\$ 71.00	\$994.00
100%	45	\$ 73.00	\$3,285.00	100%	45	\$69.15	\$3,111.55	\$45.00	\$ 73.00	\$3,285.00
0%	0	\$ 57.00	\$0.00	100%	14	\$59.14	\$827.93	\$14.00	\$ 57.00	\$798.00
0%	0	\$ 4.00	\$0.00	82%	36.9	\$3.79	\$139.81	\$36.90	\$ 4.00	\$147.60
0%	0	\$ 14.00	\$0.00	100%	123	\$14.53	\$1,786.58	\$123.00	\$ 14.00	\$1,722.00
		PV	\$142,728.47			AC	\$220,279.21		EV	\$222,056.72

Nota. La ilustración representa ejemplo de valor ganado. Elaboración propia. Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

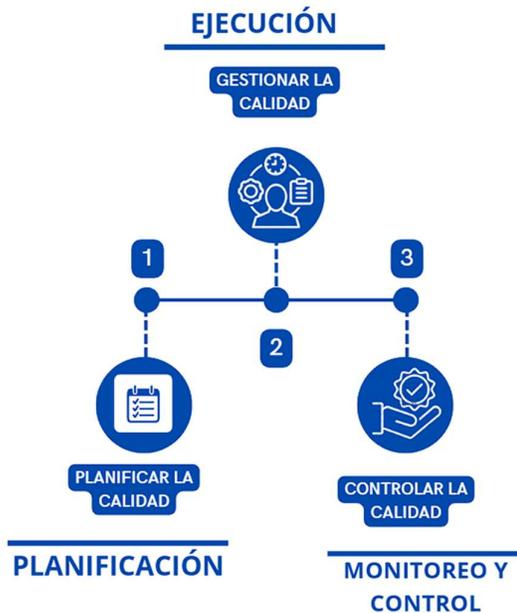
11.9. Gestión de la calidad

La gestión de la calidad consiste en introducir la política de calidad en la organización durante la planificación, seguimiento y control de los requisitos del proyecto. Fomentando una mejora continua durante el proyecto (Projet Management Institute, 2021).

En la Ilustración 96, se presenta el proceso establecido para la gestión de la calidad.

Ilustración 96

Gestión de la calidad



Nota. La ilustración representa el proceso para la gestión de la calidad que especifica el PMI. Elaboración propia. Adaptado de (Project Management Institute, 2021).

11.9.1. Planificar la calidad

El primer proceso es planificar la calidad, consiste en determinar los requisitos y estándares de calidad de todos los entregables del proyecto para no tener inconvenientes con los interesados. Los documentos necesarios para este proceso son la línea base del alcance, plan para la gestión de requisitos, plan para gestión de riesgos y plan para involucramiento de interesados. La técnica que utilizamos es la de representación de datos mediante mapeo mental. De este proceso se genera el plan para la gestión de calidad y las métricas de calidad (Project Management Institute, 2021).

11.9.2. Gestionar la calidad

Este proceso es primordial dentro del área de conocimiento de la calidad, se encarga de ejecutar lo que se planificó en la gestión de calidad de una manera integral, facilitando el cumplimiento de los requisitos de calidad de cada uno de los entregables y minimizar los errores. También nos ayuda a determinar los procesos que pueden afectar la calidad. Los documentos necesarios para este proceso son el plan de gestión de calidad, métricas de calidad y mediciones de control de calidad. La técnica que utilizamos es la de representación de datos mediante diagrama de flujo que nos permite desglosar el proceso e identificar problemas. De este proceso se generan informes de calidad y documentos de prueba y evaluación (Project Management Institute, 2021).

En la siguiente Ilustración 97, se presenta un ejemplo de diagrama de flujo.

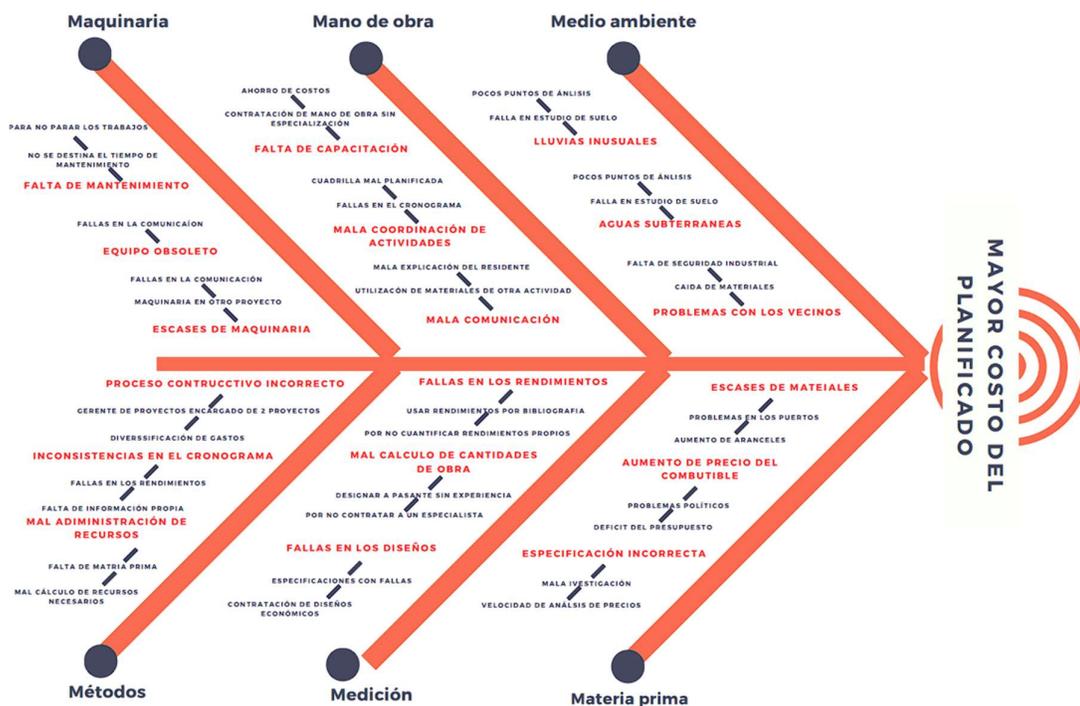
11.9.3. Controlar la calidad

Por último, el control de la calidad es un proceso que nos permite dar seguimiento y registrar los resultados de todos los entregables para controlar la calidad. Los documentos que se utilizan son el plan para la gestión de costos, métricas de calidad y documentos de prueba y evaluación. Mediante de recopilación de datos mediante listas de verificación y análisis de datos mediante análisis de causa raíz. De este proceso se generan las mediciones de control de calidad, información de desempeño del trabajo y solicitudes de cambio (Projet Management Institute, 2021).

En la siguiente Ilustración 98, se presenta un ejemplo de análisis de causa raíz.

Ilustración 98

Ejemplo de análisis de causa raíz



Nota. La ilustración representa ejemplo diagrama de análisis de causa raíz. Elaboración propia.

CARLOS AUGUSTO MORENO TORRES

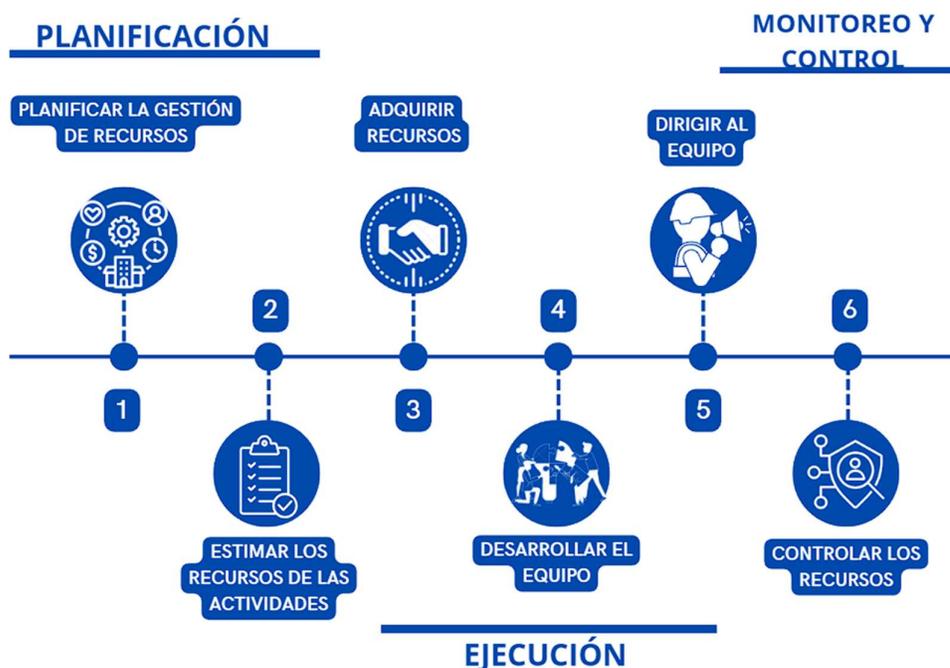
11.10. Gestión de recursos

La gestión de recursos consiste en un conjunto de procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para cada uno de los entregables llevando el proyecto a un feliz término. Estos procesos permiten que los recursos adecuados se encuentren en el momento y lugar precisos (Projet Management Institute, 2021).

En la Ilustración 99, se presenta el proceso establecido para la gestión de recursos.

Ilustración 99

Gestión de recursos



Nota. La ilustración representa el proceso para la gestión de recursos que especifica el PMI. Elaboración propia. Adaptado de (Projet Management Institute, 2021).

11.10.1. Planificar la gestión de recursos

El primer proceso es planificar la gestión de recursos que consiste en establecer como estimar, adquirir, gestionar y utilizar todos los recursos del proyecto. Los

documentos necesarios son línea base del alcance, plan de gestión de calidad, cronograma del proyecto, documentación de requisitos y registro de interesados. Mediante la herramienta de representación de datos por medio de matriz de asignación de responsabilidades donde se definen las responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo para cada paquete de trabajo. Por medio de este proceso se obtiene el plan de gestión de recursos, acta de constitución del equipo y se actualiza el registro de supuestos y riesgos (Projet Management Institute, 2021).

Ilustración 100

Ejemplo de matriz de asignación de responsabilidades

ID	TAREA	ESTATUS	GERENCIA				ÁREA TÉCNICA				
			Gerente	Contador	Abogado	Secretaria	Arquitecto	Topógrafo	Ingeniero estructural	Ingeniero Hidrosanitario	Ingeniero Eléctrico
1	Tramites Municipales	Ejecutado	A		C	I	R				
1.1	Levantamiento Topográfico	Ejecutado	A			I		R	C		
1.2	Ajuste de cabida	Pendiente	A		C	I	R				
1.3	Informe de replanteo	Pendiente	A		C	I	R				
1.4	Obtener certificado gravámenes	Ejecutado	A	I	C	I	R				
1.5	Obtener línea de fabrica	Pendiente	A		C	I	R				
2	Planos arquitectónicos										
2.1	Elaboración y aprobación de anteproyecto	En proceso	A		C	I	R				
2.2	Elaboración y aprobación de proyecto definitivo	Pendiente	A		C	I	R				
2.3	Renders y visualización	Ejecutado	A		C	I	R				
2.4	Aprobación y pago de aprobación	En proceso	A	I	C	I	R				
3	Ingenierías										
3.1	Estudio de suelos	Pendiente	A		C	I			R		
3.2	Elaboración y aprobación estructura	Pendiente	A		C	I			R		
3.3	Elaboración y aprobación hidrosanitaria	Pendiente	A		C	I				R	
3.4	Elaboración y aprobación conta incendios	Pendiente	A		C	I				R	
3.5	Elaboración y aprobación ingeniería eléctrica	Pendiente	A		C	I					R
3.6	Aprobación y pago de aprobación	Pendiente	A	I	C	I			R		
					R	Responsable					
					A	Aprueba					
					C	Consulta					
					I	Informado					

Nota. La ilustración representa un ejemplo de una matriz de asignación de responsabilidades RACI. Elaboración propia.

11.10.2. Estimar los recursos de las actividades

El siguiente proceso es estimar los recursos de las actividades que consiste en definir los recursos y cantidad de materiales, equipamiento y suministro necesarios para el desarrollo de todo el proyecto.

Los documentos necesarios para este proceso son el plan de gestión de recursos, línea base del alcance, atributos de la actividad, lista de actividades, estimación de costos y calendario de recursos. Mediante la técnica de estimación ascendente, en base a la estimación de costos se calculan los recursos y luego se suman para estimar la de los recursos necesarios de los paquetes de trabajo. Por medio de este proceso se obtienen los requisitos de los recursos, base de las estimaciones y la estructura de desglose de recursos (Project Management Institute, 2021).

11.10.3. Adquirir recursos

El siguiente proceso es adquirir recursos que consiste en conseguir a los miembros del equipo, instalaciones, equipamiento y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto durante todo el ciclo de vida.

Los documentos que se utilizan en este proceso son el plan de gestión de recurso, plan de gestión de adquisiciones, cronograma del proyecto, calendario de recursos y requisitos de recursos. Mediante la técnica de análisis de decisiones con múltiples criterios definiendo los criterios de selección, en este caso la disponibilidad, costo, experiencia y capacidad. Por medio de este proceso se obtiene la asignación de recursos físicos y del

equipo del proyecto, calendario de recursos y solicitudes de cambio que actualizan algunos planes y documentos (Projet Management Institute, 2021).

11.10.4. Desarrollar el equipo

El siguiente proceso es desarrollar el equipo que consiste en desarrollar las competencias e integración del equipo para mantener un ambiente óptimo para el desarrollo del proyecto. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión de los recursos, cronograma del proyecto, asignaciones del equipo del proyecto y calendario de recursos. Mediante la herramienta de tecnología de la comunicación y habilidades interpersonales como gestión de conflictos y motivación para mantener una comunicación eficaz y al equipo sin problemas y motivado. Por medio de este proceso se obtienen evaluaciones de desempeño del equipo, solicitudes de cambio, actualización del plan para la dirección del proyecto y algunos documentos (Projet Management Institute, 2021).

11.10.5. Dirigir al equipo

El siguiente proceso es dirigir al equipo que consiste en dar seguimiento al desempeño de todos los miembros del equipo para resolver problemas y gestionar cambios. Los documentos que se utilizan en este proceso son: el plan de gestión de recursos, registro de incidentes, asignaciones del equipo del proyecto, informes de desempeño y evaluaciones de desempeño. Mediante la técnica de habilidades interpersonales y de equipo por medio de gestión de conflictos, toma de decisiones y liderazgo para lograr un ambiente laboral óptimo. Por medio de este proceso se obtienen solicitudes de cambio que generan actualizaciones en los planes y documentos (Projet Management Institute, 2021).

11.10.6. Controlar los recursos

Por último, controlar los recursos es un proceso que consiste en que se cumpla con la disponibilidad de los recursos como se planificó y dar seguimiento al uso de estos. Los documentos que se utilizan son: el plan de gestión de recursos, registro de incidentes, asignaciones de recursos físicos, cronograma del proyecto y requisitos de los recursos. Mediante la herramienta resolución de problemas para solventar todos los inconvenientes que surjan durante el proyecto. Por medio de este proceso se obtiene información de desempeño del trabajo y solicitudes de cambio (Projet Management Institute, 2021).

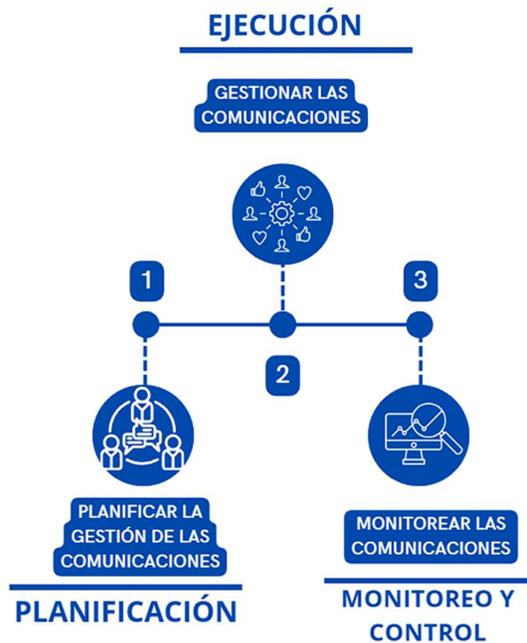
11.11. Gestión de las comunicaciones

La gestión de comunicaciones está compuesta de los procesos que se requieren para garantizar las necesidades de comunicación y a sus interesados complacidos, es decidir, intercambio óptimo de la información (Franco, 2023).

En la Ilustración 101, se presenta el proceso establecido para la gestión de las comunicaciones.

Ilustración 101

Gestión de las comunicaciones



Nota. La ilustración representa el proceso para la gestión de las comunicaciones que especifica el PMI. Elaboración propia. Adaptado de (Projet Management Institute, 2021).

11.11.1. Planificar la gestión de las comunicaciones

El primer proceso es la planificación de la gestión de comunicaciones, consiste en desarrollar un plan de comunicaciones y los medios a utilizarse para la comunicación de las actividades del proyecto y dar a conocer la información adecuada y de la manera correcta a cada uno de los interesados. Los documentos que se utilizan en este proceso son el plan de gestión de requisitos, plan de gestión de recursos, plan para involucramiento de interesados y registro de interesados. Mediante la técnica de tecnología de la comunicación que está compuesta por documentos escritos, bases de datos, reuniones y sitios web se transferirá la información a todos los interesados. Por medio de este proceso se obtiene el

plan para la gestión de comunicaciones y el plan de involucramiento de interesados (Project Management Institute, 2021).

11.11.2. Gestión de las comunicaciones

El siguiente proceso es la gestión de las comunicaciones que consiste en garantizar que la información se maneje de manera eficaz como se establece en el plan para la gestión de comunicaciones y mantenga a los interesados satisfechos durante todo el ciclo del proyecto. Los documentos que se utilizan en este proceso son: el plan para la gestión de las comunicaciones, plan de gestión de recursos, plan de involucramiento de interesados e informes de calidad. Mediante la herramienta de habilidades de comunicación mediante competencia comunicativa que está compuesta por algunas habilidades blandas. Por medio de este proceso se ejecutan las comunicaciones del proyecto (Project Management Institute, 2021).

11.11.3. Monitorear las comunicaciones

Por último, monitorear las comunicaciones es un proceso que consiste en asegurar que todos los interesados estén satisfechos cubriendo todas sus necesidades de información. Los documentos que se utilizan en este proceso son: el plan para la gestión de las comunicaciones, plan de gestión de recursos, plan de involucramiento de interesados y comunicaciones del proyecto. Mediante la herramienta de habilidades interpersonales de equipo, por medio de observación y conversación se solventarán las inquietudes y solicitudes de los interesados. Por medio de este proceso se desarrolla la información de desempeño del trabajo y solicitudes de cambio (Project Management Institute, 2021).

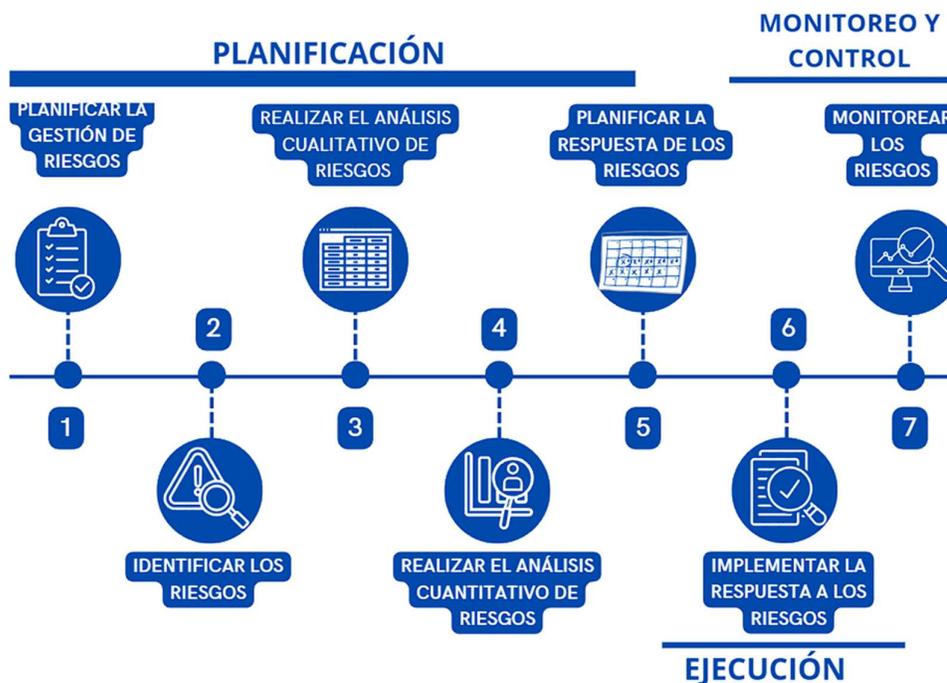
11.12. Gestión de los riesgos

La gestión de riesgos reúne un grupo de procesos que describen las acciones que se deben realizar en caso de que se el riesgo se materialice. Su objetivo es minimizar la probabilidad de que un riesgo negativo ocurra y maximizar la probabilidad de que un riesgo positivo ocurra. Logrando optimizar la probabilidad de éxito del proyecto (Projet Management Institute, 2021).

En la Ilustración 102, se presenta el proceso establecido para la gestión de los riesgos.

Ilustración 102

Gestión de los riesgos



Nota. La ilustración representa el proceso para la gestión de los riesgos que especifica el PMI. Elaboración propia. Adaptado de (Projet Management Institute, 2021).

11.12.1. Planificar la gestión de los riesgos

El primer proceso es planificar la gestión de riesgos, los documentos que se utilizarán en este proceso son: todos los planes y el registro de interesados. Mediante la herramienta de análisis de datos por medio de análisis de interesados y reuniones se desarrolla el plan para la gestión de comunicaciones (Project Management Institute, 2021).

11.12.2. Identificar los riesgos

El segundo proceso es identificar los riesgos consiste en identificar los riesgos de manera individual estableciendo su origen y se debe realizar durante todo el ciclo de vida del proyecto ya que pueden desarrollarse nuevos. Los documentos que se utilizan en este proceso son todos los planes que establece el PMI, principalmente el plan para la gestión de los riesgos y el registro de interesados. Mediante la técnica de recopilación de datos por tormenta de ideas y análisis de datos por causa raíz se establecen los riesgos y su causa, con esta información realizamos el registro de riesgos y el informe de riesgos (Project Management Institute, 2021).

En la siguiente Ilustración 103, se presenta un ejemplo de registro de riesgos.

Ilustración 103

Ejemplo de registro de riesgos

#	Código	Riesgo	Categoría	Encargado o Dueño del Riesgo
1	LEG 001	Riesgo de no funcionamiento por no aprobación de municipio por cambio en ordenanza	Legal	Constructor
2	LEG 002	Riesgo de obtención de franquicia por falta experiencia	Legal	Gerente de Proyecto
3	LEG 003	Riesgo de no aprobación de diseño por municipio por no respetar la altura maxima permiti	Legal	Arquitecto
4	LEG 004	Riego de incumplir presupuesto por que constaristas no cumpla con contrato	Legal	Compras
5	TEC 001	Riesgo de retraso en la construcción de obra por falta de materiales en mercado	Técnico	Gerente de Proyecto
6	TEC 002	Riesgo de paralización de obra por accidente laboral	Técnico	Residente de obra
7	TEC 003	Riesgo de aumento de cantidades de obra por mal presupuesto	Técnico	Gerente de Proyecto
8	TEC 004	Riesgo de afectación a terceros por falta de protección en obra	Técnico	Residente de obra
9	RH 001	Riesgo de denuncia por falta de pago IESS	RRHH	Gerente de Proyecto
10	RH 002	Riesgo de incremento en presupuesto por incremento de salario basico unificado	RRHH	Gerente de Proyecto
11	RH 003	Riesgo de un herido en obra por falta de equipo de seguridad	RRHH	Residente de obra
12	RH 004	Riesgo de alta rotación de personal por irresponsabilidad de maestros	RRHH	Gerente de Proyecto
13	DIS 001	Riesgo de no existencia de materiales en el mercado por exigencia de la franquisia	Diseño	Arquitecto
14	DIS 002	Riesgo de cambios en el diseño por solicitud del constructor	Diseño	Arquitecto
15	DIS 003	Riesgo de inconsistencias en las ingenierias por mala comunicación entre los diseñadores	Diseño	Ingenieros
16	DIS 004	Riesgo de solicitudes de cambio en el diseño por la franquicia por inconsistencias en los ac	Diseño	Arquitecto
17	GER 001	Riesgo de atraso por retreazo en el cronograma por mal analisis en los rendimientos	Gerencia	Gerente de Proyecto
18	GER 002	Riesgo de incremento del presupuesto por cambios en los diseños	Gerencia	Gerente de Proyecto
19	GER 003	Riesgo de falta de recursos por mala comunicación con el residente de obra	Gerencia	Gerente de Proyecto
20	GER 004	Riesgo de perder inversionistas por mala comunicación	Gerencia	Gerente de Proyecto

Nota. La ilustración representa ejemplo de registro de riesgos. Elaboración propia.

Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

11.12.3. Realizar el análisis cualitativo de riesgos

El siguiente proceso es realizar el análisis cualitativo de riesgos que consiste en identificar la probabilidad y el impacto que cada uno de los riesgos presentes en el proyecto para identificar la acción a tomar. Los documentos que se utilizarán en este proceso son: el plan para la gestión de riesgos, registro de supuestos, registro de riesgos y registro de interesados. Mediante la herramienta de evaluación de probabilidad e impacto de riesgo, matriz de probabilidad e impacto y diagramas jerárquicos se actualiza el registro de riesgos, registro de supuestos, registro de incidentes e informe de riesgos (Projet Management Institute, 2021).

En la siguiente Ilustración 104, se presenta un ejemplo de registro de matriz de probabilidad e impacto de los riesgos.

Ilustración 104

Ejemplo de matriz de probabilidad e impacto de los riesgos

#	Código	Riesgo	Categoría	Encargado o Dueño del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Probabilidad x Impacto
1	LEG 001	Riesgo de no funcionamiento por no aprobación de municipio por cambio en ordenanza	Legal	Constructor	BAJO	ALTO	0.075
2	LEG 002	Riesgo de obtención de franquicia por falta experiencia	Legal	Gerente de Proyecto	MUY ALTO	MUY ALTO	1
3	LEG 003	Riesgo de no aprobación de diseño por municipio por no respetar la altura maxima permiti	Legal	Arquitecto	BAJO	MEDIO	0.05
4	LEG 004	Riego de incumplir presupuesto por que constatistas no cumpla con contrato	Legal	Compras	BAJO	MUY ALTO	0.1
5	TEC 001	Riesgo de retraso en la construcción de obra por falta de materiales en mercado	Técnico	Gerente de Proyecto	MUY BAJO	ALTO	0.0375
6	TEC 002	Riesgo de paralización de obra por accidente laboral	Técnico	Residente de obra	MUY BAJO	MUY ALTO	0.05
7	TEC 003	Riesgo de aumento de cantidades de obra por mal presupuesto	Técnico	Gerente de Proyecto	MEDIO	ALTO	0.3
8	TEC 004	Riesgo de afectación a terceros por falta de protección en obra	Técnico	Residente de obra	BAJO	ALTO	0.075
9	RH 001	Riesgo de denuncia por falta de pago IESS	RRHH	Gerente de Proyecto	MUY BAJO	MEDIO	0.025
10	RH 002	Riesgo de incremento en presupuesto por incremento de salario basico unificado	RRHH	Gerente de Proyecto	MEDIO	ALTO	0.3
11	RH 003	Riesgo de un herido en obra por falta de equipo de seguridad	RRHH	Residente de obra	MEDIO	BAJO	0.1
12	RH 004	Riesgo de alta rotación de personal por irresponsabilidad de maestros	RRHH	Gerente de Proyecto	ALTO	MUY BAJO	0.035
13	DIS 001	Riesgo de no existencia de materiales en el mercado por exigencia de la franquisia	Diseño	Arquitecto	MUY BAJO	MUY ALTO	0.05
14	DIS 002	Riesgo de cambios en el diseño por solicitud del constructor	Diseño	Arquitecto	MEDIO	MEDIO	0.2
15	DIS 003	Riesgo de inconsistencias en las ingenierias por mala comunicación entre los diseñadores	Diseño	Ingenieros	BAJO	MEDIO	0.05
16	DIS 004	Riesgo de solicitudes de cambio en el diseño por la franquicia por inconsistencias en los aci	Diseño	Arquitecto	BAJO	MUY ALTO	0.1
17	GER 001	Riesgo de atraso por retreazo en el cronograma por mal analisis en los rendimientos	Gerencia	Gerente de Proyecto	MEDIO	ALTO	0.3
18	GER 002	Riesgo de incremento del presupuesto por cambios en los diseños	Gerencia	Gerente de Proyecto	BAJO	MUY ALTO	0.1
19	GER 003	Riesgo de falta de recursos por mala comunicación con el residente de obra	Gerencia	Gerente de Proyecto	MEDIO	BAJO	0.1
20	GER 004	Riesgo de perder inversionistas por mala comunicación	Gerencia	Gerente de Proyecto	MUY BAJO	MUY ALTO	0.05

Nota. La ilustración representa ejemplo de matriz de probabilidad e impacto de los riesgos.

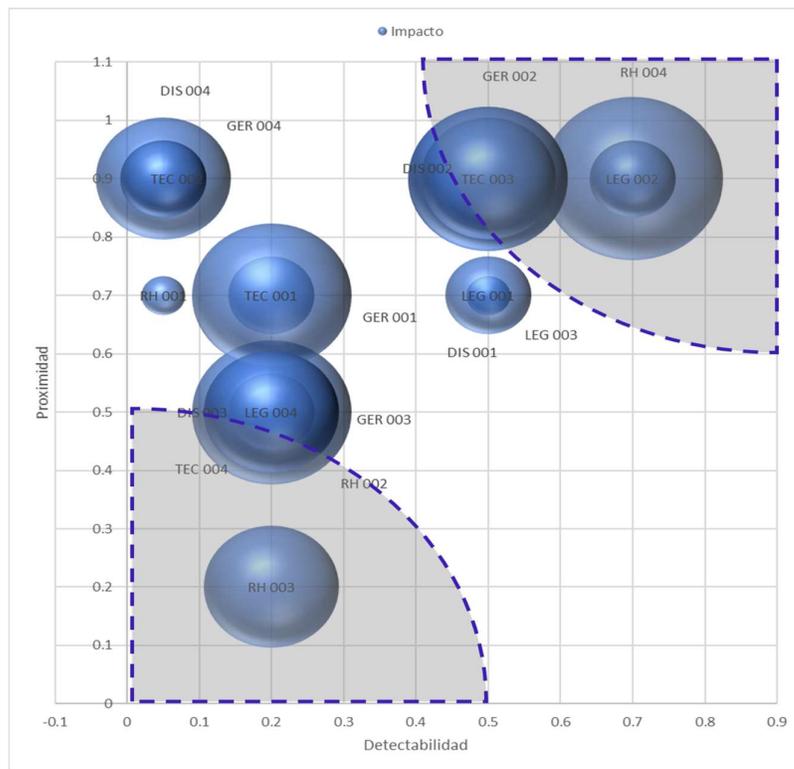
Elaboración propia. Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

Para que los resultados de la matriz de probabilidad e impacto de los riesgos puedan ser interpretados por cualquier persona, se desarrolla un diagrama jerárquico de burbujas que se representa en tres variables.

En la siguiente Ilustración 105, se presenta un ejemplo de registro de matriz de probabilidad e impacto de los riesgos.

Ilustración 105

Ejemplo de diagrama jerárquico de burbujas



Nota. La ilustración representa ejemplo de matriz de diagrama jerárquico de burbujas.

Elaboración propia. Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

11.12.4. Realizar el análisis cuantitativo de riesgos

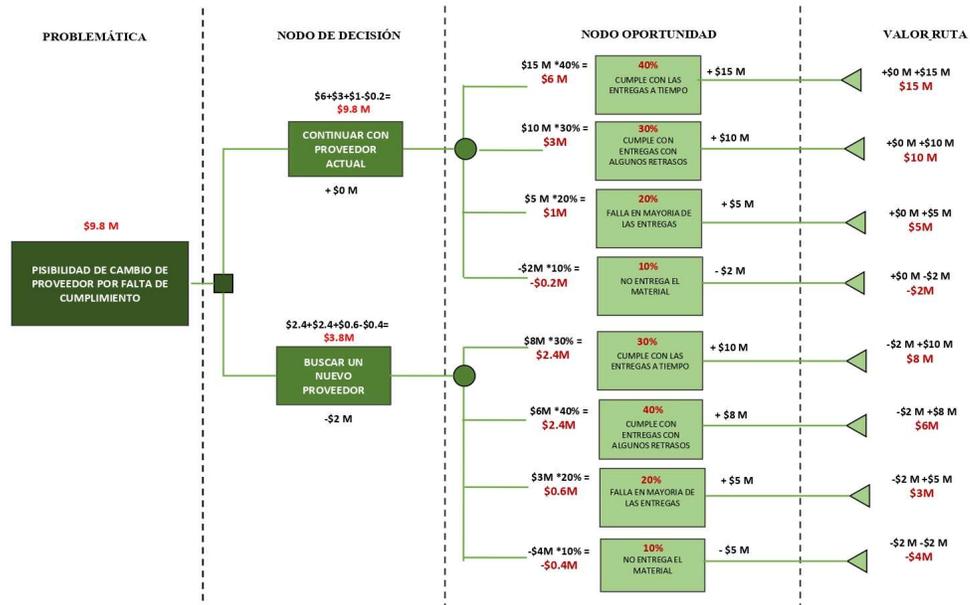
El siguiente proceso es realizar el análisis cuantitativo de riesgos que consiste en analizar los riesgos de manera numérica. Los documentos que se utilizaran son plan para la gestión de riesgos, registro de riesgos e informe de riesgos principalmente. Mediante la herramienta de análisis de datos por árbol de decisiones para establecer la mejor alternativa. Este proceso nos brinda información para actualizar el informe de riesgos (Projet Management Institute, 2021).

En la siguiente Ilustración 106, se presenta un ejemplo de árbol de decisiones.

CARLOS AUGUSTO MORENO TORRES

Ilustración 106

Ejemplo de árbol de decisiones



Nota. La ilustración representa ejemplo de árbol de decisiones. Elaboración propia.

Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

11.12.5. Planificar la respuesta a los riesgos

El siguiente proceso es planificar la respuesta a los riesgos que consiste en establecer las acciones y estrategias a ejecutar en caso de que uno de los riesgos se materialice. Los documentos que se utilizan en este proceso principalmente son el plan para la gestión de riesgos, registro de riesgos, informe de riesgos. Mediante las técnicas de estrategias para amenazas y estrategias para oportunidades. Este proceso afecta a los procesos por medio de solicitudes de cambio por lo tanto se realiza un control integrado de cambios (Projet Management Institute, 2021).

En la siguiente Ilustración 107, se presenta un ejemplo matriz de planificación de respuesta al riesgo.

Ilustración 107

Ejemplo de matriz de planificación de respuesta al riesgo

#	Código	Riesgo	Categoría	Encargado o Dueño del Riesgo	RESPUESTA ESTRATEGIA
1	LEG 001	Riesgo de no funcionamiento por no aprobación de municipio por cambio en ordenanza	Legal	Constructor	Como repuesta estrategica se recomienda MITIGAR la probabilidad de que el municipio no apruebe el funcionamiento al hacer un check list de las necesidades que requiere el hotel para obtener el permiso antes de la revision municipal.
2	LEG 002	Riesgo de obtención de franquicia por falta experiencia	Legal	Gerente de Proyec	Este riesgo debido a su importancia para el funcionamiento del hotel se requiere ELIMINAR al tratar la amenaza, se recomienda que el gerente de proyecto genere un contrato desde antes de iniciar la construccion del hotel para evitar su no conformidad
3	LEG 003	Riesgo de no aprobación de diseño por municipio por no respetar la altura maxima permitida	Legal	Arquitecto	Para este riesgo se lo debe TRANSFERIR al arquitecto responsable del diseño del hotel el diseñar correctamente bajo su costo si es que el no diseño desde un rincipio según normantiva
4	LEG 004	Riego de incumplir presupuesto por que constrastitas no cumpla con contrato	Legal	Compras	Para este riesgo se recomienda MITIGAR que significa redicir el imapcto, si es que unproveedor por cualquier razon comienza a incumplir el gerente d eproyectos debe tomar cartas en el asunto y buscar un nuevo proveedor o llegar a un nuevo acuerdo con el actual para evitar el incumplimiento.
5	TEC 001	Riesgo de retraso en la construcción de obra por falta de materiales en mercado	Técnico	Gerente de Proyec	Para MITIGAR el riesgo se debe hacer contratos con los proveedores de materiales, trabajo que debe realizar el gerente de proyectos con anticipación una ves que los materiales esten establecidos por el constructor.

Nota. La ilustración representa ejemplo de matriz de planificación de respuesta al riesgo.

Elaboración propia. Adaptado de (Carbonell, Gonzalez , Moreno, & Reyes , 2023).

11.12.6. Implementar respuestas a riesgos

El siguiente proceso es implementar respuestas a los riesgos que consiste en ejecutar lo establecido en la planificación de respuesta a los riesgos con acciones óptimas para llevar el proyecto un feliz término. Los documentos que se utilizan en este proceso son el plan para la gestión de los riesgos, registro de riesgos e informe de riesgos. Mediante la técnica de habilidades interpersonales y de equipo por medio de influencia, gestionando el uso de las reservas de contingencia y gestión. De este proceso se obtienen solicitudes de cambio para realizar el control integrado de cambios (Projet Management Institute, 2021).

11.12.7. Monitorear riesgos

Por último, monitorear riesgos es un proceso donde se da seguimiento y controla los riesgos conocidos del proyecto y los desconocidos en caso de que se hicieran efectivo; se realiza durante todo el ciclo de vida del proyecto. Los documentos que requiere este proceso son el plan para la gestión de riesgos, registro de incidentes, registro de riesgos e informe de riesgos. Mediante las herramientas de auditorías y reuniones para mantener un

seguimiento constante de los posibles nuevos riesgos y los que se deben eliminar. De este proceso se generan afectaciones a la información de desempeño del trabajo y solicitudes de cambio, también se actualizan todos los documentos del proyecto (Project Management Institute, 2021).

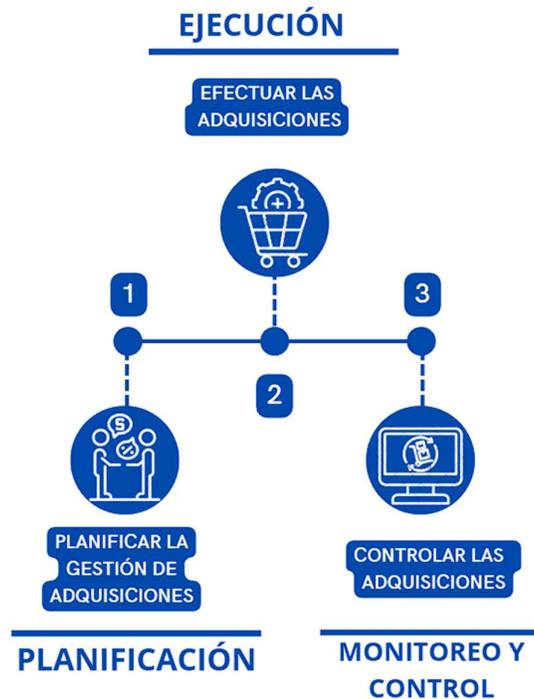
11.13. Gestión de las adquisiciones

La gestión de adquisiciones es un grupo de procesos que gestionan los acuerdos que se realizan para la compra o adquisición de productos o servicios por medio de contratos, órdenes de compra, memorandos de acuerdo. El gerente de proyectos debe conocer de las leyes que regulan las adquisiciones y establecer siempre las condiciones y moneda (Project Management Institute, 2021).

En la Ilustración 108, se presenta el proceso establecido para la gestión de las adquisiciones.

Ilustración 108

Gestión de las adquisiciones



Nota. La ilustración representa el proceso para la gestión de las adquisiciones que especifica el PMI. Elaboración propia. Adaptado de (Projet Management Institute, 2021).

11.13.1. Planificar la gestión de adquisiciones

El primer proceso es planificar la gestión de adquisiciones que consiste en establecer los potenciales proveedores y documentar las decisiones que se tomen. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión de beneficios, el plan de gestión del alcance, plan de gestión de calidad y todos los documentos de los requisitos del proyecto. Mediante la herramienta de análisis de datos de hacer o comprar definimos los entregables que se realizaran de forma interna y los que se van a tercerizar. De este proceso se genera el plan de gestión de adquisiciones, estrategia de las adquisiciones, documentos de las

licitaciones, criterios de selección de proveedores, decisiones de hacer o comparar y solicitudes de cambio (Projet Management Institute, 2021).

11.13.2. Efectuar las adquisiciones

El siguiente proceso es efectuar las adquisiciones que consiste en seleccionar y adjudicar los contratos con proveedores mejor calificados. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión de adquirentes, plan de gestión de comunicaciones, cronograma del proyecto y documentación de requisitos. Mediante la herramienta de análisis de datos por medio de evaluación de propuestas para definir los mejores proveedores y que cumplan con todos los requisitos. De este proceso se obtienen vendedores seleccionados, acuerdos y solicitudes de cambio (Projet Management Institute, 2021).

11.13.3. Controlar las adquisiciones

Por último, controlar las adquisiciones es un proceso que consiste en dar seguimiento a los contratos y realizar cambios y correcciones en caso de ser necesario. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión de adquisiciones, plan de gestión de cambios, matriz de trazabilidad de requisitos e informes de calidad. Mediante la herramienta de inspección realizando una revisión estructurada de los trabajos que se realizan por contratistas. Por medio de este proceso se obtienen adquisiciones cerradas, información de desempeño del trabajo, solicitudes de cambio (Projet Management Institute, 2021).

11.14. Gestión de los interesados

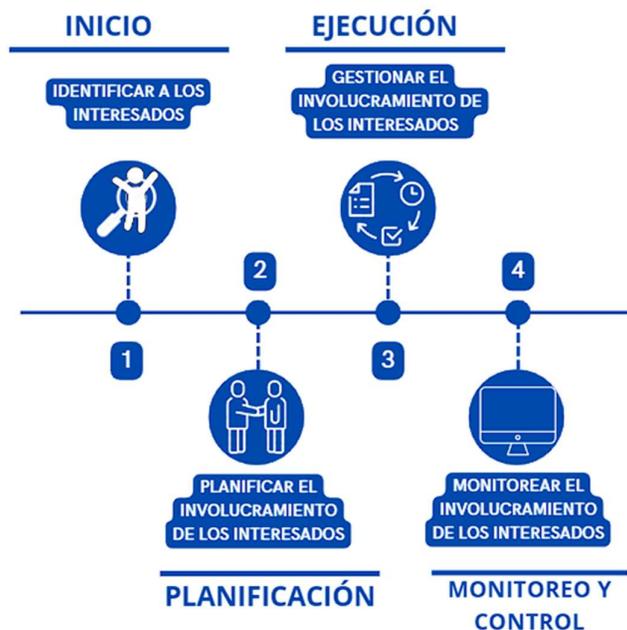
La gestión de los interesados es un grupo de procesos que se utilizan para identificar a las personas, grupos u organizaciones que tienen relación o se pueden afectar por el

proyecto. Desarrollando estrategias para una gestión adecuada de todos los interesados a que tengan una participación óptima (Projet Management Institute, 2021).

En la Ilustración 109, se presenta el proceso establecido para la gestión de los interesados.

Ilustración 109

Gestión de los interesados



Nota. La ilustración representa el proceso para la gestión de los interesados que especifica el PMI. Elaboración propia. Adaptado de (Projet Management Institute, 2021).

11.14.1. Identificar a los interesados

El primer proceso es identificar a los interesados que consiste en establecer de manera frecuente a los interesados y analizar sus intereses, participación, influencia e impacto dentro del existo del proyecto. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión de beneficios, plan de gestión de comunicaciones, plan de involucramiento de los interesados y documentación de requisitos. Mediante la herramienta de recopilación de

datos por tormenta de ideas y representación de datos para poder categorizar a cada uno de los interesados. Por medio de este proceso se obtiene el registro de interesados y solicitudes de cambio (Projet Management Institute, 2021).

11.14.2. Planificar el involucramiento de los interesados

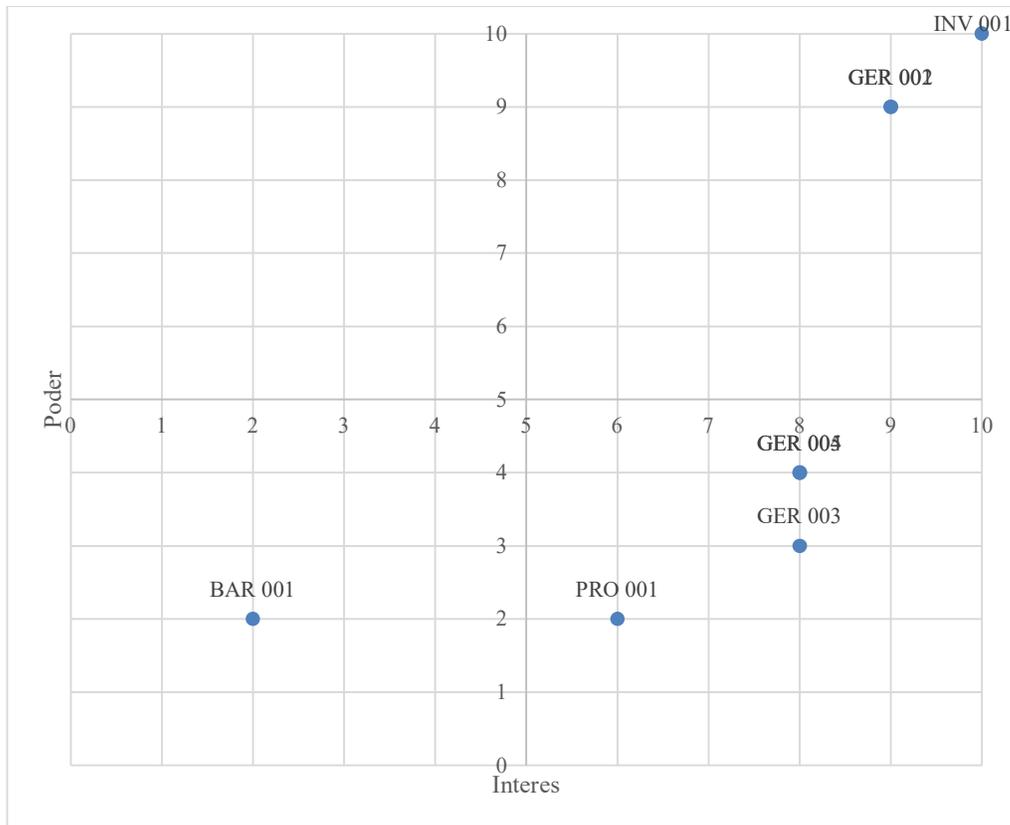
El siguiente proceso es planificar el involucramiento de los interesados que consiste en analizar la base de las necesidades, expectativas, intereses y posible impacto de los interesados para interactuar de manera óptima. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión de comunicaciones, registro de interesados y registro de cambios. Mediante la herramienta de representación de datos por medio de la matriz de evaluación del involucramiento de interesados para comparar los niveles de involucramiento con los deseados. Por medio de este proceso se obtiene el plan de involucramiento de los interesados (Projet Management Institute, 2021).

Tabla 93

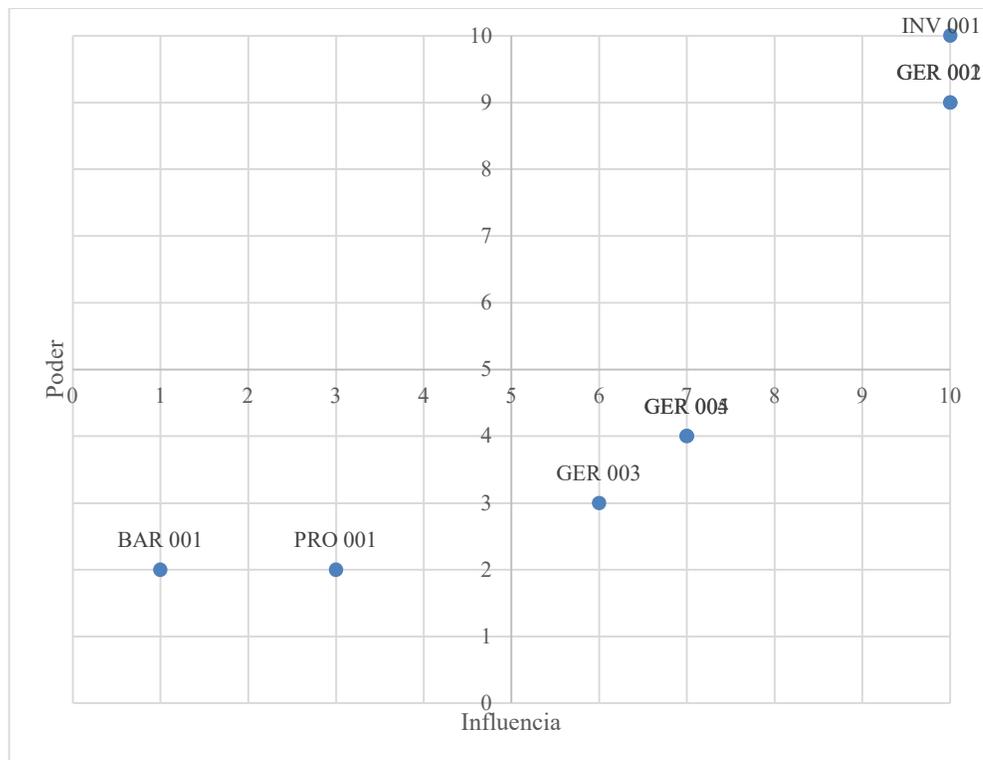
Identificación de los interesados

Código	Rol	Teléfono	Correo	Interés	Poder	Influencia	Impacto				
INV 001	Inversionista	X	X	Alto	10	Alto	10	Alto	10	Alto	10
GER 001	Gerente general	X	X	Alto	9	Alto	9	Alto	10	Alto	10
GER 002	Gerente de proyecto	X	X	Alto	9	Alto	9	Alto	10	Alto	10
GER 003	Residente de Obra	X	X	Alto	8	Bajo	3	Medio	6	Bajo	3
GER 004	Arquitecto	X	X	Alto	8	Bajo	4	Medio	7	Medio	5
GER 005	Ingeniero	X	X	Alto	8	Bajo	4	Medio	7	Medio	5
BAR 001	Presidente del barrio	X	X	Bajo	2	Bajo	2	Bajo	1	Bajo	2
PRO-001	Proveedor	X	X	Medio	6	Bajo	2	Bajo	3	Bajo	2

Nota. La tabla representa ejemplo de identificación de interesados. Elaboración propia.

Figura 76*Matriz poder-interés*

Nota. La figura representa ejemplo de matriz de poder interés. Elaboración propia.

Figura 77*Matriz poder-influencia*

Nota. La figura representa ejemplo de matriz de poder influencia. Elaboración propia.

11.14.3. Gestionar el involucramiento de los interesados

El siguiente proceso es gestionar el involucramiento de los interesados que consiste en comunicar y trabajar con los interesados para cumplir con sus necesidades y maximizar la colaboración de los interesados. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión de cambios, plan de involucramiento de los interesados, registro de interesados y registro de cambios. Mediante la técnica de habilidades interpersonales y de equipo por gestión de conflictos y negociación se consiguen acuerdos y se resuelven conflictos de manera oportuna. Por medio de este proceso se obtienen solicitudes de cambio y actualización a documentos el proyecto (Project Management Institute, 2021).

11.14.4. Monitorear el involucramiento de los interesados

Por último, monitorear el involucramiento de los interesados es un proceso que consiste en dar seguimiento a la relación de los interesados del proyecto y lograr involucrara a los interesados modificando las estrategias. Los documentos que se utilizan son el plan de involucramiento de interesados y registro de interesados. Mediante la herramienta de análisis de datos por análisis de causa raíz y alternativas para determinar la razón de que involucramiento no tenga los resultados esperados. Por medio de este proceso se obtiene información de desempeño del trabajo, solicitudes de cambio y actualización a documentos del proyecto (Projet Management Institute, 2021).

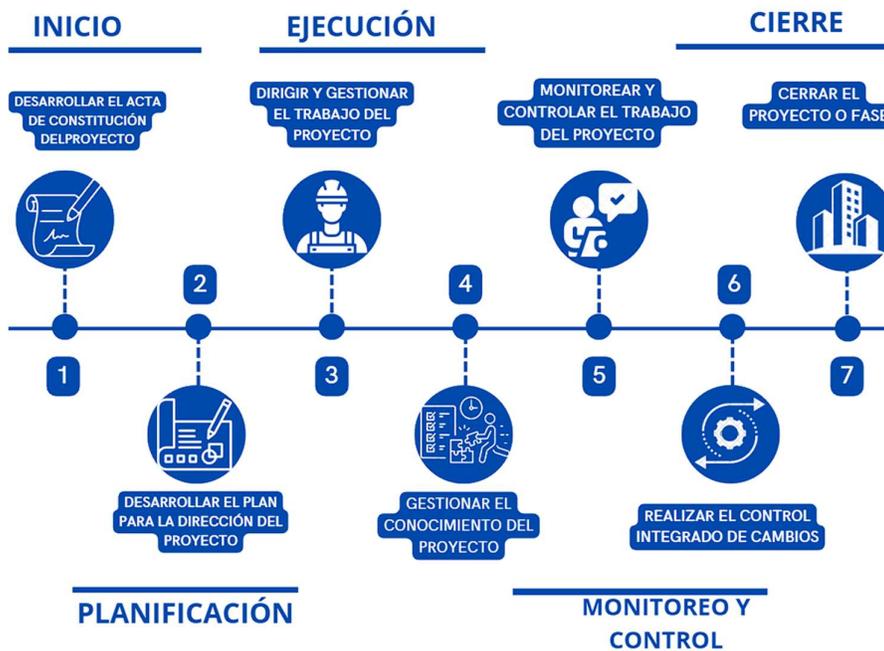
11.15. Gestión de la integración

La gestión de la integración del proyecto es el conjunto de procesos que se utilizan para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar todos los procesos y actividades que se encuentran dentro de los grupos de procesos. Están presentes desde el inicio hasta el cierre del proyecto (Projet Management Institute, 2021).

En la Ilustración 110, se presenta el proceso establecido para la gestión de la integración.

Ilustración 110

Gestión de la integración



Nota. La ilustración representa el proceso para la gestión de la integración que especifica el PMI. Elaboración propia. Adaptado de (Project Management Institute, 2021).

11.15.1. Desarrollar el acta de constitución del proyecto

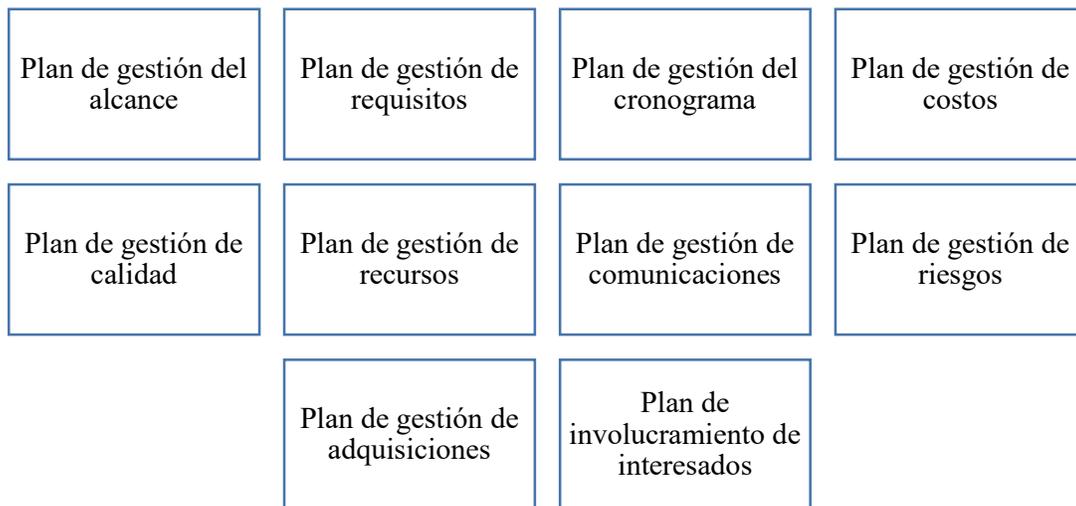
El primer proceso es desarrollar el acta de constitución que consiste en un documento que certifica la existencia del proyecto y genera la autoridad de asignar los recursos al director del proyecto. Los documentos que se utilizan son el caso de negocio y el plan de gestión de beneficios. Por medio de la herramienta de reuniones con los interesados clave para definir los objetivos, criterios de éxito, entregables clave, requisitos de alto nivel, resumen de hitos y otra información resumida del proyecto. Por medio de este proceso establecemos el acta de constitución y registro de supuestos (Project Management Institute, 2021).

11.15.2. Desarrollar el plan para la dirección del proyecto

El siguiente proceso es desarrollar el plan de dirección del proyecto que consiste en consolidar todos los componentes en un plan integral, generando un documento fácil de entender que establece la base de todos los trabajos que componen el proyecto. Los documentos que se utilizan son el acta de constitución del proyecto, salidas de otros procesos y factores ambientales de la empresa. Se utiliza la herramienta de juicio de expertos para adaptar los procesos en el proyecto. Por medio de este proceso se obtiene el plan para la dirección del proyecto (Projet Management Institute, 2021).

Ilustración 111

Componentes del plan para la dirección del proyecto



Nota. La ilustración presenta los componentes del plan para la dirección del proyecto.

Elaboración propia. Adaptado de (Projet Management Institute, 2021).

11.15.3. Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto

El siguiente proceso es dirigir y gestionar el trabajo del proyecto que consiste en desarrollar y liderar los trabajos establecidos en el plan para la dirección del proyecto y gestionar los cambios necesarios. Los documentos que se utilizan son los componentes del plan para la dirección del proyecto. Mediante la técnica de sistemas de información para la dirección de proyectos mediante softwares para automatizar los trabajos y tener un cumplimiento de los entregables eficaz. Por medio de este proceso se obtienen entregables, datos de desempeño del trabajo, registro de incidentes y solicitudes de cambio (Project Management Institute, 2021).

11.15.4. Gestionar el conocimiento del proyecto

El siguiente proceso es gestionar el conocimiento del proyecto que consiste en desarrollar nuevo conocimiento en base al existente para alcanzar los objetivos del proyecto. Los documentos que se utilizan son los componentes del plan para la dirección del proyecto. Mediante la técnica de gestión del conocimiento conectando a personas a que trabajen juntas para desarrollar nuevos conocimientos. Por medio de este proceso se obtiene el registro de lecciones aprendidas y actualizaciones del plan para la dirección del proyecto (Project Management Institute, 2021).

11.15.5. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

El siguiente proceso es monitorear y controlar el trabajo del proyecto que consiste en dar seguimiento, revisar que exista un avance óptimo para cumplir con los objetivos de desempeño para comunicar a los interesados. Los documentos que se utilizan son los componentes del plan para la dirección del proyecto. Mediante la herramienta de análisis de datos por alternativas, beneficios, valor ganado, causa raíz y variaciones para establecer

las acciones correctivas o preventivas cuando existen desviaciones. Por medio de este proceso se obtienen informes de desempeño del trabajo, solicitudes de cambio y actualizaciones del plan para la dirección del proyecto (Projet Management Institute, 2021).

11.15.6. Realizar el control integrado de cambios

El siguiente proceso es realizar el control integrado de cambios que consiste en revisar todas las solicitudes de cambios, aprobar y gestionar los cambios para comunicar las decisiones. Los documentos que se utilizan son el plan de gestión de cambios, línea base del cronograma, línea base de costos y matriz de trazabilidad de requisitos. Mediante la técnica de análisis de datos por costo beneficio determinando si el cambio solicitado justifica el costo requerido. Por medio de este proceso se obtienen solicitudes de cambio aprobadas y actualizaciones del plan de dirección del proyecto y documentos (Projet Management Institute, 2021).

11.15.7. Cerrar el proyecto o fase

Por último, cerrar el proyecto es el proceso que consiste en finalizar todas las actividades que componen el proyecto para archivar la información. Los documentos que se utilizan son los componentes del plan para la dirección del proyecto, entregables aceptados, acuerdos y documentación de las adquisiciones. Mediante la herramienta de análisis de datos por documentos y variación comparando lo que se planificó con el resultado final. Por medio de este proceso se obtiene el informe final y actualizaciones a los documentos del proyecto (Projet Management Institute, 2021).

11.16. Conclusiones

Mediante la aplicación de los procesos especificados en la Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos que especifica el Project Management Institute se pueden optimizar muchos procesos y permitir al gerente del proyecto estar preparado para afrontar cualquier inconveniente que se genere durante la planificación ejecución y control del proyecto para llevarlo a un feliz término.

Tabla 94*Conclusiones Capítulo 11: Gerencia de proyectos*

Indicador	Estado	Conclusión
Gestión del alcance		<ul style="list-style-type: none"> • Se definió el alcance del proyecto y sus entregables por medio de la estructura de desglose de trabajo para Miraflores Plaza.
Gestión del cronograma		<ul style="list-style-type: none"> • Se ha desarrollado la línea base del cronograma, Miraflores plaza tendrá una duración de 13 meses de ejecución, 5 meses de planificación y 2 meses de cierre. • Se controlará mediante la herramienta de valor ganado.
Gestión de costos		<ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto establecido para Miraflores plaza es de 1.1 millones de dólares y se estableció mediante de estimaciones análogas y juicio de expertos. • Se controlará mediante la herramienta de valor ganado.
Gestión de la calidad		<ul style="list-style-type: none"> • Se ha definido calidad de los entregables para Miraflores Plaza y mediante fiscalización se realizará un seguimiento continuo y control.

Gestión de recursos		<ul style="list-style-type: none"> • Se deben establecer los roles y responsabilidades para cada una de las actividades que conforman el proyecto Miraflores Plaza y realizar un plan de gestión de recursos para solventar cualquier problema o mal entendido que se pueda generar.
Gestión de comunicaciones		<ul style="list-style-type: none"> • Miraflores Plaza debe realizar un plan de gestión de comunicaciones, donde se definan los procesos de comunicación, estableciendo los canales y las personas a quien reportar para lograr una comunicación eficaz.
Gestión de riesgos		<ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar un plan de gestión de riesgos para Miraflores Plaza, donde se identifiquen los riesgos y se establezca un plan de gestión en caso de que se materialicen. • Se debe realizar una matriz de probabilidad e impacto del riesgo.
Gestión de las adquisiciones		<ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar un plan de gestión de adquisiciones para Miraflores Plaza, donde se establezca el proceso y los parámetros de calificación de los proveedores. • Se debe realizar una lista y matriz de proveedores.

Gestión de los interesados		<ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar un plan de gestión de interesados para Miraflores Plaza, donde se definan todas las personas que estén involucradas en el proyecto para brindarles una comunicación eficaz. • Se debe realizar una matriz de poder de influencia.
Gestión de integración		<ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar la integración de todos los planes y documentos que componen la dirección de proyectos para facilitar la gestión y toma de decisión del gerente de proyectos.

Nota. Conclusiones del Capítulo Gerencia de proyectos. Elaboración propia.

 Completado,  Incompleto.

REFERENCIAS

LlactaLAB - Universidad de Cuenca. (03 de junio de 2020). *INEC - Parroquias Urbanas Cuenca*.

Obtenido de http://201.159.223.152/layers/geonode:par_urbanas

Aconif. (24 de abril de 2023). *¿Que es el Desarrollo Inmobiliario Sostenible?* Obtenido de

[https://aconif.com/que-es-el-desarrollo-inmobiliario-](https://aconif.com/que-es-el-desarrollo-inmobiliario-sostenible/#:~:text=El%20desarrollo%20inmobiliario%20sostenible%20es,del%20espacio%20y%20la%20energ%C3%ADa)

[sostenible/#:~:text=El%20desarrollo%20inmobiliario%20sostenible%20es,del%20espacio%20y%20la%20energ%C3%ADa](https://aconif.com/que-es-el-desarrollo-inmobiliario-sostenible/#:~:text=El%20desarrollo%20inmobiliario%20sostenible%20es,del%20espacio%20y%20la%20energ%C3%ADa).

ArchDaily en Español. (s.f.). *MDP Melamina y MDF Melamina inspirados en la Esencia de la Tierra*

de Masisa. Obtenido de <https://www.pinterest.cl/pin/559220478700989398/>

Arranz , E. (5 de mayo de 2022). *¿Qué es el mercado laboral?* Obtenido de Fundación ADECCO:

[https://fundacionadecco.org/blog/que-es-el-mercado-](https://fundacionadecco.org/blog/que-es-el-mercado-laboral/#:~:text=El%20mercado%20de%20trabajo%20es,de%20paro%20de%20dicha%20re)

[laboral/#:~:text=El%20mercado%20de%20trabajo%20es,de%20paro%20de%20dicha%20re](https://fundacionadecco.org/blog/que-es-el-mercado-laboral/#:~:text=El%20mercado%20de%20trabajo%20es,de%20paro%20de%20dicha%20re)
[gi%C3%B3n](https://fundacionadecco.org/blog/que-es-el-mercado-laboral/#:~:text=El%20mercado%20de%20trabajo%20es,de%20paro%20de%20dicha%20re).

Asamblea Constituyente. (10 de octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador*.

Asamblea Constituyente del Ecuador. (11 de agosto de 1998). *Constitución Política de la República*

del Ecuador . *Registro Oficial No. 1*. Ecuador.

Asamblea Constituyente del Ecuador. (06 de mayo de 2008). *Mandato constituyente 8 eliminacion*

y prohibicion de tercerizacion. *Registro Oficial Suplemento 330*.

Asamblea Nacional. (20 de agosto de 2016). *Leyes aprobadas Asamblea Nacional*. Obtenido de

[http://www.asambleanacional.gob.ec/es/leyes-aprobadas?leyes-](http://www.asambleanacional.gob.ec/es/leyes-aprobadas?leyes-aprobadas=All&title=&fecha=&page=7)

[aprobadas=All&title=&fecha=&page=7](http://www.asambleanacional.gob.ec/es/leyes-aprobadas?leyes-aprobadas=All&title=&fecha=&page=7)

Asamblea Nacional de Ecuador. (20 de mayo de 2016). *Ley Orgánica de Solidaridad y*

Corresponsabilidad Ciudadana. Regristro Oficial Suplemento 759.

Asamblea Nacional del Ecuador. (19 de octubre de 2010). CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION TERRITORIAL, COOTAD. *Registro Oficial Suplemento 303*.

Asociación de Bancos Privados del Ecuador. (Enero de 2023). *Boletín Macroeconómico*. Obtenido de Asobanca: <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2023/01/Boletin-macroeconomico-Enero-2023-1.pdf>

Banco Central De Reserva Del Perú. (7 de julio de 2023). *BONOS DEL TESORO EE.UU. - 10 AÑOS (%)*. Recuperado el 07 de julio de 2023, de Gerencia Central de Estudios Económicos: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04719XD/html>

Banco Central del Ecuador . (2021). *PIB nominal en millones de USD, anual* . Obtenido de <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=2>

Banco Central del Ecuador . (2022). *VALOR AGREGADO BRUTO POR INDUSTRIA / PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/Anuario44/IndiceAnuario44.htm>

Banco Central del Ecuador . (Febrero de 2023). *MONTO DE OPERACIONES ACTIVAS POR LA SEGMENTACIÓN DE LA CARTERA (DESDE MAYO 2021)*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/Indices/m2052022023.html>

Banco Central del Ecuador . (14 de marzo de 2023). *Riesgo País, diario* . Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/informacioneconomica>

Banco Central del Ecuador . (16 de marzo de 2023). *SALARIO UNIFICADO Y COMPONENTES SALARIALES*. Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/bi_menuSalarios.html

- Banco Central del Ecuador . (febrero de 2023). *TASAS DE INTERÉS EFECTIVAS VIGENTES*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/TasasHistorico.htm>
- Banco Central del Ecuador. (Noviembre de 2022). *Análisis de la Proforma del Presupuesto General del Estado 2023*. Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/ProformaPresupuesto_112022.pdf
- Banco Central del Ecuador. (Enero de 2022). *Evaluación de las operaciones activas y pasivas del Sistema Financiero Nacional*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/BoletinTasasInteres/ect202201.pdf>
- Banco Mundial. (28 de septiembre de 2022). *Ecuador: panorama general*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview#1>
- Banco Pichincha . (20 de agosto de 2021). *Qué es el apalancamiento financiero y cómo aumenta la capacidad de inversión de tu negocio*. Obtenido de <https://www.pichincha.com/portal/blog/post/que-es-apalancamiento-financiero>
- Banco Pichincha. (25 de Marzo de 2022). *Préstamos VIP y VIS: una oportunidad para tener tu casa propia*. Obtenido de <https://www.pichincha.com/portal/blog/post/que-son-prestamos-vip-vis>
- BBVA. (2023). *Tasa de descuento*. Obtenido de https://www.bbva.mx/educacion-financiera/t/tasa_de_descuento.html
- Bernal, M. (13 de diciembre de 2019). *Características del nombre de la marca de tu proyecto de coaching, consultoría o terapias*. Obtenido de <https://martabg.com/caracteristicas-nombre/>

- Bienes JC. (s.f.). *CONDOMINIO CIBELES*. Obtenido de <https://www.bienesjc.com/cibeles/>
- Cabanellas, G. (1993). *Diccionario jurídico elemental*. EDITORIAL HELIASTA S.R.L.
- Cámara de Comercio de Oviedo. (29 de septiembre de 2022). *Qué es la inflación, tipos, causas y consecuencias*. Obtenido de <https://www.mba-asturias.com/economia/que-es-inflacion/#:~:text=Si%20la%20demanda%20supera%20la,ganan%20cada%20vez%20m%C3%A1s%20dinero>
- CAMICON. (2022). *Costos de la construcción*. Quito: CAMICON.
- Carbonell, D., Gonzalez , J., Moreno, C., & Reyes , B. (mayo de 2023). Proyecto Tree Cornne. Quito, Ecuador.
- Castellanos, X. (2016). Cátedra de Formulación y Evaluación de Proyectos - MDI. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Cedeño Ávila , G. M., Brito Garzón , M. E., & Merino Naranjo, G. G. (Noviembre de 2022). *El precio del petróleo en el Ecuador en la última década*. Obtenido de Polo del Conocimiento: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
- Cemacons. (s.f.). *El piso y personalidad*. Obtenido de <https://www.cemacons.com/piso-flotante>
- CESLA. (13 de marzo de 2023). *INDICADORES DIARIOS DE LOS MERCADOS FINANCIEROS DE LATINOAMÉRICA*. Obtenido de <https://www.cesla.com/indicadores-diarios-mercados-financieros-latinoamerica.php>
- CODIGO DEL TRABAJO. (16 de diciembre de 2005). *CODIGO DEL TRABAJO*. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO. (12 de agosto de 2003). *NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO*. Obtenido de https://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91O

S%20ANTERIORES/ORD-3457%20-

%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf

Congreso Nacional de Ecuador. (06 de octubre de 2005). Ley de Propiedad Horizontal . *Registro Oficial 119*.

Congreso Nacional del Ecuador. (20 de agosto de 1960). *Código de Comercio*.

Congreso Nacional del Ecuador. (05 de noviembre de 1999). Ley de Compañías. *Registro Oficial 312* . Ecuador.

Congreso Nacional del Ecuador. (2001). Ley de Seguridad Social. *Registro Oficial Suplemento 465*.

Congreso Nacional del Ecuador. (24 de junio de 2005). Código Civil. *Registro Oficial Suplemento 46*. Ecuador.

Congreso Nacional del Ecuador. (16 de diciembre de 2005). Código del Trabajo. *Registro Oficial Suplemento 167*.

Congreso Nacional del Ecuador. (2006). Ley de arbitraje y mediación. *Registro Oficial 417*.

Consejo Metropolitano de Quito. (2008). Normas de arquitectura y urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito. *Ordenanza Municipal 3457*. Quito.

Consejo Municipal del Distrito Metropolitano de Quito. (31 de diciembre de 1997). Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito. *Registro Oficial 226*.

Constructora ALTAVISTA. (2020). *Condominio Galicia*. Obtenido de <https://constructoraaltavista.com/galicia/>

Constructora ALTAVISTA. (2020). *Edificio Castilla*. Obtenido de <https://constructoraaltavista.com/castilla-2/>

Contraloría General del Estado. (2023). *Salarios Mano de Obra*. Obtenido de <https://www.contraloria.gob.ec/WFDescarga.aspx?id=2770&tipo=doc>

Corral, F. (17 de abril de 2014). *elcomercio.com*. Obtenido de Opinión: <http://www.elcomercio.com/opinion/seguridad-juridica.html>

Damodaran, A. (5 de enero de 2023). *Data: Current*. Obtenido de Damodaran online:

https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html

Dataconstrucción. (s.f.). *Método Comparativo*. Obtenido de

<https://www.dataconstruccion.com/metodo-comparativo-terreno->

[casa#:~:text=Consiste%20en%20comparar%20propiedades%20similares,terreno%20que%20se%20quiere%20tasar.](https://www.dataconstruccion.com/metodo-comparativo-terreno-casa#:~:text=Consiste%20en%20comparar%20propiedades%20similares,terreno%20que%20se%20quiere%20tasar.)

Datosmacro.com. (s.f.). *VAN*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/diccionario/van>

Dircomfidencial. (9 de octubre de 2016). *Promoción*. Obtenido de Dircomfidencial:

<https://dircomfidencial.com/diccionario/promocion-20161009->

[1655/#:~:text=La%20promoci%C3%B3n%20se%20suele%20relacionar,venta%20personal%20como%20estrategia%20comercial.](https://dircomfidencial.com/diccionario/promocion-20161009-1655/#:~:text=La%20promoci%C3%B3n%20se%20suele%20relacionar,venta%20personal%20como%20estrategia%20comercial.)

Eby, K. (27 de marzo de 2017). *Guía definitiva para estimar los costos del proyecto*. Obtenido de

[martsheet: https://es.smartsheet.com/ultimate-guide-project-cost-](https://es.smartsheet.com/ultimate-guide-project-cost-)

[estimating#:~:text=La%20estimaci%C3%B3n%20de%20costos%20es%20la%20pr%C3%A1ctica%20de%20pronosticar%20el,costos%20monetarios%20de%20un%20proyecto.](https://es.smartsheet.com/ultimate-guide-project-cost-estimating#:~:text=La%20estimaci%C3%B3n%20de%20costos%20es%20la%20pr%C3%A1ctica%20de%20pronosticar%20el,costos%20monetarios%20de%20un%20proyecto.)

Ecuadorlegal. (1 de agosto de 2023). *Nota. La tabla presenta las obligaciones principales del empleador. Elaboración propia. Adaptado de (Padrón, 2023)*. Obtenido de

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

Eliscovich, F. (2023). *Finanzas 2*. Quito.

Equipo editorial, Etecé. (5 de agosto de 2021). *Arquitectura*. Obtenido de Concepto:

<https://concepto.de/arquitectura-2/>

Ernesto Gamboa y Asociados. (2023). ANÁLISIS REA OFERTA “Real Estate Audit”. *Ernesto Gamboa* (pág. 7). Quito: Ernesto Gamboa.

Facebook. (s.f.). *Tenezaca Proyectos*. Obtenido de <https://www.facebook.com/tenezacaproyectos>

CARLOS AUGUSTO MORENO TORRES

Facor Creativo. (s.f.). *Valla publicitarias promociones inmobiliarias*. Obtenido de Facor Creativo:

<https://factorcreativo.com/valla-publicitarias-promociones-inmobiliarias.htm>

FORTO PROYECTOS INMOBILIARIOS. (2023). *Edificio Montano*. Obtenido de

<https://edificiomontano.com/#Galer%C3%ADa>

Forto Proyectos Inmobiliarios Cia. Ltda. (2023). *Edificio Montano*. Obtenido de Edificio Montano

Franco, A. (2023). Gerencia de proyectos. Quito.

fvandina. (s.f.). *Sanitarios*. Obtenido de <https://fvandina.com/categoria-producto/sanitarios/>

García Falconí, J. (6 de enero de 2012). *Derecho Ecuador*. Obtenido de Seguridad Jurídica:

<http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechoconstitucion/2012/01/06/seguridad-juridica>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Cuenca. (2022). *MAPAS NORMATIVOS*.

Obtenido de Dirección de Planificación:

https://www.cuenca.gob.ec/sites/default/files/planificacion/ANEXO%203_Planos%20normativos__0.pdf

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca. (2022). *PDOT PUGS 2022*.

Obtenido de <https://www.cuenca.gob.ec/content/pdot-pugs-2022>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca. (s.f.). *Breve descripción socioeconómica de la ciudad*. Obtenido de

https://www.cuenca.gob.ec/page_socioeconomica

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca. (s.f.). *Declaratoria Bajo*

Régimen de Propiedad Horizontal. Recuperado el 3 de agosto de 2023, de

<https://www.cuenca.gob.ec/content/declaratoria-bajo-regimen-de-propiedad-horizontal>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca. (s.f.). *Geoportal*. Recuperado el

29 de marzo de 2023, de <http://ide.cuenca.gob.ec/geoportal-web/viewer.jsf>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca. (s.f.). *Informe Predial*.

Recuperado el 29 de marzo de 2023, de <https://enlinea.cuenca.gob.ec/#/informe-predial>

González, P. (24 de Febrero de 2023). *El desempleo baja y la informalidad aumenta en enero de*

2023. Obtenido de Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/desempleo-informalidad-ecuador-empleo/>

Google Earth. (01 de abril de 2022). *Street View*. Recuperado el 29 de marzo de 2023, de

<https://earth.google.com/web/@-2.87986265,-78.9831514,2504.74384293a,500d,35y,314.67476552h,0t,0r/data=!4m2!4m1!3e0dhSFU4Wnc4WURCX3cQA>

Google Maps. (2023). Recuperado el 29 de marzo de 2023, de <https://www.google.com/maps/dir/-2.8792519,-78.9880785/-2.8788488,-78.9810233/@-2.8788479,-78.9905604,15.61z/data=!4m2!4m1!3e0>

[2.8792519,-78.9880785/-2.8788488,-78.9810233/@-2.8788479,-78.9905604,15.61z/data=!4m2!4m1!3e0](https://www.google.com/maps/dir/-2.8792519,-78.9880785/-2.8788488,-78.9810233/@-2.8788479,-78.9905604,15.61z/data=!4m2!4m1!3e0)

Google My Maps. (29 de marzo de 2023). Obtenido de

https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1vypll3eOC1S604gFxl6YbPac8Hmz_6s&ll=-2.879282916926947%2C-78.98837733597328&z=18

Google My Maps. (29 de marzo de 2023). Obtenido de

https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1C3RHdoYwHm_8ebyNIZtZ9LyMidrB2hg&ll=-2.880322682700242%2C-78.98953746804447&z=17

GoRaymi. (s.f.). *Provincia de Azuay*. Obtenido de [https://www.goraymi.com/es-](https://www.goraymi.com/es-ec/azuay/provincias/provincia-azuay-a150d495e)

[ec/azuay/provincias/provincia-azuay-a150d495e](https://www.goraymi.com/es-ec/azuay/provincias/provincia-azuay-a150d495e)

Graiman. (s.f.). *Baño square*. Obtenido de

<https://www.graiman.com/espacios/ba%C3%B1os/ba%C3%B1o-square>

Grupo T&C. (2023). *Los acabados marcan la diferencia*. Obtenido de

<https://www.grupotyc.com/acabados/>

- Hincapié Atehortúa , E., & Durán Ocampo, W. (2006). *EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS: "VARIABLES QUE INTERVIENEN EN SU ELABORACIÓN"*. . Obtenido de https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/4834/TG_EGC_569.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hotmart. (10 de mayo de 2021). *Marketing mix: ¿qué son las "4P" y cómo pueden ayudarte?* Obtenido de <https://hotmart.com/es/blog/mix-de-marketing>
- icasa. (2022). *Conoce el sistema de construcción aporticado en nuestros proyectos*. Obtenido de <https://icasa.pe/conoce-sistema-construccion-aporticado-nuestros-proyectos/#:~:text=Es%20un%20sistema%20de%20construcci%C3%B3n,la%20mamposter%C3%ADa%20independiente%20de%20estos.>
- Instagram. (s.f.). *Vintimillaconstructora*. Recuperado el 28 de junio de 2023, de <https://www.instagram.com/vintimillaconstructora/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos . (Enero de 2023). *Indicadores de Empleo*. Obtenido de Estadísticas Laborales – enero 2023: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-laborales-enemdu-empleo-enero-2023/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (diciembre de 2011). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/111220_NSE_Presentacion.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (Octubre de 2020). *Encuesta Nacional de Edificaciones (ENED) 2019*. Obtenido de Ecuador en cifras : <https://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml?jsessionid=T8V200VrQJvFEZp1aaz42hQX.undefined>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (Enero de 2023). *Estadísticas de Edificaciones (ESED)*.

Obtenido de Ecuador en cifras: <https://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml?jsessionid=T8V2O0VrQJvFEZp1aaz42hQX.undefined>

Instituto nacional de estadística y censos. (Febrero de 2023). *Índice de precios al consumidor (IPC)*

Canastas. Recuperado el 17 de Marzo de 2023, de

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>

Instituto nacional de estadística y censos. (Enero de 2023). *Índice de Precios de la Construcción*.

Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec//indice-de-precios-de-la-construccion/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos . (Febrero de 2023). *Índice de Precios al Consumidor*

(IPC). Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2023/Febrero/01%20ipc%20Presentacion_IPC_feb2023.pdf)

[inec/Inflacion/2023/Febrero/01%20ipc%20Presentacion_IPC_feb2023.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2023/Febrero/01%20ipc%20Presentacion_IPC_feb2023.pdf)

Interempresas. (s.f.). *Cerramientos y ventanas*. Obtenido de

http://www.interempresas.net/Cerramientos_y_ventanas/Productos/Perfiles-y-sistemas-de-aluminio.html

Investing. (s.f.). *Datos históricos Futuros petróleo crudo WTI*. Recuperado el 17 de marzo de 2023,

de <https://es.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>

Investing.com. (15 de julio de 2023). *Estados Unidos 5 años Datos Históricos Rendimiento de Bonos*.

Recuperado el 15 de julio de 2023, de <https://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-5-year-bond-yield-historical-data>

Jerves Cobo, R., & Armijos Arcos, F. (junio de 2016). Análisis y revisión de la red de monitoreo de

calidad del aire de la ciudad de Cuenca - Ecuador. *LA GRANJA: REVISTA DE CIENCIAS DE LA*

VIDA, 11. doi:10.17163

Lindao Jurado, K. E., Erazo Blum, J. C., & González Astudillo, M. (Febrero de 2009). *Researchgate*.

Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/28791893_Riesgo_Pais_Ecuador_Principales_Determinantes_Y_Su_Incidencia

Maiztegui, B. (02 de mayo de 2020). *Casas de ladrillo en Ecuador: diseños contemporáneos con mampostería a la vista*. Obtenido de ArchDaily:

<https://www.archdaily.mx/mx/938344/casas-de-ladrillo-en-ecuador-disenos-contemporaneos-con-mamposteria-a-la-vista>

Maldonado, M. (Febrero de 2023). *CANASTA FAMILIAR BÁSICA*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>

Mesura, H. M. (2020). *ESTUDIO DE MERCADO Y PLAN DE NEGOCIOS "PANOLI"*. Obtenido de Universidad Nacional de Cuyo:

https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15812/estudiomercadoplannegociospanoli.pdf

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2015). Normas ecuatorianas de construcción (NEC). *Registro Oficial Suplemento 413*. Ecuador.

Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador. (31 de marzo de 2003). Texto unificado de legislación secundaria de medio ambiente. *Registro Oficial Edición Especial 2*.

Ministerio de Relaciones Laborales - acuerdo ministerial. (2015). Normas que regulan el contrato por obra dentro del giro de negocio. *Registro Oficial Suplemento 622*.

Monterroso, R. (14 de marzo de 2019). *mchmaster*. Obtenido de

<https://www.mchmaster.com/es/noticias/definicion-de-arquitectura-por-diferentes-autores/>

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (30 de marzo de 2016). *pam.quito.gob.ec*. Obtenido de <https://pam.quito.gob.ec/SuimIRM-war/irm/informe.jsp>

- Mutualista Azuay. (2021). *EDIFICIO PRIMAVERA*. Obtenido de <https://info.mutualistaazuay.com/Casa-Propia/Detalle-proyecto/ProjectId/1971/Detail/EDIFICIO-PRIMAVERA>
- Padrón, S. (2023). Aspectos legales. Quito: Santiago Padron.
- Pardo, M. (s.f.). *Peso propio de losas nervadas o alivianadas*. Obtenido de <https://marcelopardo.com/peso-losas-nervadas/>
- Pedrosa, S. J. (01 de marzo de 2020). *Oferta*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/oferta.html>
- Pérez, A. (28 de abril de 2021). *Costos directos e indirectos de un proyecto*. Obtenido de OBS Business School: <https://www.obsbusiness.school/blog/costos-directos-e-indirectos-de-un-proyecto>
- Pérez, E. (s.f.). *Régimen de desarrollo establecido en la Constitución 2008*. Obtenido de <http://www.estade.org/documentos/Temas%20de%20Economia%20y%20Politica/Economia%20y%20Desarrollo%20en%20la%20Constitucion%202008.docx>.
- Plusvalia. (2022). *Proyecto Inmobiliario Condominio Balcones del Rio, Sector Rio Amarillo*. Obtenido de <https://www.plusvalia.com/propiedades/clasificado/veclapin-proyecto-inmobiliario-condominio-balcones-del-rio-57154453.html>
- Plusvalia. (2023). *Edificio Terra - Av Primero de Mayo*. Obtenido de <https://www.plusvalia.com/propiedades/proyecto/ememvein-edificio-terra-av-primero-de-mayo-51331943.html>
- Ponce, C. (4 de diciembre de 2017). *¿Qué importancia tiene un nombre?* Obtenido de UAH: <https://fen.uahurtado.cl/2017/noticias/que-importancia-tiene-un-nombre/#:~:text=El%20nombre%20de%20una%20empresa,la%20reputaci%C3%B3n%20de%20las%20empresas.>

Presidencia de la República del Ecuador. (06 de septiembre de 1999). Reglamento a la Ley de Propiedad Horizontal. *Registro Oficial 270*.

Project Management Institute. (2021). *Guía del PMBOK*.

PROVINCIA DEL AZUAY. (s.f.). Obtenido de <https://www.gsp.edu.ec/ecuador/provincias/azuay.html>

Pursell, S. (29 de mayo de 2023). *Qué es el marketing digital, sus ventajas y tipos*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/marketing/que-es-marketing-digital>

Quiroa, M. (11 de septiembre de 2019). *Economipedia*. Obtenido de Producto real:

<https://economipedia.com/definiciones/producto-real.html#:~:text=El%20producto%20real%20es%20el,distinguirse%20de%20los%20otros%20competidores>.

Quiroa, M. (11 de septiembre de 2019). *Producto básico*. Obtenido de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/producto-basico.html#:~:text=El%20producto%20b%C3%A1sico%2C%20es%20el,de%20telecomunicaciones%20para%20poder%20comunicarse>.

Quiroa, M. (1 de julio de 2020). *Estrategia comercial*. Obtenido de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/estrategia-comercial.html>

Quiroa, M. (1 de septiembre de 2021). *Producto aumentado*. Obtenido de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/producto-aumentado.html>

Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *FICHA METODOLÓGICA PLAN NACIONAL DE*

DESARROLLO 2021-2025. Obtenido de Crecimiento del Producto Interno Bruto en

términos: [https://www.finanzas.gob.ec/wp-](https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/08/4.5.2_PND2125-ficha-metodolo%CC%81gica.pdf)

[content/uploads/downloads/2022/08/4.5.2_PND2125-ficha-metodolo%CC%81gica.pdf](https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/08/4.5.2_PND2125-ficha-metodolo%CC%81gica.pdf)

Sevilla Arias, A. (1 de marzo de 2020). *Tasa interna de retorno (TIR)*. Obtenido de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>

SISTEMA CONSTRUCTIVO APORTICADO. (24 de noviembre de 2017). Obtenido de

<http://sistemaaporticado.blogspot.com/>

Superintendencia de Compañías - resolución. (21 de julio de 2014). REGLAMENTO

FUNCIONAMIENTO COMPAÑÍAS REALIZAN ACTIVIDAD INMOBILIARIA. *Registro Oficial 296*.

TENEZACA PROYECTOS. (s.f.). *Soho Villa Club*. Obtenido de

https://tenezacaproyectos.com/funnel/villaclub/soho_nuevo/

Terreros , D. (28 de febrero de 2022). *Qué es un eslogan y cómo crear el tuyo en 7 pasos*. Obtenido

de <https://blog.hubspot.es/marketing/como-crear-slogan>

Tres milímetros . (09 de marzo de 2020). *ENLUCIR PAREDES: QUÉ ES Y CÓMO SE HACE*. Obtenido

de <https://www.reformaszaragoza.pro/blog/enlucir-paredes-que-es-y-como-se-hace>

UNIR. (15 de julio de 2022). *El modelo CAPM: ¿Cómo calcular la tasa de retorno de un activo*

financiero? Obtenido de <https://www.unir.net/empresa/revista/modelo-capm/>

Universidad Santo Tomas. (s.f.). *Localización del Proyecto*. Obtenido de

http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/Proyecto%20de%20Grado%20Fase%20I%20%28Segundo%20Momento%29/localizacin_del_proyecto.html

Vásquez, F. (17 de mayo de 2017). *Método de Precios Hedónicos*. Obtenido de EUROCLIMA:

https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/metodo_precios_hedonicos.pdf

Zabala A., J. C., & Guamán Ch., J. (31 de octubre de 2022). *El PIB del Sector de Construcción espera crecer un 3.5% en 2023*. Obtenido de Mundo constructor:

<https://mundoconstructor.com.ec/noticias/cifras-del-sector/el-pib-del-sector-de-construccion-espera-crecer-un-3-5-en-2023>

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos A: Informe predial lote con clave catastral: 0501018023000	407
Anexos B: Informe predial lote con clave catastral: 0501018024000.....	408
Anexos C: Informe predial lote con clave catastral: 0501018025000	409
Anexos D: Informe predial lote con clave catastral: 0501018001000	410
Anexos E: Ficha de estudio Edificio Primavera.....	411
Anexos F: Ficha de estudio Condominio Cibeles	412
Anexos G: Ficha de estudio Balcones del Río	413
Anexos H: Ficha de estudio Condominio Galicia	414
Anexos I: Ficha de estudio Edificio Castilla	415
Anexos J: Ficha de estudio Edificio Montano.....	416

Anexos A: Informe predial lote con clave catastral: 0501018023000

 DIRECCIÓN DE AVALÚOS Y CATASTROS		GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA DIRECCIÓN GENERAL DE AVALÚOS Y CATASTROS INFORME PREDIAL			
Fecha de impresión: 29/03/2023 14h49					
Datos del Predio y del Contribuyente					
Clave Catastral: 0501018023000		Cédula/RUC Contrib.: 0100056076			
Clave Anterior: No ha tenido cambios		Contribuyente: JAIME OSWALDO TORRES LEON			
Ubicación Geográfica: Urbano		Dirección: ERNESTO ALBAN GOMEZ L:147A			
Datos de Ubicación					
Parroquia	Zona	Sector	Manzana	Predio	Prop. Horiz.
EL VECINO	05	01	018	023	000
					
Áreas y Avalúos					
Área del terreno: 114 m ²			Avalúo del terreno: \$ 19856.21		
Área de la construcción: 0 m ²			Avalúo de la construcción: \$ 0		
Servicios Básicos					
Abastecimiento de Agua: Red publica en el predio					
Alcantarillado: Si Tiene					
Agua Potable Domiciliar: No Tiene					
Consideraciones					
<ul style="list-style-type: none"> • Que el presente informe no autoriza la enajenación o fraccionamiento de propiedades. • Que el registro catastral, no otorga titularidad, ni determina ningún tipo de intervención, ni autorización para uso alguno. • Que los puntos de coordenadas descritas en el levantamiento, no determinan fijación de linderos, únicamente ubicación. • Que la información presentada por el administrado, es de su exclusiva responsabilidad, en virtud de lo establecido en el artículo 3, numeral 10 de la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos. 					

Anexos B:Informe predial lote con clave catastral: 0501018024000

 DIRECCIÓN DE AVALUOS Y CATASTROS		GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA DIRECCIÓN GENERAL DE AVALÚOS Y CATASTROS INFORME PREDIAL	
Fecha de impresión: 29/03/2023 14h51			
Datos del Predio y del Contribuyente			
Clave Catastral: 0501018024000		Cédula/RUC Contrib.: 0100056076	
Clave Anterior: No ha tenido cambios		Contribuyente: JAIME OSWALDO TORRES LEON	
Ubicación Geográfica: Urbano		Dirección: ERNESTO ALBAN GOMEZ /L:147B	
Datos de Ubicación			
Parroquia	Zona	Sector	Manzana
EL VECINO	05	01	018
Predio	Prop. Horiz.		
024	000		
			
Áreas y Avalúos			
Área del terreno: 111.2 m ²		Avalúo del terreno: \$ 19368.51	
Área de la construcción: 0 m ²		Avalúo de la construcción: \$ 0	
Servicios Básicos			
Abastecimiento de Agua: Red publica en el predio			
Alcantarillado: Si Tiene			
Agua Potable Domiciliar: No Tiene			
Consideraciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Que el presente informe no autoriza la enajenación o fraccionamiento de propiedades. • Que el registro catastral, no otorga titularidad, ni determina ningún tipo de intervención, ni autorización para uso alguno. • Que los puntos de coordenadas descritas en el levantamiento, no determinan fijación de linderos, únicamente ubicación. • Que la información presentada por el administrado, es de su exclusiva responsabilidad, en virtud de lo establecido en el artículo 3, numeral 10 de la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos. 			

Anexos C: Informe predial lote con clave catastral: 0501018025000

 DIRECCIÓN DE AVALUOS Y CATASTROS		GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA DIRECCIÓN GENERAL DE AVALUOS Y CATASTROS INFORME PREDIAL			
Fecha de impresión: 29/03/2023 14h52					
Datos del Predio y del Contribuyente					
Clave Catastral: 0501018025000		Cédula/RUC Contrib.: 0100056076			
Clave Anterior: No ha tenido cambios		Contribuyente: JAIME OSWALDO TORRES LEON			
Ubicación Geográfica: Urbano		Dirección: ERNESTO ALBAN GOMEZ /L:136A			
Datos de Ubicación					
Parroquia EL VECINO	Zona 05	Sector 01	Manzana 018	Predio 025	Prop. Horiz. 000
					
Áreas y Avalúos					
Área del terreno: 107.3 m ²		Avalúo del terreno: \$ 18863.89			
Área de la construcción: 0 m ²		Avalúo de la construcción: \$ 0			
Servicios Básicos					
Abastecimiento de Agua: Red publica en el predio					
Alcantarillado: Si Tiene					
Agua Potable Domiciliar: No Tiene					
Consideraciones					
<ul style="list-style-type: none"> • Que el presente informe no autoriza la enajenación o fraccionamiento de propiedades. • Que el registro catastral, no otorga titularidad, ni determina ningún tipo de intervención, ni autorización para uso alguno. • Que los puntos de coordenadas descritas en el levantamiento, no determinan fijación de linderos, únicamente ubicación. • Que la información presentada por el administrado, es de su exclusiva responsabilidad, en virtud de lo establecido en el artículo 3, numeral 10 de la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos. 					

Anexos D:Informe predial lote con clave catastral: 0501018001000

		GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA DIRECCIÓN GENERAL DE AVALÚOS Y CATASTROS INFORME PREDIAL	
Fecha de impresión: 29/03/2023 14h53			
Datos del Predio y del Contribuyente			
Clave Catastral: 0501018001000 Clave Anterior: No ha tenido cambios Ubicación Geográfica: Urbano		Cédula/RUC Contrib.: 0100056076 Contribuyente: JAIME OSWALDO TORRES LEON Dirección: ERNESTO ALBAN GOMEZ /L:136	
Datos de Ubicación			
Parroquia	Zona	Sector	Manzana
EL VECINO	05	01	018
Predio	Prop. Horiz.		
001	000		
			
Áreas y Avalúos			
Área del terreno: 200 m ² Área de la construcción: 0 m ²		Avalúo del terreno: \$ 34737.79 Avalúo de la construcción: \$ 0	
Servicios Básicos			
Abastecimiento de Agua: Red publica en el predio Alcantarillado: Si Tiene Agua Potable Domiciliar: No Tiene			
Consideraciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Que el presente informe no autoriza la enajenación o fraccionamiento de propiedades. • Que el registro catastral, no otorga titularidad, ni determina ningún tipo de intervención, ni autorización para uso alguno. • Que los puntos de coordenadas descritas en el levantamiento, no determinan fijación de linderos, únicamente ubicación. • Que la información presentada por el administrado, es de su exclusiva responsabilidad, en virtud de lo establecido en el artículo 3, numeral 10 de la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos. 			

Anexos E: Ficha de estudio Edificio Primavera

REALIZADO POR:	Carlos Moreno				
# DE FICHA:	C-002	FECHA:	17/4/2023		
DATOS DEL PROYECTO					
NOMBRE:	EDIFICIO PRIMAVERA				
DIRECCIÓN:	Atahualpa y Pintag				
BARRIO:	Totoracocha				
CANTÓN:	Cuenca				
PROVINCIA:	Azuay				
DISEÑO:	Fortaleza Construcciones				
CONSTRUCTOR:	Fortaleza Construcciones				
INFORMACIÓN DEL PROYECTO					
ZONA		EQUIPAMIENTOS			
RESIDENCIAL	X	HOSPITALES/CLÍNICA	X	PARQUES	X
INDUSTRIAL		SUPERMERCADOS	X	TRANSPORTE	X
AGRÍCOLA		EDUCACIÓN	X	IGLESIAS	
OTRO		BANCOS	X		
DETALLES DEL PROYECTO					
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS			
# PISOS		5	PISO ÁREA SOCIAL	PORCELANATO	
# SUBSUELOS		1	PISO DORMITORIO	PISO FLOTANTE	
TIPO DE ESTRUCTURA	MIXTA		PISO COCINA Y BAÑO	PORCELANATO	
PAREDES INTERIORES	Bloque/GYPSUM		MESÓN COCINA	CUARZO/GRANITO	
ESTADO	ACABADOS		GRIFERÍA	FV	
% DE AVANCE		95%	WALK IN CLOSET	NO	
JARDINES	NO		TINA O JACUZZI	NO	
DOMÓTICA	NO		PATIO/BALCÓN	SI	
SUSIENTABLE	NO		ESTUDIO/SALA TV	NO	
# DORMITORIOS	2-3		ÁREA LAVADO	SI	
# BAÑOS	2-3		BODEGA	SI	
PARQUEADEROS/VIVIENDA	1-2				
DETALLE ÁREA COMUNAL					
PISCINA	NO	JUEGOS INFANTILES	NO	GUARDIANIA	SI
PARQUE	NO	ÁREA COMUNAL	SI	GIMNASIO	NO
BBQ	SI	SAUNA / TURCO	NO	OTRO	
INFORMACIÓN DE VENTA					
INFORMACIÓN DE VENTA		FORMA DE PAGO			
UNIDADES TOTALES		15	RESERVA	5%	
UNIDADES DISPONIBLES		5	ENTRADA MÍNIMA	5%	
FECHA DE INICIO CONSTRUCCIÓN		ene-22			
FECHA DE ENTREGA		jun-23			
PROMOCIÓN					
RÓTULOS EN OBRA	SI	CORREDORES DE VENTA	SI		
PÁGINA WEB	NO				
REDES SOCIALES	SI				
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
DESCRIPCIÓN	UNIDADES	PRECIO TOTAL	TAMAÑO (m2)	PRECIO /m2	
DEPARTAMENTO 2 DORMITORIOS	1	\$ 93,780.00	104.2	\$ 900.00	
DEPARTAMENTO 3 DORMITORIOS	1	\$ 98,900.00	98.01	\$ 1,009.08	
DEPARTAMENTO 2 DORMITORIOS	1	\$ 78,900.00	74.4	\$ 1,060.48	
DEPARTAMENTO 2 DORMITORIOS	1	\$ 66,900.00	64.5	\$ 1,037.21	
DEPARTAMENTO 2 DORMITORIOS	1	\$ 76,900.00	74.3	\$ 1,034.99	

Anexos F: Ficha de estudio Condominio Cibeles

REALIZADO POR:	Carlos Moreno		
# DE FICHA:	C-003	FECHA:	17/4/2023
DATOS DEL PROYECTO			
NOMBRE:	CONDominio CIBELES		
DIRECCIÓN:	CALLE CIUDAD DE CUENCA Y 1RO DE MAYO		
BARRIO:	MISICATA		
CANTÓN:	Cuenca		
PROVINCIA:	Azuay		
DISEÑO:	BIENES JC		
CONSTRUCTOR:	BIENES JC		
INFORMACIÓN DEL PROYECTO			
ZONA		EQUIPAMIENTOS	
RESIDENCIAL	X	HOSPITALES/CLÍNICA	PARQUES
INDUSTRIAL		SUPERMERCADOS	TRANSPOR X
AGRÍCOLA	X	EDUCACIÓN	IGLESIAS X
OTRO		BANCOS	
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
# PISOS	4	PISO ÁREA SOCIAL	PORCELANATO
# SUBSUELOS	0	PISO DORMITORIO	PISO FLOTANTE
TIPO DE ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISO COCINA Y BAÑO	PORCELANATO
PAREDES INTERIORES	LADRILLO	MESÓN COCINA	CUARZO/GRANI
ESTADO	TERMINADO	GRIFERÍA	EDESA
% DE AVANCE	100%	WALK IN CLOSET	NO
JARDINES	NO	TINA O JACUZZI	NO
DOMÓTICA	NO	PATIO/BALCÓN	NO
SUSTENTABLE	NO	ESTUDIO/SALA TV	NO
# DORMITORIOS	2	ÁREA LAVADO	SI
# BAÑOS	2	BODEGA	NO
PARQUEADEROS/VIVIENDA	1		
DETALLE ÁREA COMUNAL			
PISCINA	NO	JUEGOS INFANTILES	NO
PARQUE	NO	ÁREA COMUNAL	SI
BBQ	SI	SAUNA / TURCO	NO
		GUARDIAN	NO
		GIMNASIO	NO
		OTRO	
INFORMACIÓN DE VENTA		FORMA DE PAGO	
UNIDADES TOTALES	6	RESERVA	5%
UNIDADES DISPONIBLES	2	ENTRADA MÍNIMA	5%
FECHA DE INICIO CONSTRUCCIÓN	abr-21		
FECHA DE ENTREGA	oct-22		
PROMOCIÓN			
RÓTULOS EN OBRA	SI	CORREDORES DE VENT	SI
PÁGINA WEB	SI		
REDES SOCIALES	SI		
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO			
DESCRIPCIÓN	UNIDADES	PRECIO TO	TAMAÑO (m) PRECIO /m2
DEPARTAMENTOS	2	\$ 85,000.00	83 \$ 1,024.10

Anexos G: Ficha de estudio Balcones del Río

REALIZADO POR	Carlos Moreno		
# DE FICHA:	C-004	FECHA:	17/4/2023
DATOS DEL PROYECTO		IMAGEN	
NOMBRE:	Balcones del Río ETAPA 1		
DIRECCIÓN:	Calle de los Albaricoques y Del Chamburo		
BARRIO:	Río Amarillo		
CANTÓN:	Cuenca		
PROVINCIA:	Azuay		
DISEÑO:	HÁBITAT PROSUR		
CONSTRUCTOR:	HÁBITAT PROSUR		
INFORMACIÓN DEL PROYECTO			
ZONA		EQUIPAMIENTOS	
RESIDENCIAL	X	HOSPITALES/CLÍNICA	PARQUES
INDUSTRIAL		SUPERMERCADOS	X
AGRÍCOLA		EDUCACIÓN	IGLESIAS
OTRO		BANCOS	
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
# PISOS	4	PISO ÁREA SOCIAL	PORCELANATO
# SUBSUELOS	2	PISO DORMITORIO	PISO FLOTANTE
TIPO DE ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISO COCINA Y BAÑO	PORCELANATO
PAREDES INTERIORES	BLOQUE/LADRILLO	MESÓN COCINA	CUARZO/GRANITO
ESTADO	CONSTRUCCIÓN	GRIFERÍA	FV
% DE AVANCE	98%	WALK IN CLOSET	NO
JARDINES	SI	TINA O JACUZZI	NO
DOMÓTICA	NO	PATIO/BALCÓN	SI
SUSTENTABLE	NO	ESTUDIO/SALA TV	NO
# DORMITORIOS	2-3	ÁREA LAVADO	SI
# BAÑOS	2-3	BODEGA	SI
PARQUEADEROS/VIVIENDA	1-2		
DETALLE ÁREA COMUNAL			
PISCINA	NO	JUEGOS INFANTIL	SI
PARQUE	SI	ÁREA COMUNAL	SI
BBQ	SI	SAUNA / TURCO	NO
		GUARDIANI	SI
		GIMNASIO	NO
		OTRO	NO
INFORMACIÓN DE VENTA		FORMA DE PAGO	
UNIDADES TOTALES	23	RESERVA	\$15.000
UNIDADES DISPONIBLES	5	ENTRADA MÍNIMA	\$15.000
FECHA DE INICIO CONSTRUCCIÓN	jul-19		
FECHA DE ENTREGA	may-23		
PROMOCIÓN			
RÓTULOS EN OBRA	SI	CORREDORES DE VENTA	SI
PÁGINA WEB	SI		
REDES SOCIALES	SI		
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO			
DESCRIPCIÓN	UNIDADES	PRECIO TOTAL	TAMAÑO (m ²) PRECIO /m ²
DEPARTAMENTO 2 DORMITORIO	1	\$ 73,675.00	84.35 \$ 873.44
DEPARTAMENTO 3 DORMITORIO	1	\$ 81,500.00	110.9 \$ 734.90
DEPARTAMENTO 3 DORMITORIO	1	\$ 80,500.00	110.03 \$ 731.62
DEPARTAMENTO 3 DORMITORIO	1	\$ 70,300.00	97.55 \$ 720.66
DEPARTAMENTO 3 DORMITORIO	1	\$ 76,500.00	104.35 \$ 733.11

Anexos H: Ficha de estudio Condominio Galicia

REALIZADO POR:	Carlos Moreno				
# DE FICHA:	C-005	FECHA:	17/4/2023		
DATOS DEL PROYECTO			IMAGEN		
NOMBRE:	Condominio Galicia				
DIRECCIÓN:	Calle Bethoveen y Calle del Charango				
BARRIO:	Control Sur				
CANTÓN:	Cuenca				
PROVINCIA:	Azúay				
DISEÑO:	Constructora Altavista				
CONSTRUCTOR:	Constructora Altavista				
INFORMACIÓN DEL PROYECTO					
ZONA		EQUIPAMIENTOS			
RESIDENCIAL	X	HOSPITALES/CLÍNICA		PARQUES	X
INDUSTRIAL		SUPERMERCADOS	X	TRANSPORTE	X
AGRÍCOLA		EDUCACIÓN	X	IGLESIAS	
OTRO		BANCOS	X		
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS		
# PISOS	6	PISO ÁREA SOCIAL	PISO FLOTANTE		
# SUBSUELOS	0	PISO DORMITORIO	PISO FLOTANTE		
TIPO DE ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISO COCINA Y BAÑO	PORCELANATO		
PAREDES INTERIORES	BLOQUE/LADRILLO	MESÓN COCINA	CUARZO/GRANITO		
ESTADO	CONSTRUCCIÓN	GRIFERÍA	BRIGGS/DELTA		
% DE AVANCE	0%	WALK IN CLOSET	NO		
JARDINES	SI	TINA O JACUZZI	NO		
DOMÓTICA	NO	PATIO/BALCÓN	SI		
SUSTENTABLE	NO	ESTUDIO/SALA TV	SI		
# DORMITORIOS	1 A 3	ÁREA LAVADO	SI		
# BAÑOS	2 A 3	BODEGA	NO		
PARQUEADEROS/VIVIENDA	1 A 3				
DETALLE ÁREA COMUNAL					
PISCINA	NO	JUEGOS INFANTILES	SI	GUARDIANA	SI
PARQUE	NO	ÁREA COMUNAL	SI	GIMNASIO	NO
BBQ	NO	SAUNA / TURCO	NO	OTRO	
INFORMACIÓN DE VENTA			FORMA DE PAGO		
UNIDADES TOTALES	18	RESERVA	\$5.000		
UNIDADES DISPONIBLES	12	ENTRADA MÍNIMA	\$5.000		
FECHA DE INICIO CONSTRUCCIÓN	jun-23				
FECHA DE ENTREGA	ene-25				
PROMOCIÓN					
PÁGINA WEB	SI	CORREDORES DE VENTA	SI		
REDES SOCIALES	SI				
RÓTULOS EN OBRA	SI				
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
DESCRIPCIÓN	UNIDADES	PRECIO TOTAL	TAMAÑO (m2)	PRECIO /m2	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	2	\$ 87.000.00	85.27	\$ 1.020.29	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	2	\$ 88.000.00	85.27	\$ 1.032.02	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	1	\$ 89.000.00	85.27	\$ 1.043.74	
DEPARTAMENTOS 3 HABITACIONES	2	\$ 98.500.00	97.52	\$ 1.010.05	
DEPARTAMENTOS 3 HABITACIONES	1	\$ 99.500.00	95.71	\$ 1.039.60	
DEPARTAMENTOS 3 HABITACIONES	1	\$ 100.000.00	95.71	\$ 1.044.82	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	1	\$ 110.000.00	113.52	\$ 968.99	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	2	\$ 111.000.00	113.52	\$ 977.80	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	2	\$ 90.000.00	89.31	\$ 1.007.73	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	2	\$ 91.000.00	89.31	\$ 1.018.92	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	1	\$ 92.000.00	89.31	\$ 1.030.12	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	1	\$ 93.000.00	89.31	\$ 1.041.32	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	2	\$ 90.000.00	88.39	\$ 1.018.21	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	2	\$ 93.000.00	88.39	\$ 1.052.16	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	2	\$ 93.000.00	91.56	\$ 1.015.73	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	2	\$ 94.000.00	94.69	\$ 992.71	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	2	\$ 95.000.00	94.69	\$ 1.003.27	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	1	\$ 96.000.00	94.69	\$ 1.013.83	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	1	\$ 97.000.00	94.69	\$ 1.024.40	

Anexos I: Ficha de estudio Edificio Castilla

REALIZADO POR:	Carlos Moreno				
# DE FICHA:	C-006	FECHA:	17/4/2023		
DATOS DEL PROYECTO					
NOMBRE:	Edificio Castilla				
DIRECCIÓN:	Calle Bethoveen y Calle del Charango				
BARRIO:	Control Sur				
CANTÓN:	Cuenca				
PROVINCIA:	Azuay				
DISEÑO:	Constructora Altavista				
CONSTRUCTOR:	Constructora Altavista				
INFORMACIÓN DEL PROYECTO					
ZONA		EQUIPAMIENTOS			
RESIDENCIAL	X	HOSPITALES/CLÍNICA		PARQUES	X
INDUSTRIAL		SUPERMERCADOS	X	TRANSPOR	X
AGRÍCOLA		EDUCACIÓN	X	IGLESIAS	
OTRO		BANCOS	X		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS			
# PISOS		5	PISO ÁREA SOCIAL	PISO FLOTANTE	
# SUBSUELOS		0	PISO DORMITORIO	PISO FLOTANTE	
TIPO DE ESTRUCTURA	HORMIGÓN		PISO COCINA Y BAÑO	PORCELANATO	
PAREDES INTERIORES	BLOQUE/LADRILLO		MESÓN COCINA	CUARZO/GRANITO	
ESTADO	TERMINADO		GRIFERÍA	FV	
% DE AVANCE		100%	WALK IN CLOSET	NO	
JARDINES	SI		TINA O JACUZZI	NO	
DOMÓTICA	NO		PATIO/BALCÓN	SI	
SUSTENTABLE	NO		ESTUDIO/SALA TV	NO	
# DORMITORIOS	2-3		ÁREA LAVADO	SI	
# BAÑOS	2-3		BODEGA	NO	
PARQUEADEROS/VIVIENDA	1				
DETALLE ÁREA COMUNAL					
PISCINA	NO	JUEGOS INFANTILES	SI	GUARDIANI	SI
PARQUE	SI	ÁREA COMUNAL	SI	GIMNASIO	NO
BBQ	SI	SAUNA / TURCO	NO	OTRO	
INFORMACIÓN DE VENTA		FORMA DE PAGO			
UNIDADES TOTALES		36	RESERVA	\$5000	
UNIDADES DISPONIBLES		1	ENTRADA MÍNIMA	\$5000	
FECHA DE INICIO CONSTRUCCIÓN					
FECHA DE ENTREGA	INMEDIATA				
PROMOCIÓN					
PÁGINA WEB	SI	CORREDORES DE VENT		SI	
REDES SOCIALES	SI				
RÓTULOS EN OBRA	SI				
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
DESCRIPCIÓN	UNIDADES	PRECIO TO	TAMAÑO (m	PRECIO /m2	
DEPARTAMENTOS 2 HABITACIONES	1	\$ 75,000.00	80	\$ 937.50	

