

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Plan de negocios del proyecto Anilow**

**Proyecto de investigación y desarrollo**

**Anthony David Zambrano Chevez**

**Alberto Xavier Castellanos Estrella, MADE**  
**Director de Trabajo de Titulación**

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

Quito, 12 nov. 2022

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

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Plan de negocios del proyecto Anilow**

**Anthony David Zambrano Chevez**

Nombre del director del programa:	Fernando Romo
Título académico:	Master of Science
Director del programa de:	Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias MDI.
Nombre del Decano del colegio Académico:	Eduardo Alba
Título académico:	Doctor of Philosophy
Decano del Colegio:	Colegio de Ciencias e Ingenierías
Nombre del Decano del Colegio de Posgrados:	Hugo Burgos
Título académico:	Doctor of Philosophy

**Quito, diciembre de 2022**

## © DERECHOS DE AUTOR

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

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

Nombre: Anthony David Zambrano Chevez

Código de estudiante: 00327032

C. I.: 1315770709

Lugar, Fecha Quito, 13 de diciembre de 2022

## **ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN**

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

## **UNPUBLISHED DOCUMENT**

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

## **DEDICATORIA**

A mi familia, empezando por mi padre quien me dio el respaldo, apoyo y refugio todo el tiempo , a mi madre por siempre cuidarme y estar pendiente de mi aún durante los tiempos de mayor incertidumbre y a mi hermana por estar constantemente a mi lado sin dejarme atrás.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia, empezando por mi padre quien me dio el respaldo, apoyo y refugio todo el tiempo , a mi madre por siempre cuidarme y estar pendiente de mi aún durante los tiempos de mayor incertidumbre y a mi hermana por estar constantemente a mi lado sin dejarme atrás.

## RESUMEN

En este trabajo se desarrolla el estudio de la posibilidad de desarrollo del proyecto “Anilow”. El proyecto de urbanización de segmento medio que se desarrollará en la ciudadela El Maestro, cantón de Portoviejo, provincia de la Manabí. El plan está compuesto por 25 viviendas y locales comerciales, contando con áreas comunales y zonas de recreación y espacios verdes.

El análisis que se realizó toma diferentes variables como son estudio macroeconómico del país, emplazamiento del proyecto, mercado, programación arquitectónica y estrategia comercial. Y finalizando el análisis económico, donde se valoró los escenarios económicos del proyecto, sensibilidades, y posibilidades de apalancamiento mejorando la rentabilidad.

**Palabras clave:** segmento, margen, velocidad de venta, apalancamiento, rendimiento.

## ABSTRACT

This work develops the study of the possibility of development of the "Anilow" project. This is a medium segment urbanization project to be developed in the town of El Maestro, in the canton of Portoviejo, province of Manabí. The plan consists of 25 homes and commercial premises, with communal areas, recreational areas and green spaces.

The analysis was carried out taking into account different variables such as the macroeconomic study of the country, project location, market, architectural programming and commercial strategy. And finally the economic analysis, where the economic scenarios of the project, sensitivities, and possibilities of leverage to improve profitability were evaluated.

**Keywords:** segment, margin, speed of sale, leverage, performance.



## TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1 .....	52
1. RESUMEN EJECUTIVO.....	53
1.1. Descripción general.....	53
1.2. Entorno macroeconómico.....	54
1.3. Localización.....	55
1.1.1. Ubicación geográfica y atractivos turísticos.....	55
1.4. Análisis de mercado.....	56
1.1.2. Proyectos de la competencia.....	57
1.5. Análisis arquitectónico.....	58
1.1.3. Tabla de necesidades.....	58
1.1.4. Distribucion de área útil.....	59
1.6. Evaluación de costos.....	61
1.1.5. Muestra de costos.....	61
1.1.6. Distribución de costos.....	62
1.1.7. Evaluación del valor del terreno.....	63
1.7. Estrategia comercial.....	64
1.1.8. Forma de pago.....	64
1.1.9. Sensibilidad de la vivienda 1.....	65
1.1.10. Sensibilidad del local 1.....	66
1.1.11. Cuadro de sensibilidades con base a la entrada.....	67
1.8. Evaluación financiera.....	70
1.9. Nuevo enfoque.....	71

CAPÍTULO 2 .....	72
2. ENTORNO MACROECONÓMICO.....	73
1.10.    Introducción.....	73
2.1.1.    Evaluación del ambiente macroeconómico de la República del Ecuador.....	73
1.11.    Objetivos.....	75
2.1.2.    Objetivo general.....	75
2.1.3.    Objetivos específicos.....	75
1.12.    Metodología.....	76
1.13.    Entorno político.....	77
2.1.4.    Gobierno de Rafael Correa 2007-2011.....	77
2.1.4.1.    Riesgo país durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.....	78
2.1.4.2.    Volumen de crédito en vivienda durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.....	78
2.1.4.3.    Evolución del PIB durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.....	79
2.1.4.4.    Valor agregado durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.....	79
2.1.4.5.    Liquidez total durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.....	80
2.1.4.6.    Evolución del empleo vs el desempleo durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.....	81
2.1.5.    Gobierno de Rafael Correa 2009-2013.....	82
2.1.5.1.    Riesgo país durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.....	83
2.1.5.2.    Volumen de crédito en vivienda durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.....	83
2.1.5.3.    Evolucion del PIB durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.....	84
2.1.5.4.    Valor agregado durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.....	84
2.1.5.5.    Liquidez total durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.....	85
2.1.5.6.    Evolución del empleo vs el desempleo durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.....	86
2.1.6.    Gobierno de Rafael Correa 2013-2017.....	87
2.1.6.1.    Riesgo país durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2017.....	88

2.1.6.2.	Volumen de crédito en vivienda durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2018.88	
2.1.6.3.	Evolución del PIB durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2017. ....	89
2.1.6.4.	Valor agregado durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2017. ....	89
2.1.6.5.	Liquidez total durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2017.....	90
2.1.6.6.	Evolución del empleo vs el desempleo durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2017.....	91
2.1.7.	Gobierno de Lenin Moreno 2017-2021.....	92
2.1.7.1.	Riesgo país durante el gobierno de Lenin Moreno 2013-2017.....	93
2.1.7.2.	Volumen de crédito en vivienda durante el gobierno de Lenin Moreno 2017-2021.93	
2.1.7.3.	Evolución del PIB durante el gobierno de Lenin Moreno 2017-2021.....	94
2.1.7.4.	Valor agregado durante el gobierno Lenin Moreno 2017-2021. ....	94
2.1.7.5.	Liquidez total durante el gobierno de Lenin Moreno 2017-2021. ....	95
2.1.7.6.	Evolución del empleo vs el desempleo durante el gobierno de Lenin Moreno 2013-2017.....	96
2.1.8.	Gobierno de Guillermo Lasso 2021-2025.....	97
2.1.8.1.	Riesgo país durante el gobierno de Lasso 2021-2022. ....	98
2.1.8.2.	Volumen de crédito en vivienda durante el gobierno de Lasso 2021-2024. 98	
2.1.8.3.	Evolución del PIB durante el gobierno de Lasso 2021-2025. ....	99
2.1.8.4.	Valor agregado durante el gobierno Lasso 2021-2025. ....	99
2.1.8.5.	Liquidez total durante el gobierno de Lasso 2021-2025.....	100
2.1.8.6.	Evolución del empleo vs el desempleo durante el gobierno de Lasso 2021-2022. 101	
2.1.9.	Factores externos.....	102
2.1.9.1.	Guerra Rusia – Ucrania.....	102
2.1.9.2.	Efectos secundarios.....	102
2.1.10.	Valor agregado petrolero. ....	104
2.1.10.1.	Indicadores macroeconómicos.....	105
2.1.10.2.	Evolución de la economía de la República del Ecuador. ....	105
2.1.11.	Producto interno bruto. ....	105
2.1.11.1.	Evolución del PIB. ....	105

2.1.11.2.	Evolución del PIB per cápita. ....	106
1.14.	Crecimiento de la población 2008-2024. ....	107
2.1.12.	Inflación. ....	108
2.1.13.	Índice de precios. ....	109
2.1.14.	Índice de precios de la construcción. ....	111
2.1.15.	Riesgo país. ....	113
2.1.16.	Empleo y desempleo. ....	115
2.1.17.	Balanza Comercial. ....	116
2.1.18.	Tasas Activa y Pasiva. ....	119
2.1.18.1.	Tasas activa. ....	119
2.1.18.2.	Tasas pasiva. ....	119
2.1.19.	Volumen de crédito. ....	120
2.1.19.1.	Volumen de crédito total. ....	120
2.1.20.	Volumen de crédito para vivienda. ....	122
2.1.21.	Deflación en la construcción y su impacto en la actualidad. ....	124
1.15.	Conclusiones. ....	126
CAPÍTULO 3 .....		127
3.	LOCALIZACIÓN. ....	128
1.16.	Objetivos. ....	128
3.1.1.	Objetivo general. ....	128
3.1.2.	Objetivos específicos. ....	128
1.17.	Metodología. ....	129
1.18.	La ciudad – el entorno urbano. ....	130
3.1.3.	Ubicación geográfica. ....	130

3.1.4.	Cantón - Portoviejo. ....	131
3.1.5.	Distribución territorial de Portoviejo. ....	132
3.1.6.	Población - Portoviejo. ....	134
3.1.7.	Orografía - Portoviejo. ....	135
3.1.8.	Atractivos de la zona - Portoviejo. ....	136
3.1.9.	Paisaje - Portoviejo. ....	137
3.1.10.	Clima - Portoviejo. ....	138
1.19.	El entorno. ....	141
3.1.11.	Zonificación municipal. ....	141
3.1.12.	Proyección de uso del sector. ....	143
1.20.	Urbano. ....	143
1.21.	Rural. ....	144
1.22.	Distribución de uso de suelo. ....	146
3.1.13.	Uso industrial. ....	147
3.1.14.	Uso comercial. ....	148
3.1.15.	Uso residencial. ....	149
3.1.16.	Turístico. ....	150
3.1.17.	Salud. ....	151
1.23.	Servicios públicos. ....	152
3.1.18.	Infraestructura vial. ....	152
3.1.19.	Avenidas. ....	155
3.1.20.	Vías principales. ....	156
3.1.21.	Vías secundarias. ....	157

3.1.22.	Infraestructura de servicios.....	158
3.1.23.	Infraestructura hidrosanitaria.....	159
3.1.24.	Infraestructura eléctrica. ....	160
3.1.25.	Iluminación.....	160
3.1.26.	Sistema de recolección de desechos. ....	161
1.24.	Equipamiento.....	162
3.1.27.	Educativo.....	164
3.1.28.	Salud.....	165
3.1.29.	Comercial.....	166
3.1.30.	Mercado.....	167
3.1.31.	Banca.....	168
3.1.32.	Administrativo.....	169
3.1.33.	Recreativo.....	170
1.25.	Terreno.....	171
3.1.34.	Dimensiones.....	173
3.1.35.	Forma.....	176
3.1.36.	Topografía.....	176
3.1.37.	Tipo de suelo.....	177
3.1.38.	Drenajes.....	178
1.26.	Conclusiones.....	180
CAPÍTULO 4.....		181
4.	ESTUDIO DE MERCADO.....	182
1.27.	Antecedentes.....	182

1.28.	Objetivos.....	183
4.1.1.	Objetivo general.....	183
4.1.2.	Objetivos específicos.....	183
1.29.	Metodología.....	184
1.30.	Perfil del cliente en Portoviejo.....	185
1.31.	Disponibilidad inmobiliaria en Portoviejo.....	186
4.1.3.	Competencia inmobiliaria del cantón Portoviejo.....	186
4.1.3.1.	Ciudad Ceibo de Valle Alto.....	186
4.1.3.2.	Urbanización Barú Jardín.....	187
4.1.3.3.	Urbanización Chalet Del Norte.....	188
4.1.4.	Disponibilidad de servicios básicos en el cantón Portoviejo.....	189
4.1.5.	Desarrollo inmobiliario en el cantón Portoviejo.....	193
4.1.6.	Distribución del uso del suelo en el cantón Portoviejo.....	194
4.1.7.	Consolidación por sectores en el cantón Portoviejo.....	195
1.32.	Proyectos inmobiliarios de Portoviejo.....	196
4.1.8.	Consideración de la competencia.....	196
4.1.9.	Oferta inmobiliaria en fase de construcción.....	196
4.1.10.	Oferta inmobiliaria en fase de venta.....	197
4.1.11.	Oferta inmobiliaria de viviendas de segunda mano.....	198
4.1.12.	Cuantificación de la oferta inmobiliaria en sectores de Portoviejo.....	199
4.1.13.	Precios presentes en la oferta inmobiliaria en sectores de Portoviejo.....	201
4.1.14.	Precios de viviendas en fase de construcción en sectores de Portoviejo.....	201
4.1.15.	Precios de viviendas cuya construcción ha finalizado y se encuentra en fase de ventas en sectores de Portoviejo.....	205

4.1.16.	Fichas para la obtención de datos de vivinedas que se encuentra en la fase de venta en sectores de Portoviejo.....	208
4.1.17.	Precios de viviendas de segunda mano que se encuentran en fase de venta en sectores de Portoviejo. ....	211
4.1.18.	Áreas presentes en la oferta inmobiliaria en sectores de Portoviejo. ....	215
1.33.	Demografía de la demanda. ....	217
4.1.19.	Número calculado de encuestas.....	221
1.34.	Resultado de las encuestas. ....	222
1.35.	Conclusiones.....	230
CAPÍTULO 5 .....		231
5.	ARQUITECTURA. ....	232
1.36.	Antecedentes.....	232
1.37.	Objetivos.....	233
5.1.1.	Objetivo general. ....	233
5.1.2.	Objetivos específicos.....	233
1.38.	Metodología. ....	234
1.39.	Informe de Regulación Urbana, Rural y Riesgos (IRRUR). ....	235
5.1.3.	Evaluación del Informe de Regulación Urbana, Rural y Riesgos (IRRUR)...	238
1.40.	Alcance del proyecto.....	241
5.1.4.	Entorno. ....	241
5.1.5.	Programación arquitectónica.....	242
5.1.6.	Uso de suelo. ....	244
5.1.7.	Nociones de diseño.....	245



5.1.8.	Tabla de necesidades.....	246
5.1.9.	Zonificación.....	247
5.1.10.	Análisis del asoleamiento.....	248
1.41.	Forma del predio.....	249
5.1.11.	Características del predio.....	249
5.1.12.	Vías existentes.....	250
1.42.	Cuadro de áreas.....	251
1.43.	Diseño de la vivienda.....	252
5.1.13.	Planta baja de vivienda.....	252
5.1.14.	Planta alta de vivienda.....	253
5.1.15.	Fachadas de la vivienda.....	254
1.44.	Diseño de los locales.....	255
5.1.16.	Plano general de los locales.....	255
5.1.17.	Fachada y corte de los locales.....	256
1.45.	Memoria técnica.....	257
1.46.	Conclusiones.....	258
1.47.	Recomendaciones.....	259
CAPÍTULO 6.....		260
6.	ANÁLISIS DE COSTOS.....	261
1.48.	Antecedentes.....	261
1.49.	Objetivos.....	262
6.1.1.	Objetivo general.....	262
6.1.2.	Objetivos específicos.....	262

1.50.	Metodología.....	263
1.51.	Resumen de costos.....	264
1.52.	Costos del terreno.....	265
6.1.3.	Método del mercado.....	267
6.1.4.	Método residual.....	269
6.1.5.	Método por margen de construcción.....	270
6.1.6.	Comparación de valores de terreno.....	272
1.53.	Resumen de costos.....	273
6.1.7.	Costos directos.....	273
6.1.8.	Costos indirectos.....	278
1.54.	Costos generales.....	282
1.55.	Cronograma y flujos.....	285
6.1.9.	Cronograma.....	285
6.1.10.	Flujo de costos.....	286
6.1.11.	Cronograma valorado.....	288
1.56.	Conclusiones.....	291
1.57.	Recomendaciones.....	292
CAPÍTULO 7.....		293
7.	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	294
1.58.	Antecedentes.....	294
1.59.	Objetivos.....	295
7.1.1.	Objetivo general.....	295
7.1.2.	Objetivos específicos.....	295

1.60.	Metodología.....	296
1.61.	Marca del promotor.....	297
7.1.3.	Marca del proyecto inmobiliario.....	297
7.1.4.	Posicionamiento de la marca por el producto.....	297
7.1.5.	Posicionamiento frente a la competencia.....	298
7.1.6.	Estrategia comercial y planificación de ventas.....	302
7.1.7.	Marketing mix.....	303
7.1.8.	Estrategia de las 4P.....	303
1.62.	Producto.....	303
1.63.	Precio.....	305
1.64.	Plaza.....	311
1.65.	Promoción.....	311
7.1.9.	Política de precios y financiación.....	312
1.66.	Conclusiones.....	324
1.67.	Recomendaciones.....	325
CAPÍTULO 8.....		326
8.	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	327
1.68.	Antecedentes.....	327
1.69.	Objetivos.....	328
8.1.1.	Objetivo general.....	328
8.1.2.	Objetivos específicos.....	328
1.70.	Metodología.....	329
1.71.	Valoración financiera.....	330

8.1.3.	Valoración estática. ....	330
8.1.4.	Flujo de caja no apalancado. ....	331
8.1.5.	Sensibilidad del proyecto no apalancado. ....	332
8.1.6.	Tasa de descuento.....	336
8.1.7.	Método CAPM. ....	336
8.1.8.	Método WACC. ....	336
8.1.9.	Valoración dinámica. ....	337
8.1.10.	Flujo de caja apalancado.....	338
8.1.11.	Sensibilidad del proyecto apalancado.....	339
8.1.12.	Apalancamiento financiero.....	343
8.1.13.	Prestamo bancario.....	343
8.1.14.	Tabla de amortización. ....	344
8.1.15.	Comparación del proyecto estático y dinámico.....	345
1.72.	Conclusiones. ....	347
CAPÍTULO 9 .....		348
9.	GERENCIA DE PROYECTOS.....	349
1.73.	Antecedentes. ....	349
1.74.	Objetivos. ....	350
9.1.1.	Objetivo general. ....	350
9.1.2.	Objetivos SMART.....	350
1.75.	Metodología de aplicación. ....	351
1.76.	Gerencia de proyectos.....	352
1.77.	Áreas de conocimiento.....	353

9.1.3.	Gestión de los costos del proyecto. ....	354
9.1.3.1.	Herramienta de estimación paramétrica. ....	359
9.1.3.2.	Herramienta del valor ganado. ....	360
9.1.4.	Gestión del alcance del proyecto. ....	362
9.1.4.1.	Herramienta de matriz de requisitos. ....	365
9.1.4.2.	Herramienta del EDT. ....	366
9.1.5.	Gestión de la calidad. ....	367
9.1.5.1.	Herramienta de diagrama de causa y efecto, diagrama de flujo. ....	370
9.1.5.2.	Herramienta de diagrama de causa y efecto, espina de pescado. ....	371
9.1.6.	Gestión del cronograma del proyecto. ....	372
9.1.6.1.	Herramienta del diccionario del EDT. ....	376
9.1.6.3.	Herramienta del diagrama de red. ....	377
9.1.6.4.	Herramienta de la ruta crítica. ....	378
9.1.7.	Gestión de los interesados. ....	379
9.1.7.1.	Herramienta de matriz de gestión y clasificación de interesados. ....	382
9.1.7.2.	Herramienta de matriz de involucramiento de interesados. ....	383
9.1.8.	Gestión de la integración del proyecto. ....	384
9.1.9.	Gestión de los recursos del proyecto. ....	388
9.1.10.	Gestión de las comunicaciones del proyecto. ....	394
9.1.11.	Gestión de los riesgos del proyecto. ....	398
9.1.11.1.	Herramienta de matriz de involucramiento de interesados. ....	406
9.1.11.2.	Herramienta de árbol de decisiones. ....	408
9.1.12.	Gestión de las adquisiciones del proyecto. ....	409
1.78.	Conclusiones. ....	412
CAPÍTULO 10 .....		413
10.	AMBITO LEGAL. ....	414
1.79.	Antecedentes. ....	414

1.80.	Objetivos.....	414
10.1.1.	Objetivo general.....	414
10.1.2.	Objetivos específicos.....	414
1.81.	Metodología.....	415
1.82.	Valoración de la información del predio.....	416
10.1.3.	Evaluación de la información del predio y de las necesidades del proyecto. Informe de Regulación Urbana/Rural y Riesgo.....	416
10.1.4.	Consideración de la normativa municipal vigente.....	416
10.1.5.	Ejecución en el procedimiento de aprobación Municipal.....	417
10.1.6.	Envío de los entregables y recepción de la aprobación del mismo.....	417
10.1.7.	Marco constitucional.....	418
10.1.8.	Posibilidad de desarrollar el proyecto.....	419
10.1.9.	Permanencia legal para el desarrollo del proyecto.....	419
10.1.10.	Fase preparatoria del proyecto.....	419
10.1.11.	Análisis del IRRUR.....	420
10.1.12.	Aprobación de los permisos de construcción.....	423
10.1.13.	Obligaciones laborales.....	424
10.1.14.	Desenvolvimiento laboral.....	424
10.1.15.	Obligaciones tributarias.....	426
10.1.16.	Fase de comercialización.....	427
1.83.	Conclusiones.....	428
CAPÍTULO 11.....		429
11.	NUEVO ENFOQUE.....	430

1.84.	Antecedentes.....	430
1.85.	Objetivos.....	431
11.1.1.	Objetivo general.....	431
11.1.2.	Objetivos específicos.....	431
1.86.	Metodología.....	432
1.87.	Distribución arquitectónica.....	433
11.1.3.	Alternativa de distribución arquitectónica.....	433
11.1.4.	Facha frontal original.....	435
11.1.5.	Facha frontal alternativa.....	436
11.1.6.	Planta baja original.....	437
11.1.7.	Planta baja alternativa.....	438
11.1.8.	Planta alta original.....	439
11.1.9.	Planta alta alternativa.....	440
11.1.10.	Implantación alternativa.....	441
1.88.	Comparación de indicadores financieros.....	442
11.1.11.	Flujo dinámico sin apalancamiento.....	442
11.1.12.	Cuadro comparativo de indicadores financieros de flujo dinámico sin apalancamiento.....	444
11.1.13.	Flujo estático sin apalancamiento.....	445
11.1.14.	Cuadro comparativo de indicadores financieros con flujo estático sin apalancamiento.....	446
11.1.15.	Cuadro comparativo de indicadores financieros de las viviendas con flujo estático sin apalancamiento.....	447

11.1.16.	Cuadro comparativo de indicadores financieros de los locales con flujo estático sin apalancamiento.....	447
11.1.17.	Flujo dinámico con apalancamiento.....	448
11.1.18.	Cuadro comparativo de indicadores financieros de flujo dinámico con apalancamiento. ....	450
11.1.19.	Flujo estático con apalancamiento.....	451
11.1.20.	Cuadro comparativo de indicadores financieros con flujo estático con apalancamiento. ....	452
11.1.21.	Comparación de características del proyecto. ....	453
11.1.22.	Comparación de precios. ....	453
11.1.23.	Comparación de \$/m <sup>2</sup> por unidad. ....	454
11.1.24.	Comparación de costos.....	455
11.1.25.	Costos directos de las viviendas. ....	456
11.1.26.	Costos directos de los locales. ....	456
11.1.27.	Costos indirectos de las viviendas.....	457
11.1.28.	Costos indirectos de los locales.....	457
11.1.29.	Comparación de utilidades. ....	458
11.1.30.	Comparación de márgenes por unidad. ....	459
11.1.31.	Comparación de áreas.....	460
11.1.32.	Áreas de terreno de las unidades. ....	461
1.90.	Conclusiones.....	462
12.	REFERENCIAS.....	463



## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Implantación del proyecto. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	53
Ilustración 2: Ubicación geográfica y atractivos del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso. ....	55
Ilustración 3: Perfil del cliente. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso. ....	56
Ilustración 4: Perfil del cliente. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso. ....	57
Ilustración 5: Tabla de necesidades de la vivienda tipo. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	58
Ilustración 6: Distribución de área útil. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	59
Ilustración 7: Fachadas del proyecto. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	60
Ilustración 8: Costos del proyecto. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. .	61
Ilustración 9: Ingresos del proyecto. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	61
Ilustración 10: Distribución de los costos del proyecto. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	62
Ilustración 11: Costos de las unidades del terreno. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	62
Ilustración 12: Método comparativo de valoración del terreno. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	63
Ilustración 13: Sensibilidad del precio de la vivienda 1. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	64
Ilustración 14: Sensibilidad del precio de la vivienda 1. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	65
Ilustración 15: Sensibilidad del precio del metro cuadrado de la vivienda 1. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	65
Ilustración 16: Sensibilidad del precio de la local 1. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	66
Ilustración 17: Sensibilidad del precio del metro cuadrado de la vivienda 1. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	66
Ilustración 18: Sensibilidad del precio de las unidades. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	67
Ilustración 19: Sensibilidad del precio del metro cuadro de las unidades. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. ....	68

- Ilustración 20: Sensibilidad del margen de las unidades. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. .... 69
- Ilustración 21: Cuadro de comparación de análisis dinámico sin y con apalancamiento. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. .... 70
- Ilustración 22: Cuadro de comparación del nuevo enfoque del proyecto, análisis dinámico sin y con apalancamiento. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto. .... 71
- Ilustración 23: Riesgo país historio de la República del Ecuador entre los años 2018-2022. Fuente: Datos obtenidos de la página web Ámbito (Ambito, 2022) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [25 octubre, 2022]. Disponible en: <https://www.ambito.com/contenidos/riesgo-pais-ecuador.html> ..... 73
- Ilustración 24: Riesgo país historio de la República del Ecuador entre los años 2018-2022. Fuente: Datos obtenidos de la página web Ámbito (Ambito, 2022) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [25 octubre, 2022]. Disponible en: <https://www.ambito.com/contenidos/riesgo-pais-ecuador.html> ..... 74
- Ilustración 25: Mapa de la metodología del entorno macroeconómico. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso..... 76
- Ilustración 26: Índice de riesgo país de la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 78
- Ilustración 27: Índice de volumen de crédito emitido en la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327)..... 78
- Ilustración 28: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 79
- Ilustración 29: Evolución del Valor Agregado Petrolero de la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 79
- Ilustración 30: Evolución de la liquidez total de la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en:

<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 80

Ilustración 31: Evolución de empleo vs desempleo en la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
Disponibilidad en:

<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 81

Ilustración 32: Índice de riesgo país de la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
Disponibilidad en:

<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 83

Ilustración 33: Índice de volumen de crédito emitido en la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2005) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
Disponibilidad en:

[https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327) ..... 83

Ilustración 34: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
Disponibilidad en:

<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 84

Ilustración 35: Evolución del Valor Agregado Petrolero de la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
Disponibilidad en:

<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 84

Ilustración 36: Evolución de la liquidez total de la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
Disponibilidad en:

<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 85

Ilustración 37: Evolución de empleo vs desempleo en la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
Disponibilidad en:

<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 86

Ilustración 38: Índice de riesgo país de la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central

del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
 Disponible en:  
<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 88

Ilustración 39: Índice de volumen de crédito emitido en la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
 Disponible en:  
[https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327)..... 88

Ilustración 40: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
 Disponible en:  
<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 89

Ilustración 41: Evolución del Valor Agregado Petrolero de la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
 Disponible en:  
<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 89

Ilustración 42: Evolución de la liquidez total de la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
 Disponible en:  
<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 90

Ilustración 43: Evolución de empleo vs desempleo en la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
 Disponible en:  
<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 91

Ilustración 44: Índice de riesgo país de la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
 Disponible en:  
<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 93

Ilustración 45: Índice de volumen de crédito emitido en la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022].  
 Disponible en:  
[https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327)..... 93

- Ilustración 46: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 94
- Ilustración 47: Evolución del Valor Agregado Petrolero de la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 94
- Ilustración 48: Evolución de la liquidez total de la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 95
- Ilustración 49: Evolución de empleo vs desempleo en la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 96
- Ilustración 50: Índice de riesgo país de la República del Ecuador entre los años 2021-2022 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 98
- Ilustración 51: Índice de volumen de crédito emitido en la República del Ecuador entre los años 2021-2024 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327) ..... 98
- Ilustración 52: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2021-2025 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 99
- Ilustración 53: Evolución del Valor Agregado Petrolero de la República del Ecuador entre los años 2021-2025 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en:

<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 99

Ilustración 54: Evolución de la liquidez total promedio de la República del Ecuador entre los años 2021-2025 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en:

<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 100

Ilustración 55: Evolución de empleo vs desempleo en la República del Ecuador entre los años 2021-2022 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en:

<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 101

Ilustración 56: Balanza comercial con Rusia en el año 2021. Fuente: Datos obtenidos de Gestión Digital (2007) e imagen capturada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.revistagestion.ec/analisis-economia-y-finanzas/la-agroindustria-la-mas-golpeada-en-ecuador-por-la-invasion-rusa#:~:text=Los%20principales%20sectores%20afectados%20ser%C3%A1n,778%20millones%20\(Gr%C3%A1fico%20\).....](https://www.revistagestion.ec/analisis-economia-y-finanzas/la-agroindustria-la-mas-golpeada-en-ecuador-por-la-invasion-rusa#:~:text=Los%20principales%20sectores%20afectados%20ser%C3%A1n,778%20millones%20(Gr%C3%A1fico%20).....) 102

Ilustración 57: Balanza comercial con Ucrania en el año 2021. Fuente: Datos obtenidos de Gestión Digital (2007) e imagen capturada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.revistagestion.ec/analisis-economia-y-finanzas/la-agroindustria-la-mas-golpeada-en-ecuador-por-la-invasion-rusa#:~:text=Los%20principales%20sectores%20afectados%20ser%C3%A1n,778%20millones%20\(Gr%C3%A1fico%20\).....](https://www.revistagestion.ec/analisis-economia-y-finanzas/la-agroindustria-la-mas-golpeada-en-ecuador-por-la-invasion-rusa#:~:text=Los%20principales%20sectores%20afectados%20ser%C3%A1n,778%20millones%20(Gr%C3%A1fico%20).....) 103

Ilustración 58: Evolución del valor agregado petrolero de la República del Ecuador entre los años 2000-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 104

Ilustración 59: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2000-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 105

Ilustración 60: Evolución del PIB per capital de la República del Ecuador entre los años 2008-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 106

Ilustración 61: Evolución del crecimiento de la población de la República del Ecuador entre los años 2008-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en:

- <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 107
- Ilustración 62: Evolución de la inflación de la República del Ecuador entre los años 2005-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 108
- Ilustración 63: Evolución del IPC histórico anual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas\\_Excel.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas_Excel.zip) ..... 109
- Ilustración 64: Evolución del IPC promedio anual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas\\_Excel.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas_Excel.zip) ..... 109
- Ilustración 65: Evolución del IPC histórico mensual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas\\_Excel.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas_Excel.zip) ..... 110
- Ilustración 66: Evolución del IPCO histórico anual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB\\_EXCEL\\_MAR%202022.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB_EXCEL_MAR%202022.zip) ..... 111
- Ilustración 67: Evolución del IPCO promedio anual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB\\_EXCEL\\_MAR%202022.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB_EXCEL_MAR%202022.zip) ..... 111
- Ilustración 68: Evolución del IPCO histórico mensual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB\\_EXCEL\\_MAR%202022.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB_EXCEL_MAR%202022.zip) ..... 112
- Ilustración 69: Índice de riesgo país histórico de la República del Ecuador entre los años 2004-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 113

Ilustración 70: Índice de riesgo promedio anual histórico de la República del Ecuador entre los años 2004-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 114

Ilustración 71: Evolución de empleo, subempleo y desempleo de la República del Ecuador entre los años 2007-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 115

Ilustración 72: Evolución de la balanza comercial de la República del Ecuador entre los años 2000-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 116

Ilustración 73: Evolución de la balanza comercial entre exportaciones petroleras vs importaciones no petroleras de la República del Ecuador entre los años 2000-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 117

Ilustración 74: Evolución de la balanza comercial entre exportaciones no petroleras vs importaciones no petroleras de la República del Ecuador entre los años 2000-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 118

Ilustración 75: Evolución de la tasa activa de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 119

Ilustración 76: Evolución de la tasa pasiva de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 119

Ilustración 77: Evolución del volumen de crédito emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0> ..... 120

Ilustración 78: Evolución del volumen de crédito mensual emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en:



<a href="https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0">https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0</a> .....	120
Ilustración 79: Evolución del volumen promedio anual emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <a href="https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0">https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0</a> .....	121
Ilustración 80: Evolución del volumen de crédito en vivienda emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <a href="https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0">https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0</a> .....	122
Ilustración 81: Evolución del volumen de crédito mensual en vivienda emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <a href="https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0">https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0</a> .....	122
Ilustración 82: Evolución del volumen de crédito promedio anual en vivienda emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <a href="https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0">https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0</a> .....	123
Ilustración 83: Evolución del PIB de la construcción de la República del Ecuador entre los años 2006-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <a href="https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0">https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0</a> .....	124
Ilustración 84: Evolución de la inversión extranjera de la República del Ecuador entre los años 2000-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <a href="https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0">https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0</a> .....	124
Ilustración 85: Evolución del gasto público correspondiente a %PIB de la República del Ecuador entre los años 2000-2020. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <a href="https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0">https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0</a> .....	125
Ilustración 86: Evolución de la inversión extranjera comparada con otros rubros de la República del Ecuador entre los años 2000-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <a href="https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0">https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&amp;shareId=0</a> .....	125

Ilustración 87: Mapa de la metodología del entorno macroeconómico. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	129
Ilustración 88: Ilustración de la ubicación geográfica del cantón Portoviejo y el proyecto Anilow. Fuente: Imagen capturada por el autor del caso.....	130
Ilustración 89: Ilustración del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada por el autor del caso.....	131
Ilustración 90: Índice del crecimiento poblacional del cantón Portoviejo 2010-2020. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso en el software Microsoft Excel.....	134
Ilustración 91: Índice de la variación en la densidad poblacional del cantón Portoviejo 2010-2020. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso en el software Microsoft Excel.....	134
Ilustración 92: Mapa topográfico de Portoviejo capturada 5 km de altitud. Fuente: Datos obtenidos de Topographic map (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [13, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="https://es-ec.topographic-map.com/maps/p5cm/Portoviejo/">https://es-ec.topographic-map.com/maps/p5cm/Portoviejo/</a> ...	135
Ilustración 93: Mapa topográfico de Portoviejo capturada 2 km de altitud. Fuente: Datos obtenidos de Topographic map (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [13, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="https://es-ec.topographic-map.com/maps/p5cm/Portoviejo/">https://es-ec.topographic-map.com/maps/p5cm/Portoviejo/</a> ...	135
Ilustración 94: Ubicación de los distintos equipamientos para recreación del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso en el software Google Earth. ....	136
Ilustración 95: Mapa orográfico de Portoviejo capturada 1 km de altitud. Fuente: Datos obtenidos de Topographic map (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [13, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="https://es-ec.topographic-map.com/maps/p5cm/Portoviejo/">https://es-ec.topographic-map.com/maps/p5cm/Portoviejo/</a> ...	137
Ilustración 96: Esquema probabilístico de lluvia en Portoviejo según el mes. Fuente: Datos obtenidos de Weather (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="https://es.weatherspark.com/y/18295/Clima-promedio-en-Portoviejo-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o">https://es.weatherspark.com/y/18295/Clima-promedio-en-Portoviejo-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o</a> .....	138
Ilustración 97: Esquema probabilístico de lluvia, temperatura y elevación del nivel del mar en Portoviejo según el mes. Fuente: Datos obtenidos de Weather (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="https://es.weatherspark.com/y/18295/Clima-promedio-en-Portoviejo-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o">https://es.weatherspark.com/y/18295/Clima-promedio-en-Portoviejo-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o</a> .....	139
Ilustración 98: Esquema en forma de rosca de la dirección y velocidad de los vientos en Portoviejo según el mes. Fuente: Datos obtenidos de Inamhi (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [13, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="http://186.42.174.236/InamhiEmas/#">http://186.42.174.236/InamhiEmas/#</a> .....	140
Ilustración 99: Dirección de la pista de aterrizaje de aeropuerto de Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	140
Ilustración 100: Esquema de la zonificación y polígono de intervención territorial del cantón Portoviejo, tanto urbano como rural. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf">https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf</a> .....	141

- Ilustración 101: Esquema de la clasificación del suelo del cantón Portoviejo, tanto urbano como rural. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)..... 142
- Ilustración 102: Esquema de la clasificación del uso de suelo urbano del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)..... 143
- Ilustración 103: Esquema de la clasificación del uso de suelo rural del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)..... 144
- Ilustración 104: Esquema de la clasificación del componente urbanístico del uso de suelo rural del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)..... 145
- Ilustración 105: Esquema de proyección PUGS y PDOT del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)..... 146
- Ilustración 106: Esquema de distribución de uso de suelo industrial del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)..... 147
- Ilustración 107: Esquema de distribución de uso de suelo comercial del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)..... 148
- Ilustración 108: Esquema de distribución de la proyección de crecimiento inmobiliario del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)..... 149
- Ilustración 109: Esquema de distribución de uso de suelo turístico del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)..... 150
- Ilustración 110: Esquema de distribución de uso de suelo turístico del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)..... 151

Ilustración 111: Esquema de la distribución de movilidad del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	152
Ilustración 112: Esquema de los índices de movilidad del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf">https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf</a> .....	153
Ilustración 113: Esquema de proyección de movilidad del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf">https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf</a> .....	154
Ilustración 114: Esquema de la distribución de las avenidas principales del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	155
Ilustración 115: Esquema de la distribución de las arterias principales del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	156
Ilustración 116: Esquema de la distribución de las calles secundarias del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	157
Ilustración 117: Esquema de la distribución de los equipamientos de infraestructura de servicios en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	158
Ilustración 118: Esquema de la distribución de los equipamientos de infraestructura de AASS en el cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf">https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf</a> .....	159
Ilustración 119: Esquema de la distribución de los equipamientos de infraestructura de AAPP en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	159
Ilustración 120: Esquema de la distribución de los equipamientos de infraestructura eléctrica en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	160
Ilustración 121: Esquema de la distribución de los equipamientos de infraestructura de desechos en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	161
Ilustración 122: Equipamiento del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	162
Ilustración 123: Esquema de la distribución de los distintos equipamientos en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	162
Ilustración 124: Atractivo turístico del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	163
Ilustración 125: Equipamiento de recreación del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth. ....	163

Ilustración 126: Esquema de la distribución de los equipamientos educativos en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.....	164
Ilustración 127: Lista de equipamientos educativo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Microsoft Excel.....	164
Ilustración 128: Esquema de la distribución de los equipamientos de salud en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.....	165
Ilustración 129: Lista de equipamientos de salud. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Microsoft Excel.....	165
Ilustración 130: Esquema de la distribución de los equipamientos comercial en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.....	166
Ilustración 131: Lista de equipamientos comercial. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Microsoft Excel.....	166
Ilustración 132: Esquema de la distribución de los equipamientos de mercado en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.....	167
Ilustración 133: Lista de equipamientos comercial. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Microsoft Excel.....	167
Ilustración 134: Esquema de la distribución de los equipamientos bancario en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.....	168
Ilustración 135: Esquema de la distribución de los equipamientos administrativo en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.....	169
Ilustración 136: Lista de equipamientos administrativo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Microsoft Excel. ....	169
Ilustración 137: Esquema de la distribución de los equipamientos recreativos en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.....	170
Ilustración 138: Esquema de la distribución de los equipamientos recreativos en el cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <a href="https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf">https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf</a> .....	170
Ilustración 139: Lista de equipamientos distribuidos por Portoviejo, con acercamiento al sector del terreno del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso en el software Google Earth. ....	171
Ilustración 140: Lista de equipamientos distribuidos por Portoviejo, con acercamiento al terreno del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso en el software Google Earth. .	172
Ilustración 141: Certificado de historia de dominio del terreno del estudio de caso. Fuente: Imagen captura por el autor del caso.....	173
Ilustración 142: Localización del terreno del proyecto, con acercamiento al sector del proyecto. Fuente: Imagen captura con dron por el autor del caso.....	174
Ilustración 143: Dimensionamiento del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura con dron por el autor del caso. ....	175

Ilustración 144: Topología del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura con dron por el autor del caso.....	176
Ilustración 145: Descripción del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura por el autor del caso.....	177
Ilustración 146: Acercamiento del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura con dron por el autor del caso.....	177
Ilustración 147: Descripción de los servicios del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura por el autor del caso. ....	178
Ilustración 148: Esquema descriptivo de los servicios del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura con dron por el autor del caso.....	179
Ilustración 149: Mapa de la metodología del entorno macroeconómico. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	184
Ilustración 150: Proyecto inmobiliario Ciudad Ceibo de Valle Alto. Fuente: Imagen extraída por el autor del del caso.....	186
Ilustración 151: Proyecto inmobiliario urbanización Barú jardín. Fuente: Imagen extraída por el autor del del caso. ....	187
Ilustración 152: Proyecto inmobiliario Chalet del Norte. Fuente: Imagen extraída por el autor del del caso. ....	188
Ilustración 153: Mapa de disponibilidad del servicio de agua potable en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13">https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13</a> .....	189
Ilustración 154: Mapa de disponibilidad del servicio aguas servidas en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13">https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13</a> .....	190
Ilustración 155: Mapa de disponibilidad del servicio aguas lluvias en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13">https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13</a> .....	191
Ilustración 156: Mapa de disponibilidad del servicio energía eléctrica en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13">https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13</a> .....	192
Ilustración 157: Mapa de desarrollo inmobiliario y expansión urbana estimado por el GAD de Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en:	

<a href="https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13">https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13</a> .....	193
Ilustración 158: Mapa de la distribución de uso de suelo estimado por el GAD de Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13">https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13</a> .....	194
Ilustración 159: Mapa de la distribución del nivel de consolidación del suelo estimado por el GAD de Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13">https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13</a> .....	195
Ilustración 160: Mapa de calor de la ubicación de los proyectos inmobiliarios en fase de construcción y metros cuadrados en los distintos barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo, cercanos al proyecto inmobiliario de análisis. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.....	196
Ilustración 161: Mapa de calor de la ubicación de los proyectos inmobiliarios finalizados y metros cuadrados en los distintos barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo, cercanos al proyecto inmobiliario de análisis. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. 197	
Ilustración 162: Mapa de calor de la ubicación de las viviendas de segunda mano en fase de venta y metros cuadrados en los distintos barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo, cercanos al proyecto inmobiliario de análisis. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.....	198
Ilustración 163: Tabla de donde se contabiliza el número de oferta inmobiliaria según el barrio de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. 199	
Ilustración 164: Clasificación de la oferta inmobiliaria según el barrio de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	200
Ilustración 165: Mapa de ubicación de barrios y cantidad de oferta inmobiliaria en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	200
Ilustración 166: Evolución de los avalúos municipales en los distintos barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	201
Ilustración 167: Evolución de los avalúos municipales en los distintos terrenos en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	202
Ilustración 168: Mapa de calor donde se ubica los \$/m <sup>2</sup> de mayor valor de las viviendas en fase de construcción en comparación los m <sup>2</sup> más altos en la parroquia 18 de Octubre del cantón	

Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	203
Ilustración 169: Evolución de los avalúos municipales en relación con la disponibilidad de los servicios básicos en los distintos terrenos de análisis en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	204
Ilustración 170: Evolución de los avalúos municipales de las viviendas en fase de ventas en los distintos barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	205
Ilustración 171: Evolución de los avalúos municipales en viviendas en fase de ventas en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	206
Ilustración 172: Mapa de calor donde se ubica los \$/m <sup>2</sup> de mayor valor de las viviendas en fase de venta en comparación los m <sup>2</sup> más altos en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	207
Ilustración 173: Ficha de obtención de información VN-004 de vivienda en fase de venta en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	208
Ilustración 174: Ficha de obtención de información VN-006 de vivienda en fase de venta en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	209
Ilustración 175: Evolución de los avalúos municipales en relación con la disponibilidad de los servicios básicos en las viviendas en fase de ventas en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	210
Ilustración 176: Evolución de los avalúos municipales de las vivienda de segunda mano de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	211
Ilustración 177: Evolución de los avalúos municipales en viviendas de segunda mano en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	212
Ilustración 178: Mapa de calor donde se ubica los \$/m <sup>2</sup> de mayor valor de las viviendas de segunda mano que se encuentran en fase de venta en comparación los m <sup>2</sup> más altos en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	213
Ilustración 179: Evolución de los avalúos municipales en relación con la disponibilidad de los servicios básicos en las distintas viviendas de segunda mano en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	214



Ilustración 180: Tabla de donde se contabiliza los metros cuadrados de la oferta inmobiliaria según los barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	215
Ilustración 181: Clasificación de la oferta inmobiliaria de los metros cuadrados totales de la oferta inmobiliaria en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	216
Ilustración 182: Mapa de calor de la ubicación de los proyectos inmobiliarios y sus metros cuadrados en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo, cercanos al proyecto inmobiliario de análisis. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	216
Ilustración 183: Pirámide de distribución demográfica del censo 2001. Fuente: Imagen capturada de la página web Ecuador cifras. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Manabi/Fasciculo_Portoviejo.pdf">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Manabi/Fasciculo_Portoviejo.pdf</a> . 217	217
Ilustración 184: Mapa de densidad de habitantes por manzana del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13">https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13</a> .....	218
Ilustración 185: Pirámide de distribución demográfica proyectada 2022 del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	219
Ilustración 186: Crecimiento histórico de la población del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	220
Ilustración 187: Total de viviendas ocupas por personas censo 2001. Fuente: Imagen capturada de la página web Ecuador cifras. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Manabi/Fasciculo_Portoviejo.pdf">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Manabi/Fasciculo_Portoviejo.pdf</a> . 221	221
Ilustración 188: Formula para el cálculo del número necesario para encuestas Fuente: Imagen capturada de Gamboa S.A. ....	221
Ilustración 189: Distribución de la ubicación de las parroquias más escogidas en la encuestas. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	226
Ilustración 190: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	234
Ilustración 191: Informe IRRUR. Fuente: Imagen extraídas de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [15, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://online.portoviejo.gob.ec/Certificados/IRRUR.aspx">https://online.portoviejo.gob.ec/Certificados/IRRUR.aspx</a> .....	237

Ilustración 192: Tabla de la información extraída del informe IRRUR. Fuente: Imagen realizada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	238
Ilustración 193: Tabla de la información condensada del informe IRRUR. Fuente: Imagen realizada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	239
Ilustración 194: Ilustración del predio y su código predial. Fuente: Imagen extraídas de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [15, junio, 2022]. Disponible en: <a href="https://online.portoviejo.gob.ec/Certificados/IRRUR.aspx">https://online.portoviejo.gob.ec/Certificados/IRRUR.aspx</a> .....	239
Ilustración 195: Ilustración concordante con el informe IRRUR en relación a la microzonificación sísmica del predio. Fuente: Imagen extraídas de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [15, junio, 2022]. Disponible en: <a href="http://microzonificacion.portoviejo.gob.ec/">http://microzonificacion.portoviejo.gob.ec/</a> .....	240
Ilustración 196: Mapa de ubicación de equipamientos dentro del entorno urbano del predio del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso con el programa informático Google Earth. ....	241
Ilustración 197: Ilustración concordante con el informe IRRUR en relación con el uso de suelo y expansión urbana del sector. Fuente: Imagen extraídas de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [15, junio, 2022]. Disponible en: <a href="http://microzonificacion.portoviejo.gob.ec/">http://microzonificacion.portoviejo.gob.ec/</a> .....	244
Ilustración 198: Ilustración concordante con el informe IRRUR en relación con el uso de suelo del predio. Fuente: Imagen extraídas de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [15, junio, 2022]. Disponible en: <a href="http://microzonificacion.portoviejo.gob.ec/">http://microzonificacion.portoviejo.gob.ec/</a> .....	244
Ilustración 199: Tabla de la información condensada del diseño arquitectónico de vivienda. Fuente: Imagen realizada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	246
Ilustración 200: Tabla de la información condensada de las áreas del proyecto. Fuente: Imagen realizada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel. ....	247
Ilustración 201: Zonificación del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso con el programa informático AutoCAD.....	247
Ilustración 202: Asoleamiento del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso con el programa informático AutoCAD.....	248
Ilustración 203: Morfología del predio. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso con el programa informático AutoCAD. ....	249
Ilustración 204: Disposición de vías existentes. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso con el programa informático AutoCAD.....	250
Ilustración 205: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	263
Ilustración 206: Cuadro de costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	264
Ilustración 207: Tabla de costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	264

Ilustración 208: Oferta m <sup>2</sup> en terrenos en los distintos barrios y su valor sumado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	266
Ilustración 209: Tabla de terreno con los promedios \$/m <sup>2</sup> y la suma de su valor de mercado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	266
Ilustración 210: Tabla de terreno con los promedios \$/m <sup>2</sup> por barrio y la suma de su valor de mercado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	267
Ilustración 211: Tabla cantidad de oferta de terreno y la suma de su valor de mercado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	268
Ilustración 212: Tabla de método residual. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	269
Ilustración 213: Tabla del método comparativo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	270
Ilustración 214: Tabla de valoración por construcción. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	271
Ilustración 215: Tabla de comparación de los distintos métodos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	272
Ilustración 216: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	272
Ilustración 217: Tabla de costos directos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	273
Ilustración 218: Ponderación de costos directos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	274
Ilustración 219: Presupuesto para construcción de una vivienda. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	275
Ilustración 220: Costo directos de las 25 viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	276
Ilustración 221: Costos directos de los locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	277
Ilustración 222: Costos indirectos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	278
Ilustración 223: Ponderación de costos indirectos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	278
Ilustración 224: Tabla de administración de proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	279
Ilustración 225: Tabla de las distintas superficies. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	279
Ilustración 226: Costos indirectos de las 25 viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	280

Ilustración 227: Costos indirectos de los 7 locales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	281
Ilustración 228: Costos por unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ..	282
Ilustración 229: Ponderación de los costos de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	282
Ilustración 230: Cuadro de costos parciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	283
Ilustración 231: Costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	284
Ilustración 232: Ponderación de costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	284
Ilustración 233: Cronograma de proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	285
Ilustración 234: Flujo de costos directos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	286
Ilustración 235: Flujo de costos indirectos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	286
Ilustración 236: Flujo de costos del terreno. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	287
Ilustración 237: Flujo de costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.	287
Ilustración 238: Ponderación de costos directos por periodos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	289
Ilustración 239: Ponderación de costos indirectos por periodos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	289
Ilustración 240: Flujo de costos del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	290
Ilustración 241: Flujo de costos generales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	290
Ilustración 242: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	296
Ilustración 243: Tabla de ponderación para la comparación con la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	298
Ilustración 244: Tabla de ponderación cualitativa para la comparación con la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	298
Ilustración 245: Posicionamiento frente a la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	299
Ilustración 246: Posicionamiento frente a la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	300

Ilustración 247: Posicionamiento frente a la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	301
Ilustración 248: Posicionamiento frente a la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	301
Ilustración 249: Organigrama administrativo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	302
Ilustración 250: Fachada frontal y la lateral de la vivienda tipo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	304
Ilustración 251: Fachada frontal del cerramiento de la urbanización. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	304
Ilustración 252: Distribución de precios por vivienda. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	306
Ilustración 253: Distribución de la utilidad por vivienda. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	307
Ilustración 254: Distribución de precios por locales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	308
Ilustración 255: Distribución de la utilidad por locales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	309
Ilustración 256: Tabla de costos y precios de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	310
Ilustración 257: Flujo de caja acumulado para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	313
Ilustración 258: Flujo de caja acumulado para viviendas, con inversión máxima precio terreno. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	313
Ilustración 259: Flujo de caja por periodos para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	314
Ilustración 260: Análisis de sensibilidad en variación de costos para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	314
Ilustración 261: Análisis de sensibilidad en variación de ventas para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	314
Ilustración 262: Flujo de ingresos por ventas de viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	315
Ilustración 263: Proyección de ventas de unidades de viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	316
Ilustración 264: Proyección de ventas de unidades de viviendas acumuladas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	316
Ilustración 265: Proyección de ventas por periodos para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	317

Ilustración 266: Proyección de ventas acumuladas para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	317
Ilustración 267: Flujo de caja acumulado para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	318
Ilustración 268: Flujo de caja acumulado para locales comerciales, con inversión máxima precio terreno. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	318
Ilustración 269: Flujo de caja por periodos para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	319
Ilustración 270: Análisis de sensibilidad en variación de costos para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	319
Ilustración 271: Análisis de sensibilidad en variación de ventas para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	320
Ilustración 272: Flujo de ingresos por ventas de locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	321
Ilustración 273: Proyección de ventas de unidades de locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	322
Ilustración 274: Proyección de ventas de unidades de locales comerciales acumuladas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	322
Ilustración 275: Proyección de ventas por periodos para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	323
Ilustración 276: Proyección de ventas acumuladas para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	323
Ilustración 277: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	329
Ilustración 278: Cuadro de resultado financieros. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	330
Ilustración 279: Flujo de caja estático acumulado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	331
Ilustración 280: Flujo de caja estático por periodo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	331
Ilustración 281: Análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	332
Ilustración 282: Análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de precios. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	333
Ilustración 283: Cuadro de análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	334
Ilustración 284: Cuadro de análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de precios. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	334

Ilustración 285: Cuadro de sensibilidad del VAN del proyecto no apalancado en relación a la variación de precios y costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	335
Ilustración 286: Cuadro de sensibilidad de la TIR del proyecto apalancado en relación a la variación de precios y costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	335
Ilustración 287: Cuadro de resultado del método CAPM. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	336
Ilustración 288: Cuadro de resultado del método WACC. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	336
Ilustración 289: Tabla de costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	337
Ilustración 290: Flujo de caja dinámico acumulado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	338
Ilustración 291: Flujo de caja dinámico por periodo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	338
Ilustración 292: Análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	339
Ilustración 293: Análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de precios. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	340
Ilustración 294: Cuadro de análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	341
Ilustración 295: Cuadro de análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de precios. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	341
Ilustración 296: Cuadro de sensibilidad del VAN del proyecto apalancado en relación a la variación de precios y costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	342
Ilustración 297: Cuadro de sensibilidad de la TIR del proyecto apalancado en relación a la variación de precios y costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	342
Ilustración 298: Flujo de caja dinámico por periodo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	343
Ilustración 299: Cuadro de amortización del préstamo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	344
Ilustración 300: Cuadro de los resultado de comparación financiera. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	345
Ilustración 301: Cuadro de los resultado financieros valorados en dólares. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	346
Ilustración 302: Cuadro de los resultado financieros valorados en porcentaje. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	346
Ilustración 303: Mapa de objetivos de gerencia de proyectos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	350

Ilustración 304: Metodología a seguir por el gerente del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	351
Ilustración 305: Áreas de conocimiento aplicada en el proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	352
Ilustración 306: Estructura de la composición en la gestión de proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	353
Ilustración 307: Proceso en gestión de costos del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	354
Ilustración 308: Ejemplo de proporcionalidad. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	356
Ilustración 309: Ejemplo de presupuesto de viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	357
Ilustración 310: Herramienta para estimación paramétrica. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	359
Ilustración 311: Herramienta del valor ganado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	360
Ilustración 312: Resultados y factores obtenidos con la herramienta del valor ganado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	361
Ilustración 313: Proceso en gestión del alcance del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	362
Ilustración 314: Matriz de requisitos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	365
Ilustración 315: Herramienta del EDT. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	366
Ilustración 316: Proceso en gestión de la calidad. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	367
Ilustración 317: Costos de conformidad y no conformidad. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	369
Ilustración 318: Mapa conceptual de la planificación de calidad. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	369
Ilustración 319: Diagrama de flujo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	370
Ilustración 320: Herramienta de causa-raíz Ishikawa. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	371
Ilustración 321: Proceso en gestión del cronograma. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	372
Ilustración 322: Aplicación de la ruta crítica. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	375
Ilustración 323: Diccionario del EDT. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	376
Ilustración 324: Diagrama de red. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	377



Ilustración 325: Ruta crítica. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	378
Ilustración 326: Proceso en gestión de los interesados. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	379
Ilustración 327: Gestión de los interesado en el desarrollo del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	381
Ilustración 328: Matriz de gestión de interesados. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	382
Ilustración 329: Matriz de involucramiento de interesados. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	383
Ilustración 330: Proceso en gestión de integración del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	384
Ilustración 331: Proceso en gestión de recursos del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	388
Ilustración 332: Proceso en gestión de comunicaciones del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	394
Ilustración 333: Proceso en gestión de riesgos del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	398
Ilustración 334: Composición del plan de gestión de beneficios del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	400
Ilustración 335: Herramienta de respuesta ante riesgos y oportunidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	404
Ilustración 336: Matriz de probabilidad de riesgo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	406
Ilustración 337: Matriz de probabilidad de riesgo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	407
Ilustración 338: Herramienta de árbol de decisiones. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	408
Ilustración 339: Proceso en gestión de adquisiciones del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	409
Ilustración 340: Contenido del plan de gestión de adquisiciones del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	410
Ilustración 341: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	415
Ilustración 342: Captura del informe IRRUR, hoja 1. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	420
Ilustración 343: Captura del informe IRRUR, hoja 2. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	421

Ilustración 344: Captura del informe IRRUR, hoja 3. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	422
Ilustración 345: Captura del permiso de construcción aprobado por parte del municipio del Portoviejo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	423
Ilustración 346: Cuadro de obligaciones a considerar. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	426
Ilustración 347: Mapa de la metodología del nuevo enfoque. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	432
Ilustración 348: Fachada frontal de la propuesta original. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	435
Ilustración 349: Fachada frontal de la propuesta nueva. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	436
Ilustración 350: Planta baja de la propuesta original. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	437
Ilustración 351: Planta baja de la propuesta nueva. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	438
Ilustración 352: Planta alta de la propuesta original. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	439
Ilustración 353: Planta alta de la propuesta nueva. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	440
Ilustración 354: Implantación de la propuesta nueva. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	441
Ilustración 355: Cuadro comparativo de los indicadores financieros del flujo dinámico sin apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	444
Ilustración 356: Cuadro comparativo de los indicadores financieros del flujo estático sin apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	446
Ilustración 357: Cuadro comparativo de las indicadores financieros de los viviendas del flujo estático sin apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	447
Ilustración 358: Cuadro comparativo de las indicadores financieros de los locales del flujo estático sin apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	447
Ilustración 359: Cuadro comparativo de los indicadores financieros del flujo dinámico con apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	450
Ilustración 360: Cuadro comparativo de los indicadores financieros del flujo estático con apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	452
Ilustración 361: Cuadro comparativo, con el valor del préstamo incluido, de los indicadores financieros del flujo estático con apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	452
Ilustración 362: Cuadro comparativo de los precios de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	453

Ilustración 363: Cuadro comparativo de los precios por metro cuadrado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	454
Ilustración 364: Cuadro comparativo de los costos de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	455
Ilustración 365: Cuadro comparativo de los rubros de costos directos de las unidades de viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	456
Ilustración 366: Cuadro comparativo de los rubros de costos directos de las unidades de locales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	456
Ilustración 367: Cuadro comparativo de los rubros de costos indirectos de las unidades de viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	457
Ilustración 368: Cuadro comparativo de los rubros de costos indirectos de las unidades de locales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	457
Ilustración 369: Cuadro comparativo de las utilidades de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	458
Ilustración 370: Cuadro comparativo de los márgenes de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.....	459
Ilustración 371: Cuadro comparativo de las áreas útiles de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	460
Ilustración 372: Cuadro comparativo de las áreas de terreno de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso. ....	461

# CAPÍTULO 1

## RESUMEN EJECUTIVO.

PROYECTO ANILOW.

## 1. RESUMEN EJECUTIVO.

### 1.1.Descripción general.

El proyecto de urbanización denominado “Anilow” que se emplazara en Portoviejo, provincia de Manabí, se proyecta un periodo de 24 meses. El proyecto constará de 25 viviendas y 7 locales comerciales, la viviendas se caracterizará por viviendas adosadas a un lado y modelos tipo de dos pisos y los locales comerciales se encontrarán en el exterior de cerramiento frente a la calle 27.



Ilustración 1: Implantación del proyecto. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

## **1.2. Entorno macroeconómico.**

La economía de la república del Ecuador ha sufrido una gran evolución en los últimos 22 años desde la dolarización y con ello los hábitos de consumo y la producción de bienes y servicios. En el año 2020 se presentó un evento sin precedentes cambiando los hábitos de consumo del mercado, la manifestación de la pandemia global del COVID-19 dio origen una cuarentena obligatoria por parte de los gobiernos mundiales para resguardar la salud pública, dicha paralización redujo la inversión y con ello las proyecciones de crecimiento del país, misma pandemia se extendió mas de un año y posterior a ello empezó la recuperación económica.

La recuperación se torno lenta pero ya en el año 2022, teniendo puntos en contra como la guerra en Ucrania, el paro de Junio a causa del alza progresiva en los precios al consumidor, dio como resultado bajas expectativas de crecimiento y altos valores en el riesgo país pero a medida que progresaba el año y mediante la reducción de déficit económico del gobierno, las previsiones comenzaron a tornarse positiva en la economía dando aliento al consumo de nuevos hogares y el deseo de las familias jóvenes de formar su propio hogar.

### 1.3. Localización.

El proyecto se encuentra en el cantón Portoviejo perteneciente a la provincia de Manabí dentro del barrio con mayor crecimiento en plusvalía del cantón, en la parroquia urbana 18 de Octubre dando cara a la calle 27 de junio.

#### 1.1.1. Ubicación geográfica y atractivos turísticos.

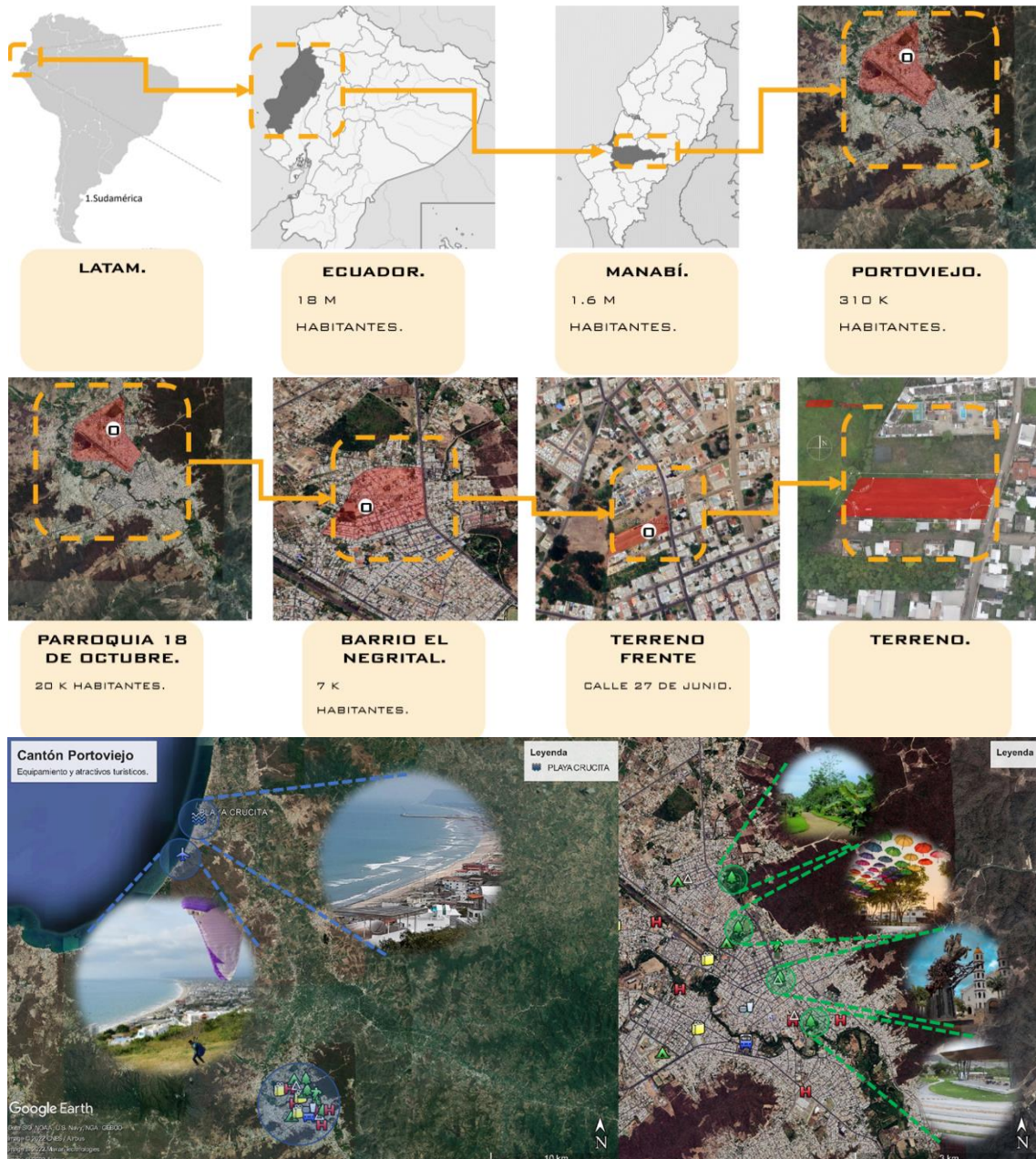


Ilustración 2: Ubicación geográfica y atractivos del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.

### 1.4. Análisis de mercado.

El mismo proyecto nace de la noción de crecimiento del barrio y al encontrarse en una zona más exclusiva, los propietarios prefieren vivir con mayor privacidad, para cumplir ese deseo nace la idea de una urbanización cerrada y con locales comerciales exterior al cerramiento.

El crecimiento en la oferta inmobiliaria se evidencia con los proyectos de la competencia ubicados en el mismo barrio, estos proyectos son dirigidos a un perfil de cliente de segmento medio hacia arriba.



Ilustración 3: Perfil del cliente. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.



### 1.1.2. Proyectos de la competencia.



**PARROQUIA 18 DE OCTUBRE.**  
20 K HABITANTES.

**BARRIO EL NEGRITAL.**  
7 K HABITANTES.

**PROYECTO. CHALET DEL NORTE.**

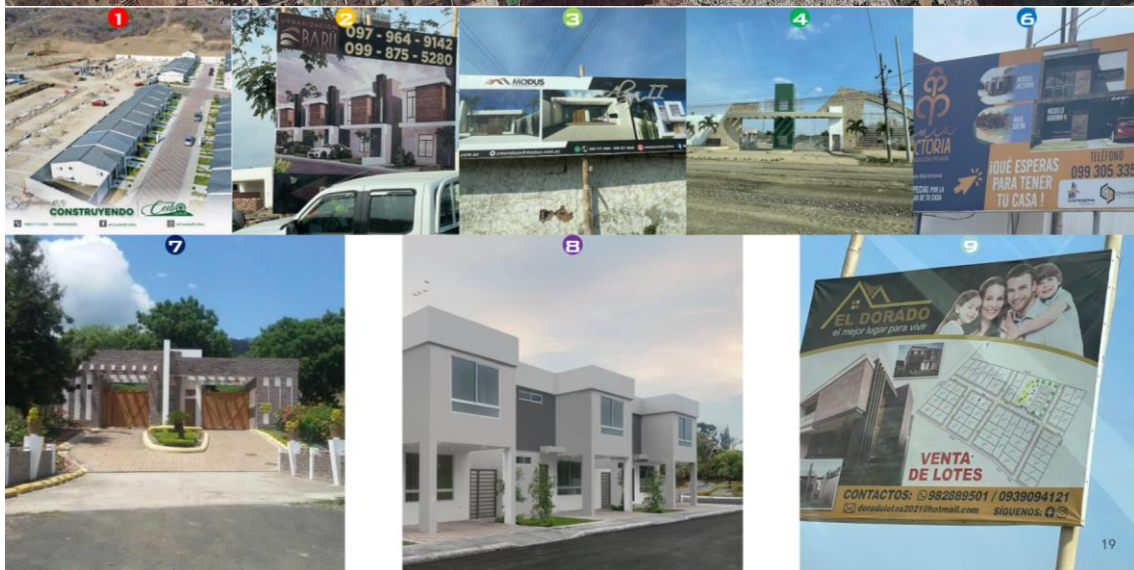


Ilustración 4: Perfil del cliente. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.

### 1.5. Análisis arquitectónico.

La composición arquitectónica se dispone de volúmenes ortogonales y simples para lograr una armonía con las viviendas tipo, identificando 25 unidades de viviendas y para lo locales se usan forma rectangulares para lograr un equilibrio visual y simétrico.

#### 1.1.3. Tabla de necesidades.

TABLA DE NECESIDADES						
	COD.	AMB.	Á.U.	ANCHO	LARGO	%
PLANTA BAJA	1,1	PORCH	2,67 M2	1,70 M	1,45 M	4%
	1,2	SALA	12,22 M2	3,65 M	3,35 M	17%
	1,3	COMEDOR	12,96 M2	3,35 M	3,70 M	18%
	1,4	COCINA	11,06 M2	3,35 M	3,30 M	15%
	1,5	B. SOCIAL	3,58 M2	2,65 M	1,45 M	5%
	1.6.1	PASILLO	4,10 M2	1,00 M	4,10 M	6%
	1.6.2	ESCALERA	7,16 M2	2,65 M	2,70 M	10%
	1.7.1	D. TIPO 1	13,47 M2	3,70 M	3,25 M	19%
	1.7.2	BAÑO	3,84 M2	2,65 M	1,45 M	5%
	1.7.3	CLOSET	0,88 M2	0,60 M	1,65 M	1%
<b>SUBTOTAL PB</b>				<b>71,94 M2</b>		
PLANTA ALTA	2.1.1	D. MARTER	14,91 M2	3,35 M	4,45 M	21%
	2.1.2.0	W. CLOSET	2,24 M2	1,95 M	2,55 M	3%
	2.1.3.1	BAÑO	2,73 M2	0,60 M	0,00 M	4%
	2.1.3.2	CLOSET	3,57 M2	1,40 M	2,55 M	5%
	2.1.4.0	BALCÓN	3,14 M2	1,65 M	1,90 M	4%
	2.2.1	D. TIPO 2	10,84 M2	3,70 M	2,75 M	15%
	2.2.2	BAÑO	4,28 M2	2,70 M	1,35 M	6%
	2.2.3	CLOSET	0,90 M2	1,50 M	0,60 M	1%
	2.3.1	D. TIPO 3	13,49 M2	3,70 M	3,25 M	19%
	2.3.2	BAÑO	3,84 M2	2,65 M	1,45 M	5%
2.3.3	CLOSET	0,91 M2	0,60 M	1,65 M	1%	
2.4.1	PASILLO	4,88 M2	1,35 M	4,00 M	7%	
2.4.2	ESCALERA	6,21 M2	2,30 M	2,70 M	9%	
<b>SUBTOTAL PA</b>				<b>71,94 M2</b>		
<b>TOTAL</b>				<b>143,88 M2</b>		

Ilustración 5: Tabla de necesidades de la vivienda tipo. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

### 1.1.4. Distribucion de área útil.

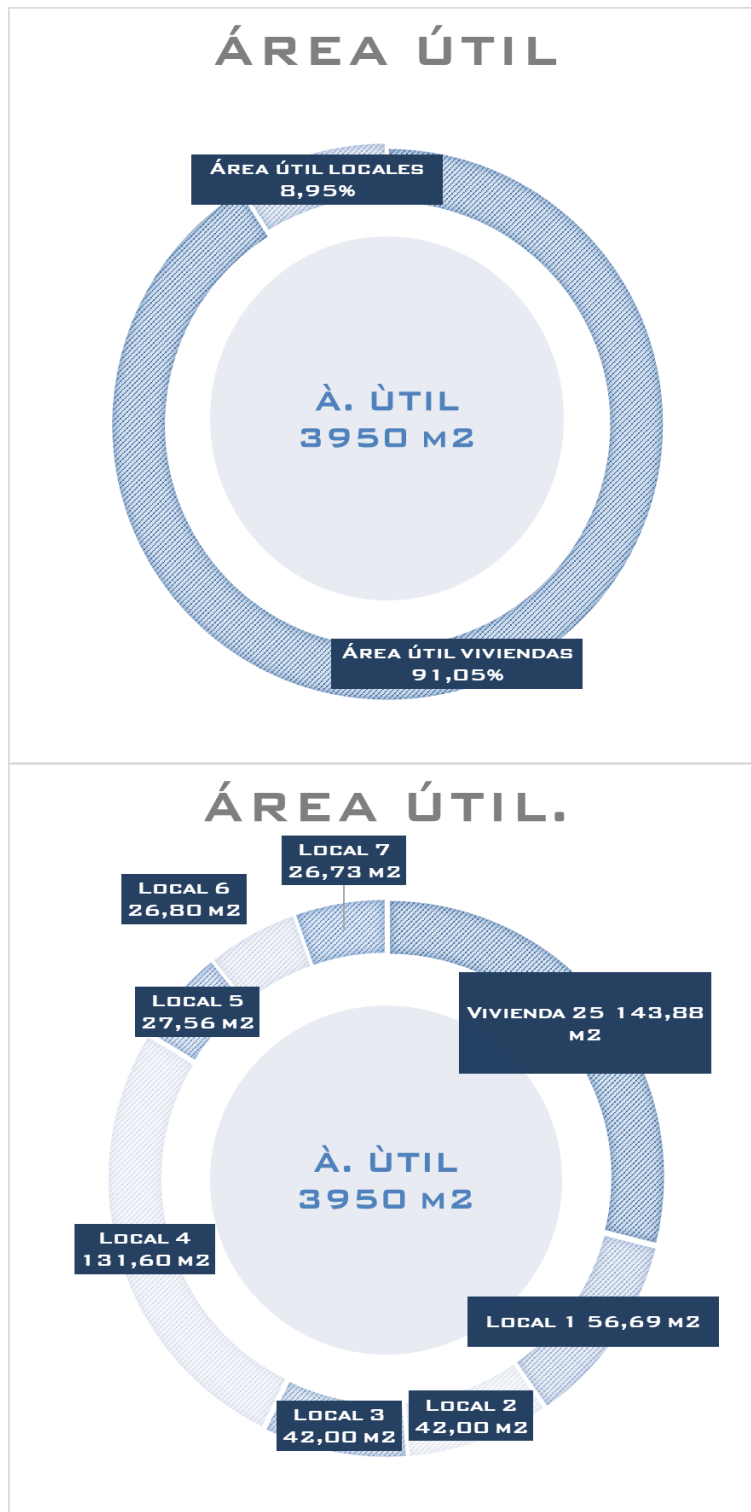


Ilustración 6: Distribución de área útil. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

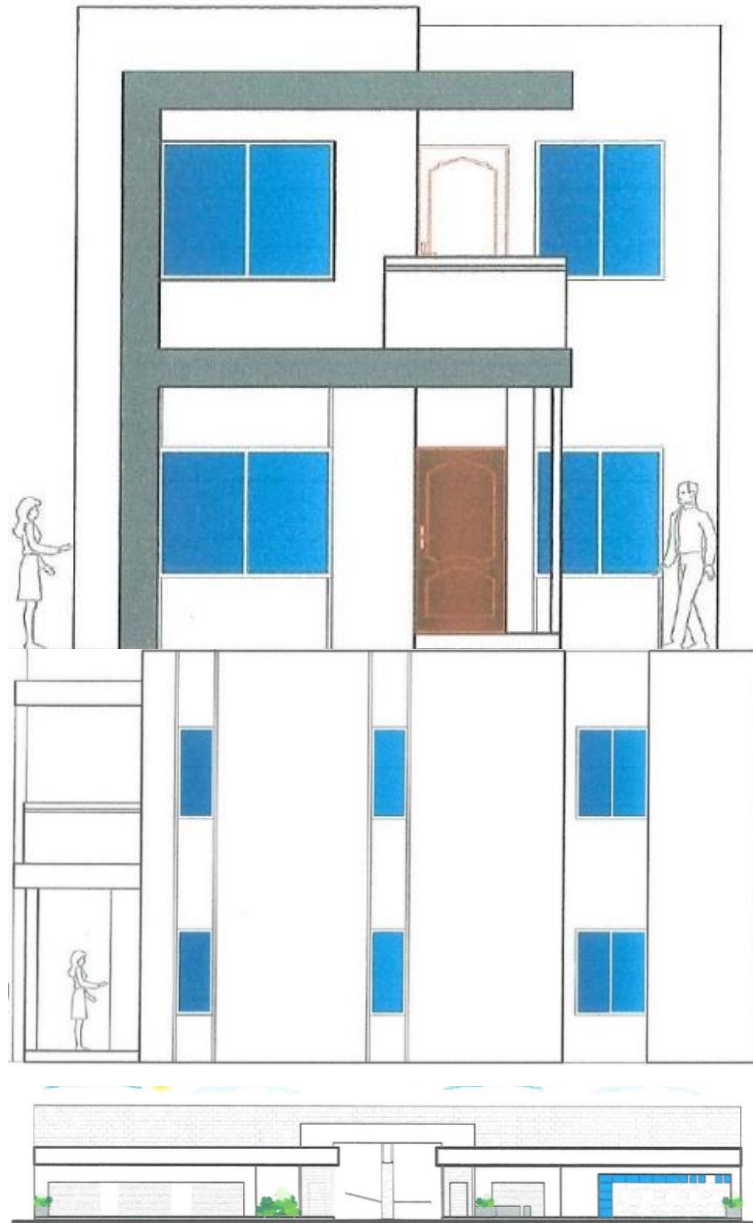


Ilustración 7: Fachadas del proyecto. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

## 1.6. Evaluación de costos.

Considerando el presupuesto los costos se resumen en costos directos, indirectos y terreno.

### 1.1.5. Muestra de costos.

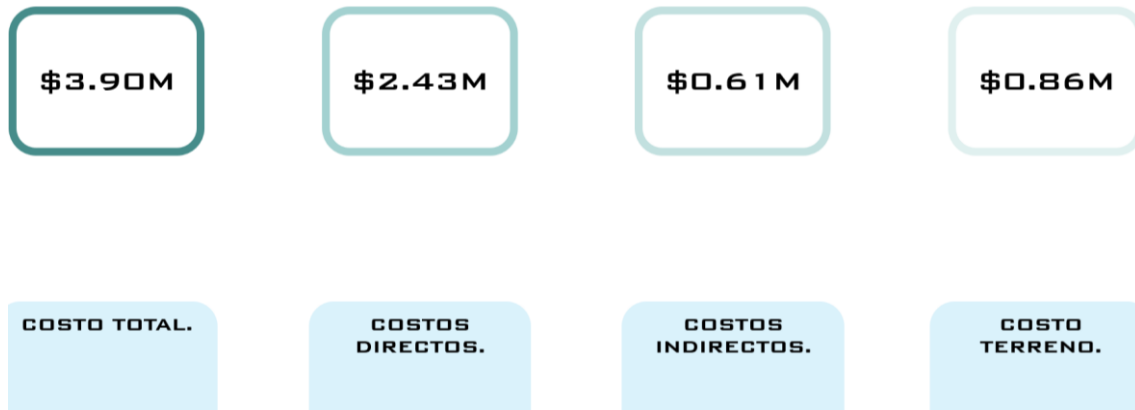


Ilustración 8: Costos del proyecto. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

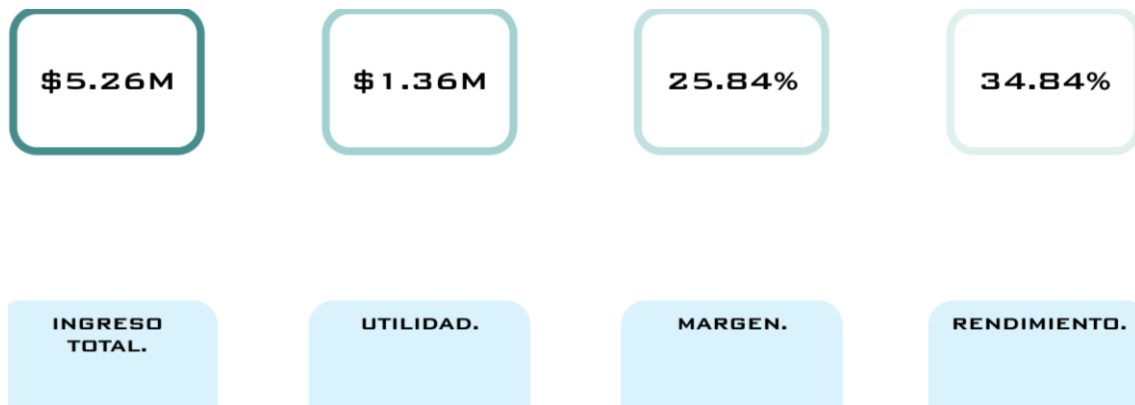


Ilustración 9: Ingresos del proyecto. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

### 1.1.6. Distribución de costos .

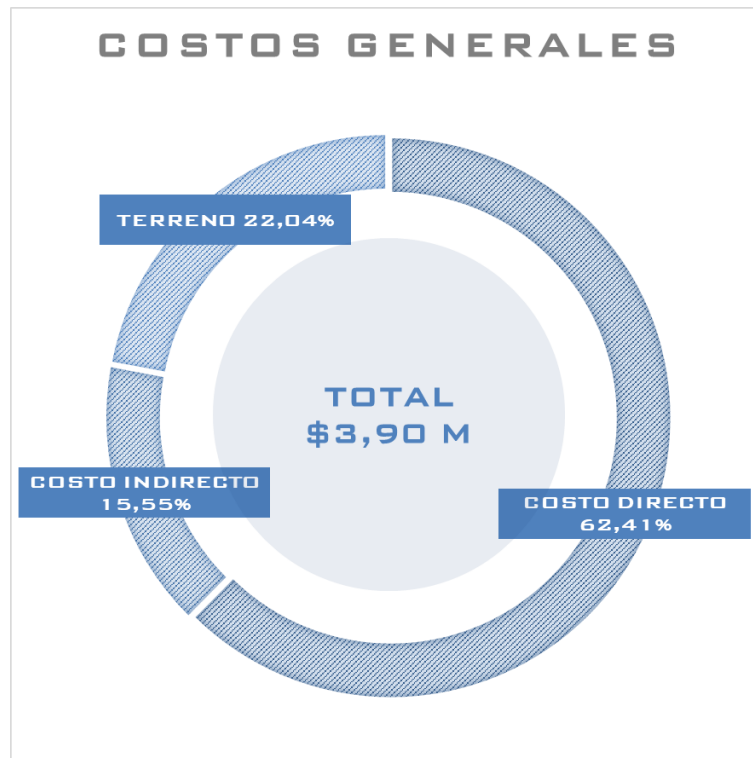


Ilustración 10: Distribución de los costos del proyecto. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

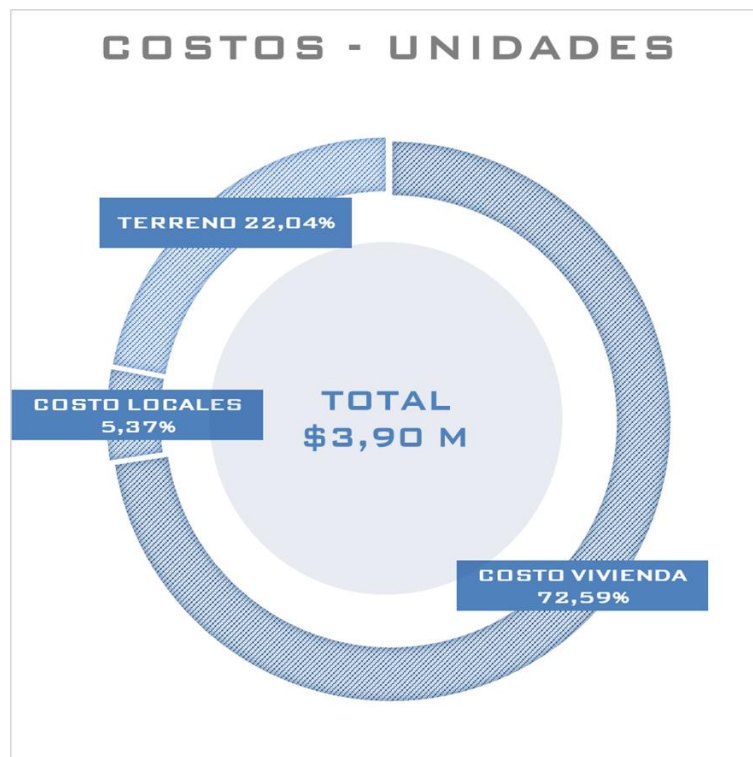


Ilustración 11: Costos de las unidades del terreno. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

### 1.1.7. Evaluación del valor del terreno.

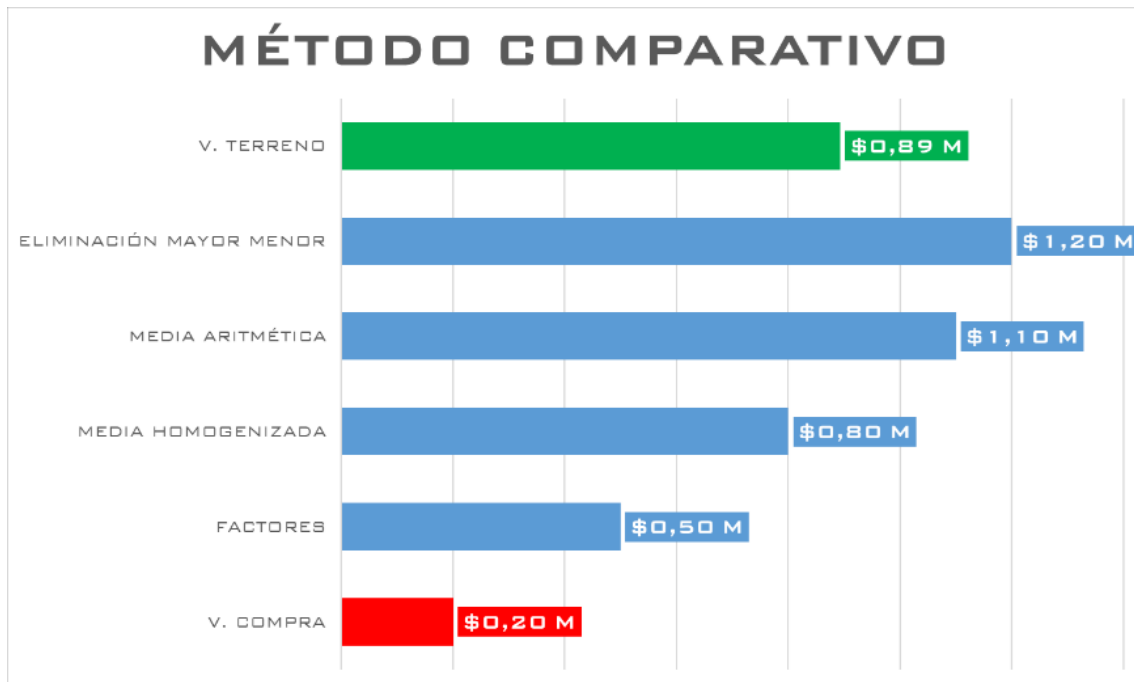


Ilustración 12: Método comparativo de valoración del terreno. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

### 1.7. Estrategia comercial.

Se basará en la estrategia de descuentos y precios calculados con factores hedónico, considerando la lejanía de las vivienda de la calle 27 de junio como factor a considerar para el alza de los precios.

Se manejará una entrada base de 10% y mediante el cliente aumente la entrada aumentará hasta el 10% de descuento considerando un 100% de la entrada.

### 1.1.8. Forma de pago.

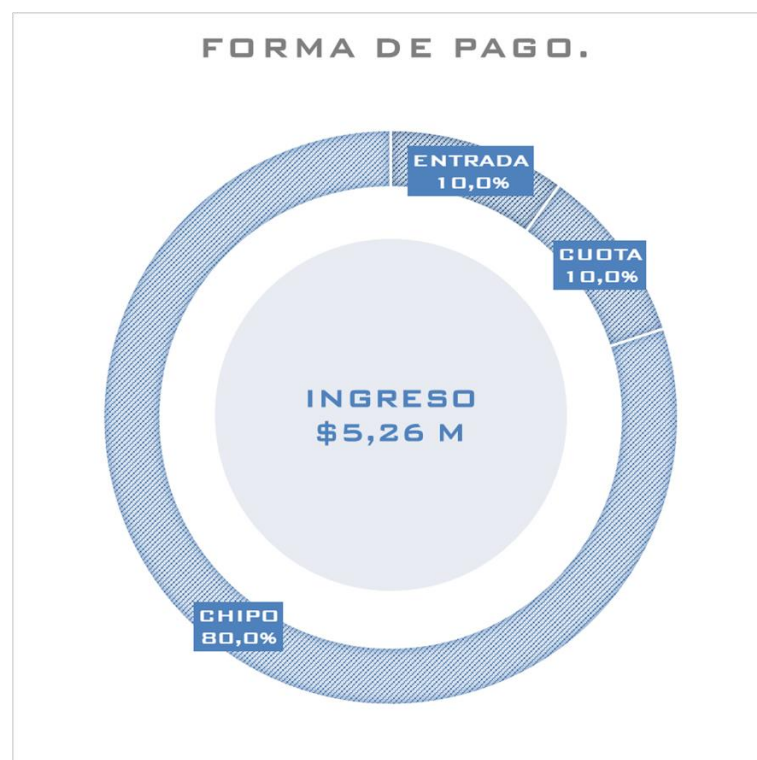


Ilustración 13: Sensibilidad del precio de la vivienda 1. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.



### 1.1.9. Sensibilidad de la vivienda 1.

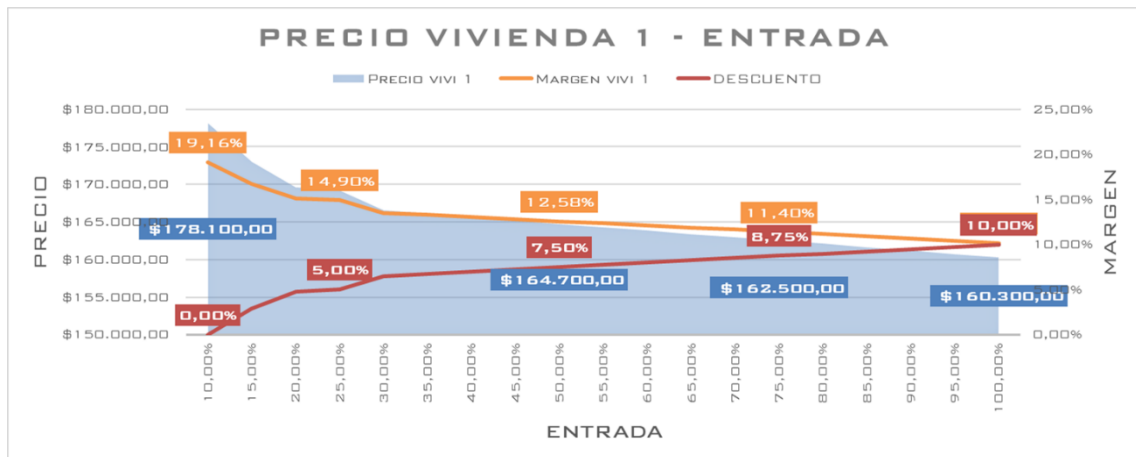


Ilustración 14: Sensibilidad del precio de la vivienda 1. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

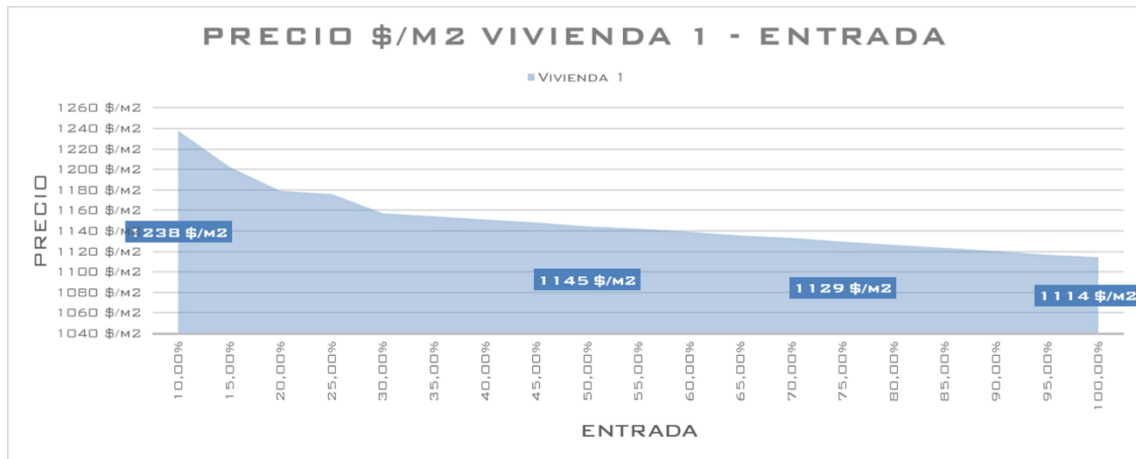


Ilustración 15: Sensibilidad del precio del metro cuadrado de la vivienda 1. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

### 1.1.10. Sensibilidad del local 1.

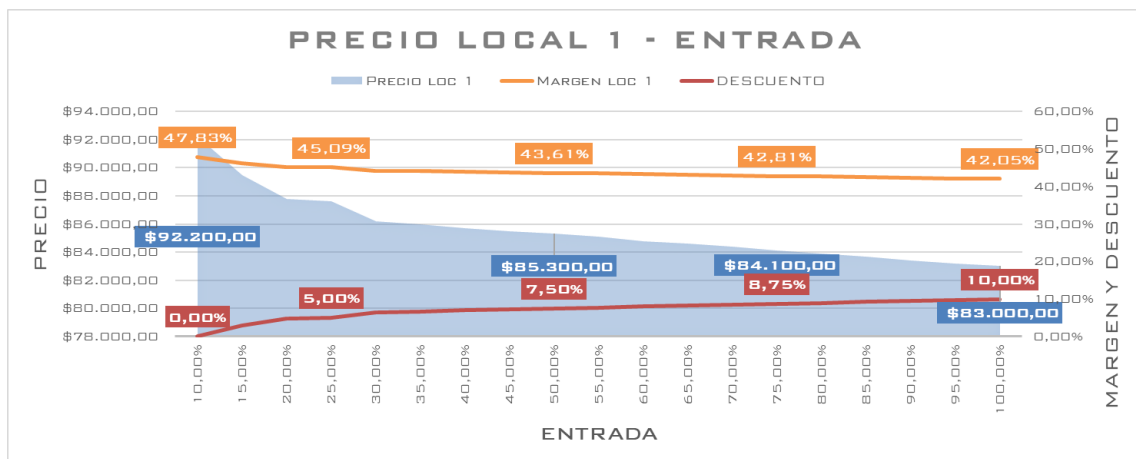


Ilustración 16: Sensibilidad del precio de la local 1. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

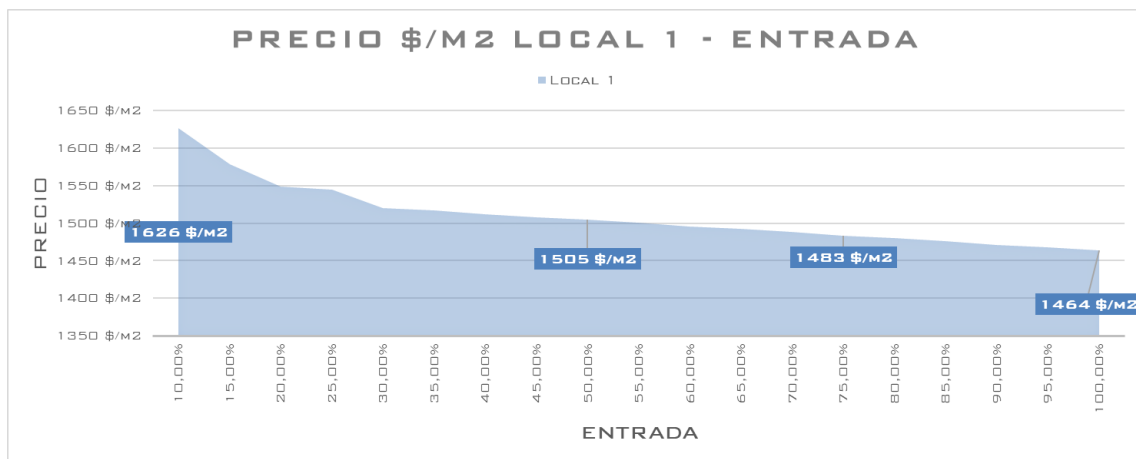


Ilustración 17: Sensibilidad del precio del metro cuadrado de la vivienda 1. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

**1.1.11. Cuadro de sensibilidades con base a la entrada.**

<b>SENSIBILIDAD PRECIOS - ENTRADA</b>																			
ENTR. DESC.	<b>ENTRADA BASE</b>																		
	10,00%	15,00%	20,00%	25,00%	30,00%	35,00%	40,00%	45,00%	50,00%	55,00%	60,00%	65,00%	70,00%	75,00%	80,00%	85,00%	90,00%	95,00%	100,00%
	0,00%	2,88%	4,80%	5,00%	6,50%	6,75%	7,00%	7,25%	7,50%	7,75%	8,00%	8,25%	8,50%	8,75%	9,00%	9,25%	9,50%	9,75%	10,00%
P VI 1	\$ 179.000	\$ 173.900	\$ 170.400	\$ 170.100	\$ 167.400	\$ 166.900	\$ 166.500	\$ 166.000	\$ 165.600	\$ 165.100	\$ 164.700	\$ 164.200	\$ 163.800	\$ 163.300	\$ 162.900	\$ 162.400	\$ 162.000	\$ 161.500	\$ 161.100
P VI 2	\$ 179.900	\$ 174.700	\$ 171.300	\$ 170.900	\$ 168.200	\$ 167.800	\$ 167.300	\$ 166.900	\$ 166.400	\$ 166.000	\$ 165.500	\$ 165.100	\$ 164.600	\$ 164.200	\$ 163.700	\$ 163.300	\$ 162.800	\$ 162.400	\$ 161.900
P VI 3	\$ 180.800	\$ 175.600	\$ 172.100	\$ 171.800	\$ 169.000	\$ 168.600	\$ 168.100	\$ 167.700	\$ 167.200	\$ 166.800	\$ 166.300	\$ 165.900	\$ 165.400	\$ 165.000	\$ 164.500	\$ 164.100	\$ 163.600	\$ 163.200	\$ 162.700
P VI 4	\$ 181.700	\$ 176.500	\$ 173.000	\$ 172.600	\$ 169.900	\$ 169.400	\$ 169.000	\$ 168.500	\$ 168.100	\$ 167.600	\$ 167.200	\$ 166.700	\$ 166.300	\$ 165.800	\$ 165.300	\$ 164.900	\$ 164.400	\$ 164.000	\$ 163.500
P VI 5	\$ 182.600	\$ 177.400	\$ 173.800	\$ 173.500	\$ 170.700	\$ 170.300	\$ 169.800	\$ 169.400	\$ 168.900	\$ 168.400	\$ 168.000	\$ 167.500	\$ 167.100	\$ 166.600	\$ 166.200	\$ 165.700	\$ 165.300	\$ 164.800	\$ 164.300
P VI 6	\$ 183.500	\$ 178.200	\$ 174.700	\$ 174.300	\$ 171.600	\$ 171.100	\$ 170.700	\$ 170.200	\$ 169.700	\$ 169.300	\$ 168.800	\$ 168.400	\$ 167.900	\$ 167.400	\$ 167.000	\$ 166.500	\$ 166.100	\$ 165.600	\$ 165.200
P VI 7	\$ 184.400	\$ 179.100	\$ 175.500	\$ 175.200	\$ 172.400	\$ 172.000	\$ 171.500	\$ 171.000	\$ 170.600	\$ 170.100	\$ 169.600	\$ 169.200	\$ 168.700	\$ 168.300	\$ 167.800	\$ 167.300	\$ 166.900	\$ 166.400	\$ 166.000
P VI 8	\$ 185.300	\$ 180.000	\$ 176.400	\$ 176.000	\$ 173.300	\$ 172.800	\$ 172.300	\$ 171.900	\$ 171.400	\$ 170.900	\$ 170.500	\$ 170.000	\$ 169.500	\$ 169.100	\$ 168.600	\$ 168.200	\$ 167.700	\$ 167.200	\$ 166.800
P VI 9	\$ 186.200	\$ 180.800	\$ 177.300	\$ 176.900	\$ 174.100	\$ 173.600	\$ 173.200	\$ 172.700	\$ 172.200	\$ 171.800	\$ 171.300	\$ 170.800	\$ 170.400	\$ 169.900	\$ 169.400	\$ 169.000	\$ 168.500	\$ 168.000	\$ 167.600
P VI 10	\$ 187.000	\$ 181.600	\$ 178.000	\$ 177.700	\$ 174.800	\$ 174.400	\$ 173.900	\$ 173.400	\$ 173.000	\$ 172.500	\$ 172.000	\$ 171.600	\$ 171.100	\$ 170.600	\$ 170.200	\$ 169.700	\$ 169.200	\$ 168.800	\$ 168.300
P VI 11	\$ 187.900	\$ 182.500	\$ 178.900	\$ 178.500	\$ 175.700	\$ 175.200	\$ 174.700	\$ 174.300	\$ 173.800	\$ 173.300	\$ 172.900	\$ 172.400	\$ 171.900	\$ 171.500	\$ 171.000	\$ 170.500	\$ 170.000	\$ 169.600	\$ 169.100
P VI 12	\$ 188.800	\$ 183.400	\$ 179.700	\$ 179.400	\$ 176.500	\$ 176.100	\$ 175.600	\$ 175.100	\$ 174.600	\$ 174.200	\$ 173.700	\$ 173.200	\$ 172.800	\$ 172.300	\$ 171.800	\$ 171.300	\$ 170.900	\$ 170.400	\$ 169.900
P VI 13	\$ 189.700	\$ 184.200	\$ 180.600	\$ 180.200	\$ 177.400	\$ 176.900	\$ 176.400	\$ 175.900	\$ 175.500	\$ 175.000	\$ 174.500	\$ 174.000	\$ 173.600	\$ 173.100	\$ 172.600	\$ 172.200	\$ 171.700	\$ 171.200	\$ 170.700
P VI 14	\$ 190.600	\$ 185.100	\$ 181.500	\$ 181.100	\$ 178.200	\$ 177.700	\$ 177.300	\$ 176.800	\$ 176.300	\$ 175.800	\$ 175.300	\$ 174.900	\$ 174.400	\$ 173.900	\$ 173.400	\$ 173.000	\$ 172.500	\$ 172.000	\$ 171.500
P VI 15	\$ 191.500	\$ 186.000	\$ 182.300	\$ 181.900	\$ 179.100	\$ 178.600	\$ 178.100	\$ 177.600	\$ 177.100	\$ 176.700	\$ 176.200	\$ 175.700	\$ 175.200	\$ 174.700	\$ 174.300	\$ 173.800	\$ 173.300	\$ 172.800	\$ 172.400
P VI 16	\$ 192.400	\$ 186.900	\$ 183.200	\$ 182.800	\$ 179.900	\$ 179.400	\$ 178.900	\$ 178.500	\$ 178.000	\$ 177.500	\$ 177.000	\$ 176.500	\$ 176.000	\$ 175.500	\$ 175.100	\$ 174.600	\$ 174.100	\$ 173.600	\$ 173.200
P VI 17	\$ 193.300	\$ 187.700	\$ 184.000	\$ 183.600	\$ 180.700	\$ 180.300	\$ 179.800	\$ 179.300	\$ 178.800	\$ 178.300	\$ 177.800	\$ 177.400	\$ 176.900	\$ 176.400	\$ 175.900	\$ 175.400	\$ 174.900	\$ 174.500	\$ 174.000
P VI 18	\$ 194.200	\$ 188.600	\$ 184.900	\$ 184.500	\$ 181.600	\$ 181.100	\$ 180.600	\$ 180.100	\$ 179.600	\$ 179.100	\$ 178.700	\$ 178.200	\$ 177.700	\$ 177.200	\$ 176.700	\$ 176.200	\$ 175.800	\$ 175.300	\$ 174.800
P VI 19	\$ 195.100	\$ 189.500	\$ 185.700	\$ 185.300	\$ 182.400	\$ 181.900	\$ 181.400	\$ 181.000	\$ 180.500	\$ 180.000	\$ 179.500	\$ 179.000	\$ 178.500	\$ 178.000	\$ 177.500	\$ 177.100	\$ 176.600	\$ 176.100	\$ 175.600
P VI 20	\$ 196.000	\$ 190.400	\$ 186.600	\$ 186.200	\$ 183.300	\$ 182.800	\$ 182.300	\$ 181.800	\$ 181.300	\$ 180.800	\$ 180.300	\$ 179.800	\$ 179.300	\$ 178.900	\$ 178.400	\$ 177.900	\$ 177.400	\$ 176.900	\$ 176.400
P VI 21	\$ 196.900	\$ 191.200	\$ 187.400	\$ 187.100	\$ 184.100	\$ 183.600	\$ 183.100	\$ 182.600	\$ 182.100	\$ 181.600	\$ 181.100	\$ 180.700	\$ 180.200	\$ 179.700	\$ 179.200	\$ 178.700	\$ 178.200	\$ 177.700	\$ 177.200
P VI 22	\$ 197.800	\$ 192.100	\$ 188.300	\$ 187.900	\$ 184.900	\$ 184.400	\$ 184.000	\$ 183.500	\$ 183.000	\$ 182.500	\$ 182.000	\$ 181.500	\$ 181.000	\$ 180.500	\$ 180.000	\$ 179.500	\$ 179.000	\$ 178.500	\$ 178.000
P VI 23	\$ 198.700	\$ 193.000	\$ 189.200	\$ 188.800	\$ 185.800	\$ 185.300	\$ 184.800	\$ 184.300	\$ 183.800	\$ 183.300	\$ 182.800	\$ 182.300	\$ 181.800	\$ 181.300	\$ 180.800	\$ 180.300	\$ 179.800	\$ 179.300	\$ 178.800
P VI 24	\$ 199.600	\$ 193.900	\$ 190.000	\$ 189.600	\$ 186.600	\$ 186.100	\$ 185.600	\$ 185.100	\$ 184.600	\$ 184.100	\$ 183.600	\$ 183.100	\$ 182.600	\$ 182.100	\$ 181.600	\$ 181.100	\$ 180.600	\$ 180.100	\$ 179.600
P VI 25	\$ 200.500	\$ 194.700	\$ 190.900	\$ 190.500	\$ 187.500	\$ 187.000	\$ 186.500	\$ 186.000	\$ 185.500	\$ 185.000	\$ 184.500	\$ 184.000	\$ 183.500	\$ 183.000	\$ 182.500	\$ 182.000	\$ 181.500	\$ 181.000	\$ 180.500
P LDC 1	\$ 88.200	\$ 85.700	\$ 84.000	\$ 83.800	\$ 82.500	\$ 82.200	\$ 82.000	\$ 81.800	\$ 81.600	\$ 81.400	\$ 81.100	\$ 80.900	\$ 80.700	\$ 80.500	\$ 80.300	\$ 80.000	\$ 79.800	\$ 79.600	\$ 79.400
P LDC 2	\$ 68.500	\$ 66.500	\$ 65.200	\$ 65.100	\$ 64.000	\$ 63.900	\$ 63.700	\$ 63.500	\$ 63.400	\$ 63.200	\$ 63.000	\$ 62.800	\$ 62.700	\$ 62.500	\$ 62.300	\$ 62.200	\$ 62.000	\$ 61.800	\$ 61.700
P LDC 3	\$ 68.500	\$ 66.500	\$ 65.200	\$ 65.100	\$ 64.000	\$ 63.900	\$ 63.700	\$ 63.500	\$ 63.400	\$ 63.200	\$ 63.000	\$ 62.800	\$ 62.700	\$ 62.500	\$ 62.300	\$ 62.200	\$ 62.000	\$ 61.800	\$ 61.700
P LDC 4	\$ 153.000	\$ 148.600	\$ 145.700	\$ 145.400	\$ 143.100	\$ 142.700	\$ 142.300	\$ 141.900	\$ 141.500	\$ 141.100	\$ 140.800	\$ 140.400	\$ 140.000	\$ 139.600	\$ 139.200	\$ 138.800	\$ 138.500	\$ 138.100	\$ 137.700
P LDC 5	\$ 47.100	\$ 45.700	\$ 44.800	\$ 44.700	\$ 44.000	\$ 43.900	\$ 43.800	\$ 43.700	\$ 43.600	\$ 43.400	\$ 43.300	\$ 43.200	\$ 43.100	\$ 43.000	\$ 42.900	\$ 42.700	\$ 42.600	\$ 42.500	\$ 42.400
P LDC 6	\$ 45.900	\$ 44.600	\$ 43.700	\$ 43.600	\$ 42.900	\$ 42.800	\$ 42.700	\$ 42.600	\$ 42.500	\$ 42.300	\$ 42.200	\$ 42.100	\$ 42.000	\$ 41.900	\$ 41.800	\$ 41.700	\$ 41.500	\$ 41.400	\$ 41.300
P LDC 7	\$ 45.800	\$ 44.500	\$ 43.600	\$ 43.500	\$ 42.800	\$ 42.700	\$ 42.600	\$ 42.500	\$ 42.400	\$ 42.300	\$ 42.100	\$ 42.000	\$ 41.900	\$ 41.800	\$ 41.700	\$ 41.600	\$ 41.400	\$ 41.300	\$ 41.200

Ilustración 18: Sensibilidad del precio de las unidades. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

SENSIBILIDAD PRECIOS - MARGEN																			
ENTRADA BASE																			
ENTR.	10,00%	15,00%	20,00%	25,00%	30,00%	35,00%	40,00%	45,00%	50,00%	55,00%	60,00%	65,00%	70,00%	75,00%	80,00%	85,00%	90,00%	95,00%	100,00%
DESG.	0,00%	2,88%	4,80%	5,00%	6,50%	6,75%	7,00%	7,25%	7,50%	7,75%	8,00%	8,25%	8,50%	8,75%	9,00%	9,25%	9,50%	9,75%	10,00%
P VI 1	19%	17%	15%	15%	14%	13%	13%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	11%	11%	10%	10%
P VI 2	20%	17%	16%	15%	14%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	11%	11%
P VI 3	20%	18%	16%	16%	14%	14%	14%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	11%	11%
P VI 4	20%	18%	16%	16%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	12%	12%	12%	12%
P VI 5	21%	18%	17%	17%	15%	15%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	12%	12%
P VI 6	21%	19%	17%	17%	16%	15%	15%	15%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	12%
P VI 7	22%	19%	18%	17%	16%	16%	16%	15%	15%	15%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	13%	13%	13%
P VI 8	22%	20%	18%	18%	17%	16%	16%	16%	16%	15%	15%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	13%
P VI 9	22%	20%	18%	18%	17%	17%	17%	16%	16%	16%	16%	15%	15%	15%	15%	14%	14%	14%	14%
P VI 10	23%	20%	19%	19%	17%	17%	17%	17%	16%	16%	16%	16%	15%	15%	15%	15%	14%	14%	14%
P VI 11	23%	21%	19%	19%	18%	17%	17%	17%	17%	17%	16%	16%	16%	16%	15%	15%	15%	15%	14%
P VI 12	23%	21%	20%	19%	18%	18%	18%	17%	17%	17%	17%	17%	16%	16%	16%	16%	15%	15%	15%
P VI 13	24%	22%	20%	20%	18%	18%	18%	18%	18%	17%	17%	17%	17%	16%	16%	16%	16%	16%	15%
P VI 14	24%	22%	20%	20%	19%	19%	18%	18%	18%	18%	18%	17%	17%	17%	17%	16%	16%	16%	16%
P VI 15	24%	22%	21%	21%	19%	19%	19%	19%	18%	18%	18%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	16%	16%
P VI 16	25%	23%	21%	21%	20%	19%	19%	19%	19%	19%	18%	18%	18%	18%	17%	17%	17%	17%	17%
P VI 17	25%	23%	21%	21%	20%	20%	20%	19%	19%	19%	19%	18%	18%	18%	18%	18%	17%	17%	17%
P VI 18	26%	23%	22%	22%	20%	20%	20%	20%	19%	19%	19%	19%	19%	18%	18%	18%	18%	18%	17%
P VI 19	26%	24%	22%	22%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	19%	19%	19%	19%	19%	18%	18%	18%	18%
P VI 20	26%	24%	23%	22%	21%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	20%	19%	19%	19%	19%	18%	18%	18%
P VI 21	27%	24%	23%	23%	21%	21%	21%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	20%	19%	19%	19%	19%	18%
P VI 22	27%	25%	23%	23%	22%	22%	21%	21%	21%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	19%	19%	19%	19%
P VI 23	27%	25%	24%	23%	22%	22%	22%	22%	21%	21%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	20%	19%	19%
P VI 24	28%	25%	24%	24%	23%	22%	22%	22%	22%	21%	21%	21%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	19%
P VI 25	28%	26%	24%	24%	23%	23%	22%	22%	22%	22%	22%	21%	21%	21%	21%	21%	20%	20%	20%
P L00 1	48%	46%	45%	45%	44%	44%	44%	44%	44%	44%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	42%	42%	42%
P L00 2	50%	49%	48%	48%	47%	47%	47%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	45%	45%	45%	45%	45%
P L00 3	50%	49%	48%	48%	47%	47%	47%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	45%	45%	45%	45%	45%
P L00 4	30%	28%	27%	27%	25%	25%	25%	25%	25%	24%	24%	24%	24%	24%	23%	23%	23%	23%	23%
P L00 5	53%	51%	50%	50%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	47%	47%
P L00 6	53%	51%	50%	50%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	47%
P L00 7	53%	51%	50%	50%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	47%

Ilustración 19: Sensibilidad del precio del metro cuadrado de las unidades. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

SENSIBILIDAD PRECIOS - \$/M2																			
ENTRADA BASE																			
ENTR.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10%
ENTR.	10,00%	15,00%	20,00%	25,00%	30,00%	35,00%	40,00%	45,00%	50,00%	55,00%	60,00%	65,00%	70,00%	75,00%	80,00%	85,00%	90,00%	95,00%	100,00%
P VI 1	1.244	1.209	1.184	1.182	1.163	1.160	1.157	1.154	1.151	1.147	1.145	1.141	1.138	1.135	1.132	1.129	1.126	1.122	1.120
P VI 2	1.250	1.214	1.191	1.188	1.169	1.166	1.163	1.160	1.157	1.154	1.150	1.147	1.144	1.141	1.138	1.135	1.131	1.129	1.125
P VI 3	1.257	1.220	1.196	1.194	1.175	1.172	1.168	1.166	1.162	1.159	1.156	1.153	1.150	1.147	1.143	1.141	1.137	1.134	1.131
P VI 4	1.263	1.227	1.202	1.200	1.181	1.177	1.175	1.171	1.168	1.165	1.162	1.159	1.156	1.152	1.149	1.146	1.143	1.140	1.136
P VI 5	1.269	1.233	1.208	1.206	1.186	1.184	1.180	1.177	1.174	1.170	1.168	1.164	1.161	1.158	1.155	1.152	1.149	1.145	1.142
P VI 6	1.275	1.239	1.214	1.211	1.193	1.189	1.186	1.183	1.179	1.177	1.173	1.170	1.167	1.163	1.161	1.157	1.154	1.151	1.148
P VI 7	1.282	1.245	1.220	1.218	1.198	1.195	1.192	1.188	1.186	1.182	1.179	1.176	1.173	1.170	1.166	1.163	1.160	1.157	1.154
P VI 8	1.288	1.251	1.226	1.223	1.204	1.201	1.198	1.195	1.191	1.188	1.185	1.182	1.178	1.175	1.172	1.169	1.166	1.162	1.159
P VI 9	1.294	1.257	1.232	1.229	1.210	1.207	1.204	1.200	1.197	1.194	1.191	1.187	1.184	1.181	1.177	1.175	1.171	1.168	1.165
P VI 10	1.300	1.262	1.237	1.235	1.215	1.212	1.209	1.205	1.202	1.199	1.195	1.193	1.189	1.186	1.183	1.179	1.176	1.173	1.170
P VI 11	1.306	1.268	1.243	1.241	1.221	1.218	1.214	1.211	1.208	1.204	1.202	1.198	1.195	1.192	1.188	1.185	1.182	1.179	1.175
P VI 12	1.312	1.275	1.249	1.247	1.227	1.224	1.220	1.217	1.214	1.211	1.207	1.204	1.201	1.198	1.194	1.191	1.188	1.184	1.181
P VI 13	1.318	1.280	1.255	1.252	1.233	1.229	1.226	1.223	1.220	1.216	1.213	1.209	1.207	1.203	1.200	1.197	1.193	1.190	1.186
P VI 14	1.325	1.286	1.261	1.259	1.239	1.235	1.232	1.229	1.225	1.222	1.219	1.216	1.212	1.209	1.205	1.202	1.199	1.195	1.192
P VI 15	1.331	1.293	1.267	1.264	1.245	1.241	1.238	1.234	1.231	1.228	1.225	1.221	1.218	1.214	1.211	1.208	1.204	1.201	1.198
P VI 16	1.337	1.299	1.273	1.271	1.250	1.247	1.243	1.241	1.237	1.234	1.230	1.227	1.223	1.220	1.217	1.214	1.210	1.207	1.204
P VI 17	1.343	1.305	1.279	1.276	1.256	1.253	1.250	1.246	1.243	1.239	1.236	1.233	1.229	1.226	1.223	1.219	1.216	1.213	1.209
P VI 18	1.350	1.311	1.285	1.282	1.262	1.259	1.255	1.252	1.248	1.245	1.242	1.239	1.235	1.232	1.228	1.225	1.222	1.218	1.215
P VI 19	1.356	1.317	1.291	1.288	1.268	1.264	1.261	1.258	1.255	1.251	1.248	1.244	1.241	1.237	1.234	1.231	1.227	1.224	1.220
P VI 20	1.362	1.323	1.297	1.294	1.274	1.271	1.267	1.264	1.260	1.257	1.253	1.250	1.246	1.243	1.240	1.236	1.233	1.229	1.226
P VI 21	1.369	1.329	1.302	1.300	1.280	1.276	1.273	1.269	1.266	1.262	1.259	1.256	1.252	1.249	1.245	1.242	1.239	1.235	1.232
P VI 22	1.375	1.335	1.309	1.306	1.285	1.282	1.279	1.275	1.272	1.268	1.265	1.261	1.258	1.255	1.251	1.248	1.244	1.241	1.237
P VI 23	1.381	1.341	1.315	1.312	1.291	1.288	1.284	1.281	1.277	1.274	1.271	1.267	1.264	1.260	1.257	1.253	1.250	1.246	1.243
P VI 24	1.387	1.348	1.321	1.318	1.297	1.293	1.290	1.286	1.283	1.280	1.276	1.273	1.269	1.266	1.262	1.259	1.255	1.252	1.248
P VI 25	1.394	1.353	1.327	1.324	1.303	1.300	1.296	1.293	1.289	1.286	1.282	1.279	1.275	1.272	1.268	1.265	1.261	1.258	1.255
P L00 1	1.556	1.512	1.482	1.478	1.455	1.450	1.446	1.443	1.439	1.436	1.431	1.427	1.423	1.420	1.416	1.411	1.408	1.404	1.401
P L00 2	1.631	1.583	1.552	1.550	1.524	1.521	1.517	1.512	1.510	1.505	1.500	1.495	1.493	1.488	1.483	1.481	1.476	1.471	1.469
P L00 3	1.631	1.583	1.552	1.550	1.524	1.521	1.517	1.512	1.510	1.505	1.500	1.495	1.493	1.488	1.483	1.481	1.476	1.471	1.469
P L00 4	1.163	1.129	1.107	1.105	1.087	1.084	1.081	1.078	1.075	1.072	1.070	1.067	1.064	1.061	1.058	1.055	1.052	1.049	1.046
P L00 5	1.709	1.658	1.626	1.622	1.597	1.593	1.589	1.586	1.582	1.575	1.571	1.568	1.564	1.560	1.557	1.549	1.546	1.542	1.539
P L00 6	1.713	1.664	1.631	1.627	1.601	1.597	1.593	1.590	1.586	1.579	1.575	1.571	1.567	1.564	1.560	1.556	1.549	1.545	1.541
P L00 7	1.713	1.665	1.631	1.627	1.601	1.597	1.594	1.590	1.586	1.582	1.575	1.571	1.567	1.564	1.560	1.556	1.549	1.545	1.541

Ilustración 20: Sensibilidad del margen de las unidades. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

## 1.8.Evaluación financiera.

Para este análisis se considera una tasa de descuento del 20% y la posibilidad de asumir una deuda con el BanEcuador de \$1.000.000 con una tasa de interés del 10.21% en un periodo de 24 meses.

RESULTADOS FINANCIEROS			
RUBROS	SIN	CON	DIF
T.E.A.	20,00%	20,00%	0,00%
T.N.A.	18,37%	18,37%	0,00%
T.N.M.	1,53%	1,53%	0,00%
VAN	\$0,51 M	\$0,56 M	9,80%
TIR M.	2,75%	3,29%	0,54%
TIR A.	33,02%	39,51%	6,49%
TIR E.A.	38,51%	47,51%	9,01%
INGRESOS	\$5,26 M	\$6,26 M	19,01%
EGRESOS	-\$3,90 M	-\$5,01 M	28,46%
UTILIDAD	\$1,36 M	\$1,25 M	-8,09%
MÁX. INVER.	-\$3,30 M	-\$2,81 M	-14,85%
ROI	41,19%	44,71%	3,52%
REND.	34,84%	25,07%	-9,77%
MARGEN	25,84%	20,04%	-5,80%

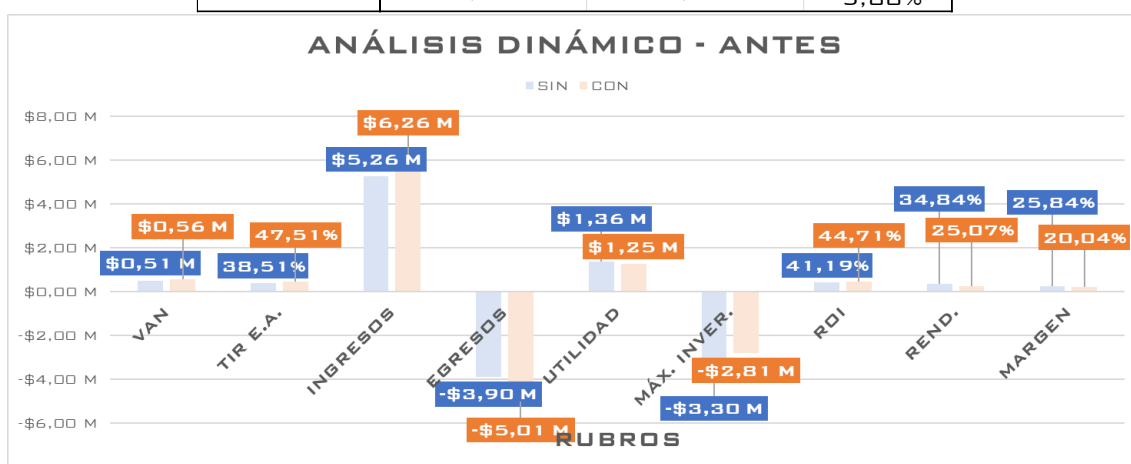


Ilustración 21: Cuadro de comparación de análisis dinámico sin y con apalancamiento. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

### 1.9. Nuevo enfoque.

La propuesta parte de tasa de descuento del 20% y la posibilidad de asumir una deuda con el BanEcuador de \$1.000.000 con una tasa de interés del 10.21% en un periodo de 24 meses.

RESULTADOS FINANCIEROS			
RUBROS	SIN	CON	DIF
T.E.A.	20,00%	20,00%	0,00%
T.N.A.	18,37%	18,37%	0,00%
T.N.M.	1,53%	1,53%	0,00%
VAN	\$0,45 M	\$0,51 M	13,33%
TIR M.	3,14%	4,32%	1,18%
TIR A.	37,70%	51,88%	14,18%
TIR E.A.	44,95%	66,18%	21,23%
INGRESOS	\$3,91 M	\$4,91 M	25,58%
EGRESOS	-\$2,85 M	-\$3,96 M	38,95%
UTILIDAD	\$1,06 M	\$0,95 M	-10,38%
MÁX. INVER.	-\$2,41 M	-\$1,93 M	-19,92%
ROI	43,99%	49,43%	5,44%
REND.	37,10%	24,10%	-12,99%
MARGEN	27,06%	19,42%	-7,64%

### ANÁLISIS DINÁMICO - OPTIMIZACIÓN

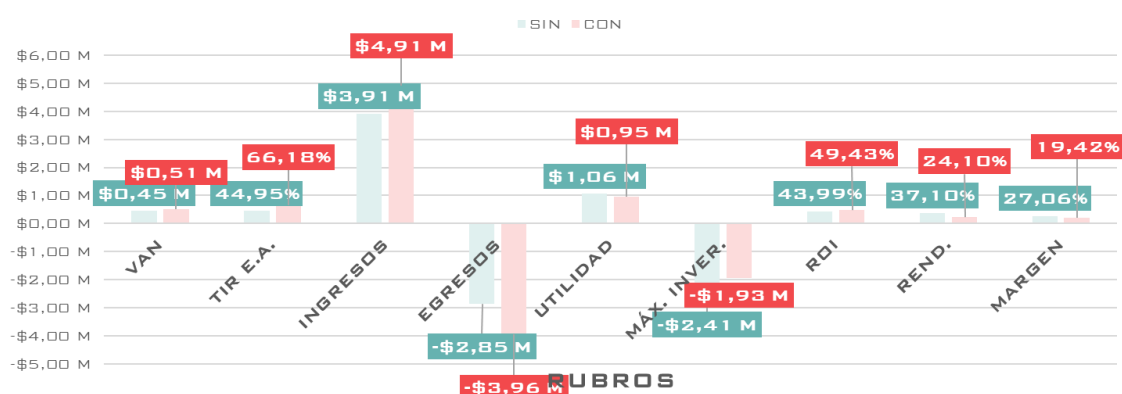


Ilustración 22: Cuadro de comparación del nuevo enfoque del proyecto, análisis dinámico sin y con apalancamiento. Fuente: Imagen facilitada por el promotor del proyecto.

# **CAPÍTULO 2**

## **ENTORNO MACROECONÓMICO.**

PROYECTO ANILOW.



## 2. ENTORNO MACROECONÓMICO.

### 1.10. Introducción.

#### 2.1.1. Evaluación del ambiente macroeconómico de la República del Ecuador.

La economía de la república del Ecuador ha sufrido una gran evolución en los últimos 22 años desde la dolarización y con ello los hábitos de consumo y la producción de bienes y servicios.

Al iniciar el año 2020 existía grandes expectativas de crecimiento, pero la aparición del virus COVID-19 dio como resultado una pandemia global equiparable a la gripe española, misma que causó una serie de efectos dominó en la economía comenzando una desfavorable caída en los precios del petróleo, rubro del cual el país es muy dependiente y cuyo precio alcanzó valores negativos, como también un aumento de la deuda que antes del 2020 ya representaba el 35% del PIB pero la cuarentena provocó que el gobierno tomara medidas para apaciguar los efectos negativo consiguiendo créditos de organismos internacionales como FMI, lo que provocó que la deuda representara un 50% del PIB.

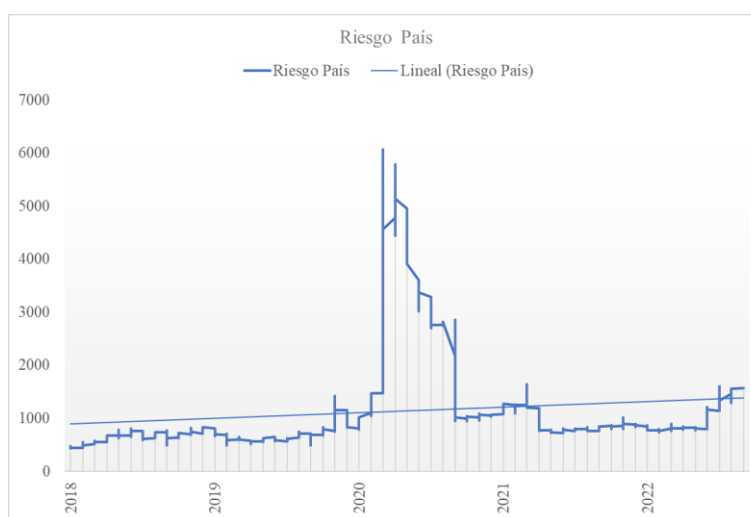


Ilustración 23: Riesgo país historio de la República del Ecuador entre los años 2018-2022. Fuente: Datos obtenidos de la página web Ámbito (Ambito, 2022) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [25 octubre, 2022]. Disponible en: <https://www.ambito.com/contenidos/riego-pais-ecuador.html>

El golpe de gracia para el país fue la total detención de la matriz productiva debido al confinamiento obligatorio, junto a la aparición del virus y el aumento de contagios se elevaron las estadísticas de defunciones y junto con ello se incrementó la pobreza y la hambruna.

En febrero del 2022 empezó la guerra entre Rusia y Ucrania lo que provocó el aumento en los precios generalizados y los materiales de construcción, pero a pesar de ello existe altas expectativas de crecimiento considerando la gran oferta de créditos disponible a bajas tasas de interés y la inversión extranjera en proyectos inmobiliarios por la reducida puntuación del riesgo país.

Pero a partir el día 13 de Junio del 2022 dando inicio al Paro Nacional del presente año extendiéndose hasta el 30 del mismo mes y año, causando menos confianza en la estabilidad del país y con ello elevando el riesgo país equiparándose con valores alcanzados en la administración de Rafael Correa, el paro nacional no solo ha mostrado la frágil situación en la que se encuentra el país sino también el riesgoso panorama en el que se enfrentan las empresas que deseen invertir en el país.

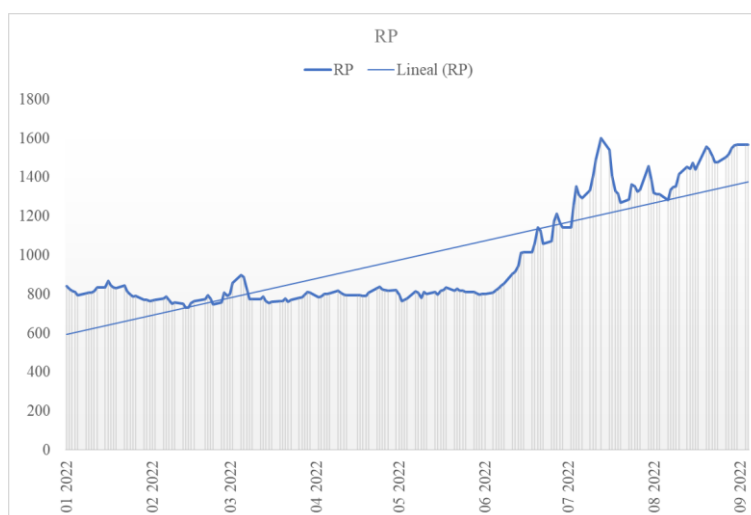


Ilustración 24: Riesgo país historio de la República del Ecuador entre los años 2018-2022. Fuente: Datos obtenidos de la página web Ámbito (Ambito, 2022) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [25 octubre, 2022]. Disponible en: <https://www.ambito.com/contenidos/riego-pais-ecuador.html>

### **1.11. Objetivos.**

#### **2.1.2. Objetivo general.**

- Evaluar el panorama macroeconómico histórico de la República del Ecuador con los distintos indicadores económicos concluyendo escenarios probables.

#### **2.1.3. Objetivos específicos.**

- Recopilar información macroeconómica relacionada con la evolución economía del Ecuador y proyectar una tendencia a futuro.
- Identificar y analizar las distintas variables económicas que inciden en el sector de la construcción.
- Identificar los factores que generen incertidumbre en la inversión extranjera.

### 1.12. Metodología.

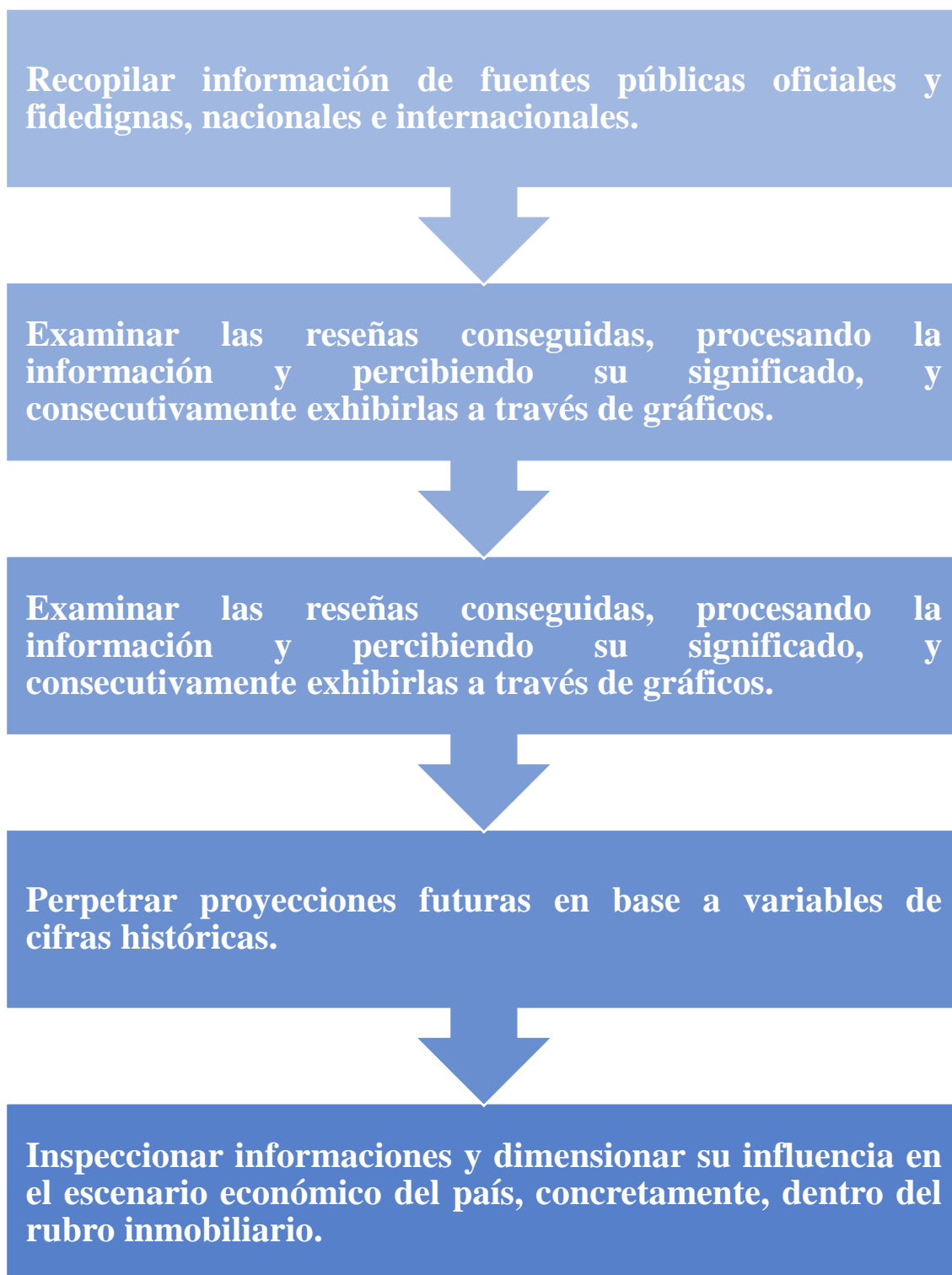


Ilustración 25: Mapa de la metodología del entorno macroeconómico. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### **1.13. Entorno político.**

#### **2.1.4. Gobierno de Rafael Correa 2007-2011.**

La República del Ecuador es muy sensible a inestabilidad política y cambios de gobierno esto mismo se evidencia en los últimos tres mandatos, cuales marcaron un cambio de paradigma en la economía ecuatoriana.

Una de las principales políticas económica del país confiere en mayor intervención del estado para favorecer a las clases menos favorecidas, una apuesta mucha mayor que gobiernos anteriores. Aumentando la inversión en capital humano y otorgando mayores bonos en la vivienda como respuesta para atender el déficit inmobiliario del país y con todo ello aumentando el gasto público.

Esto tuvo como consecuencia cambios en los indicadores de riesgo país fue cuando el expresidente Rafael Correa asumió la presidencia en el año 2007 hasta 2011, teniendo en cuenta que en el año 2008 el Ecuador sufrió una leve recesión durante la crisis mundial, pero como país tiene el uso del dólar como moneda oficial no tiene control sobre el tipo de cambio por lo que los índices de riesgo se mantuvieron bajo a inicios del gobierno.

### 2.1.4.1. Riesgo país durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.

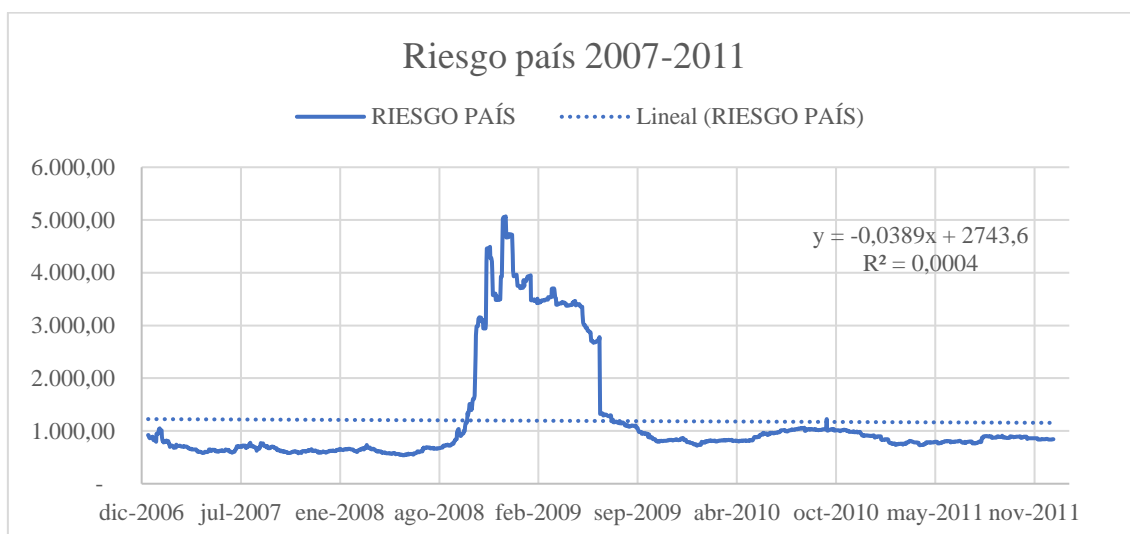


Ilustración 26: Índice de riesgo país de la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.4.2. Volumen de crédito en vivienda durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.

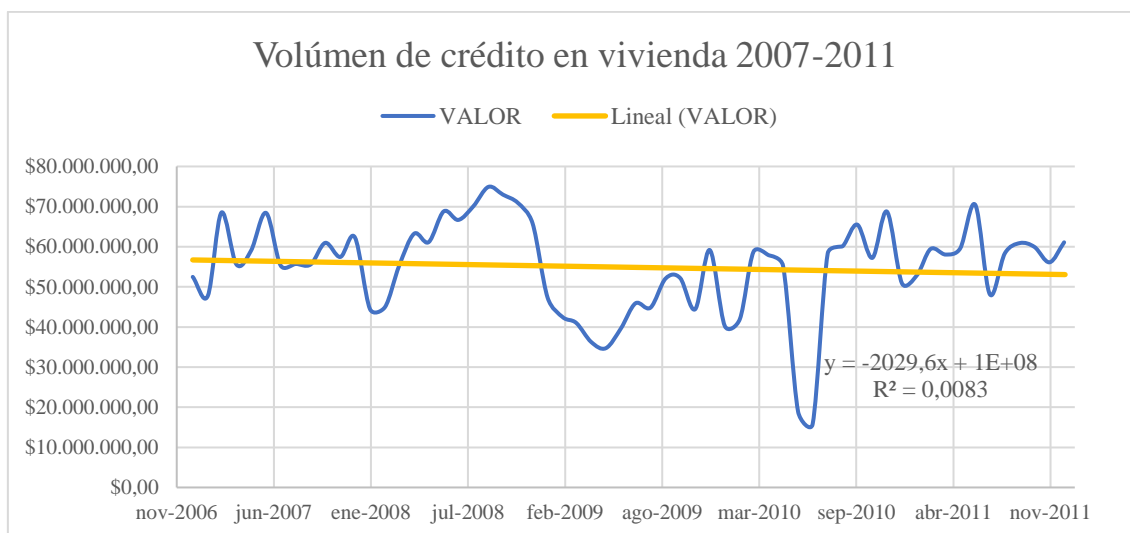


Ilustración 27: Índice de volumen de crédito emitido en la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327)

### 2.1.4.3. Evolución del PIB durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.

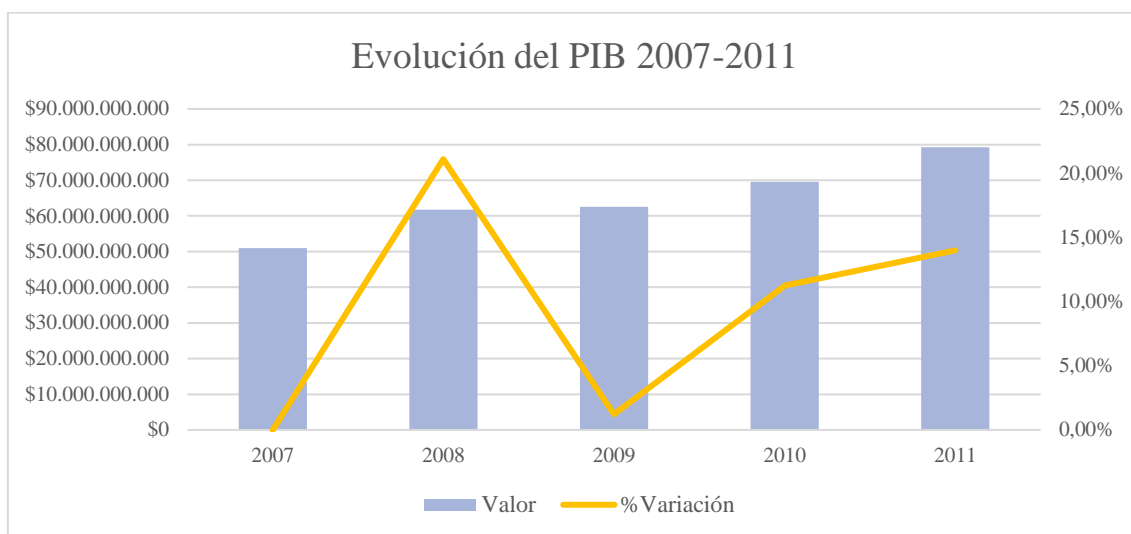


Ilustración 28: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.4.4. Valor agregado durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.

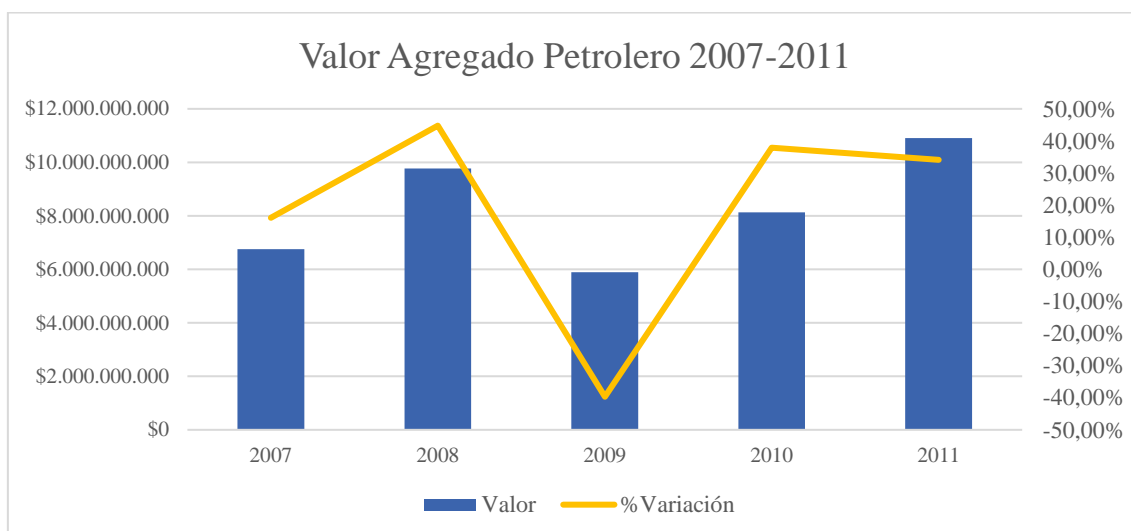


Ilustración 29: Evolución del Valor Agregado Petrolero de la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.4.5. Liquidez total durante el gobierno de Rafael Correa 2007-2011.

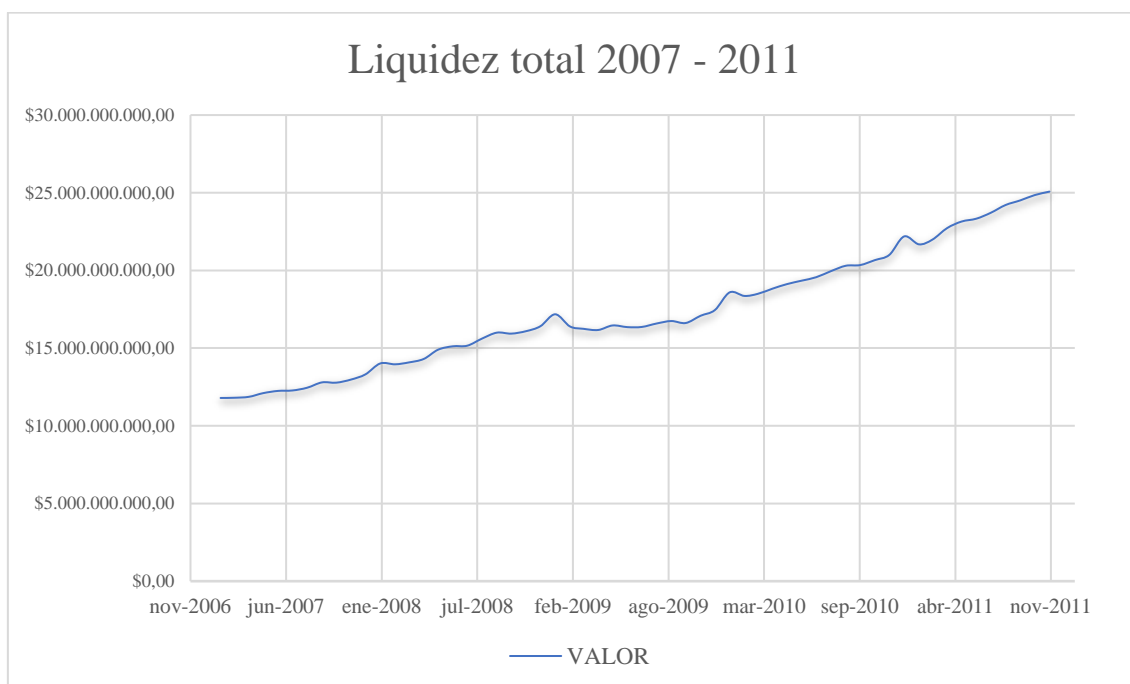


Ilustración 30: Evolución de la liquidez total de la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>



### 2.1.4.6. Evolución del empleo vs el desempleo durante el gobierno de Rafael

*Correa 2007-2011.*

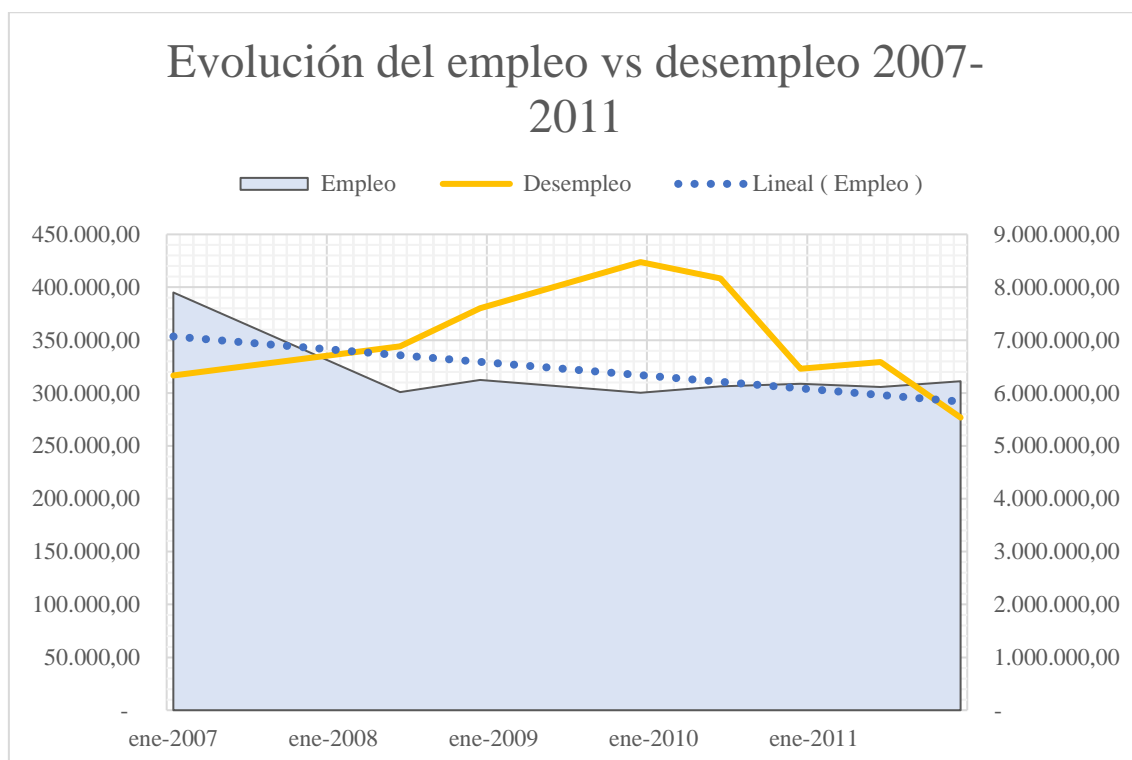


Ilustración 31: Evolución de empleo vs desempleo en la República del Ecuador entre los años 2007-2011 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### **2.1.5. Gobierno de Rafael Correa 2009-2013.**

Esta época se caracterizó por ser el segundo gobierno de Rafael Correa y por la crisis económica mundial que ocasionó una leve recesión en la economía del país. El segundo mandato empezó con riesgo país en altos índices y una fragmentación política notable en la distribución del poder político. Esto ocasionó nada más que la pérdida de confianza en las instituciones del país alejando la confianza de inversionistas extranjeros, y como consecuencia de aumentar la ayuda a los más desfavorecidos también aumentó la deuda pública.

Pero el alza en el precio del petróleo le permitió al país gozar de un crecimiento en el empleo, la economía y aumento de inversiones.

### 2.1.5.1. Riesgo país durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.

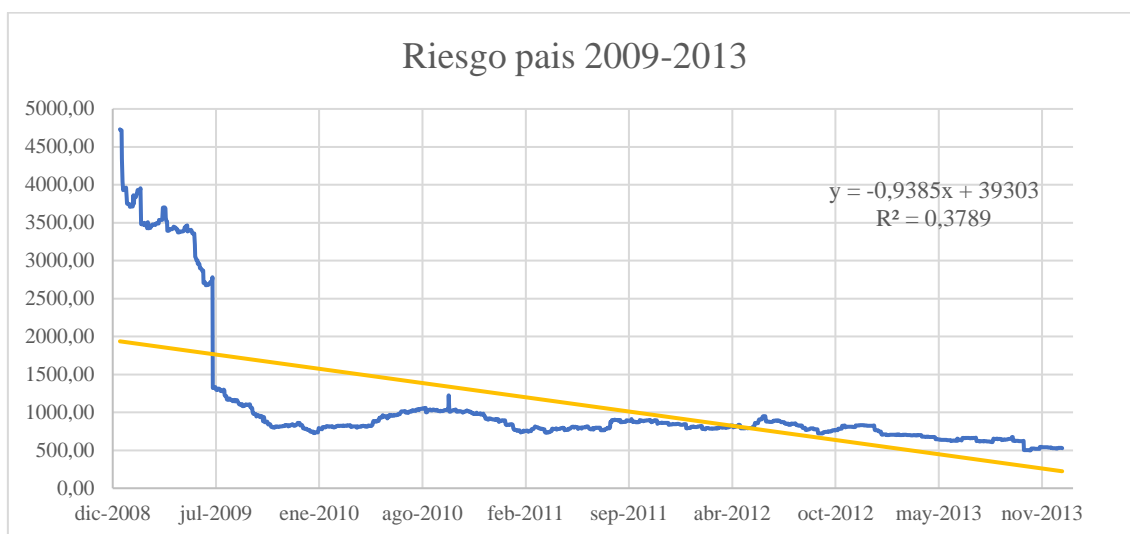


Ilustración 32: Índice de riesgo país de la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.5.2. Volumen de crédito en vivienda durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.

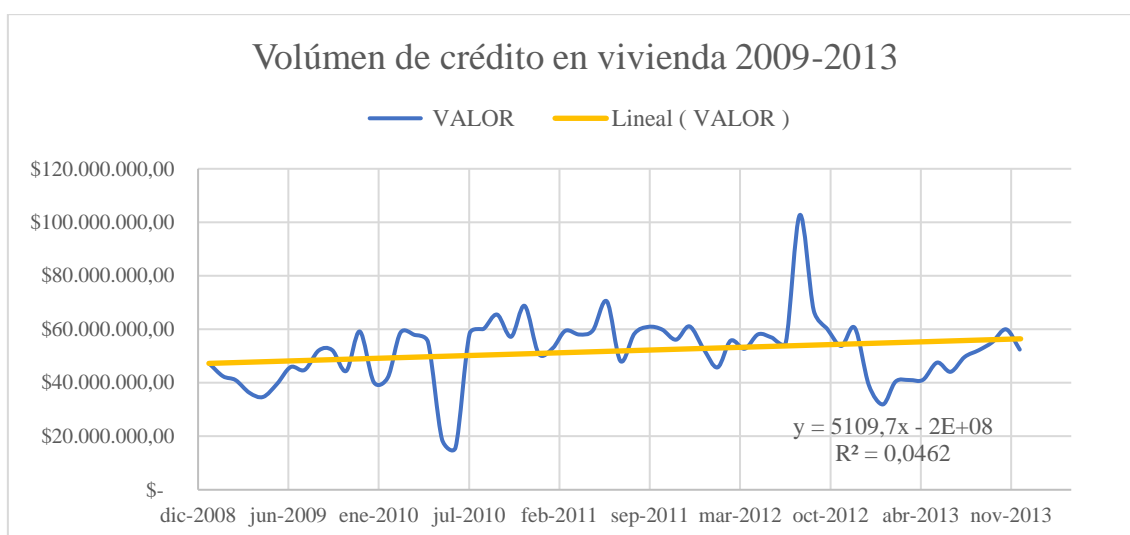


Ilustración 33: Índice de volumen de crédito emitido en la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2005) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327)

### 2.1.5.3. Evolución del PIB durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.

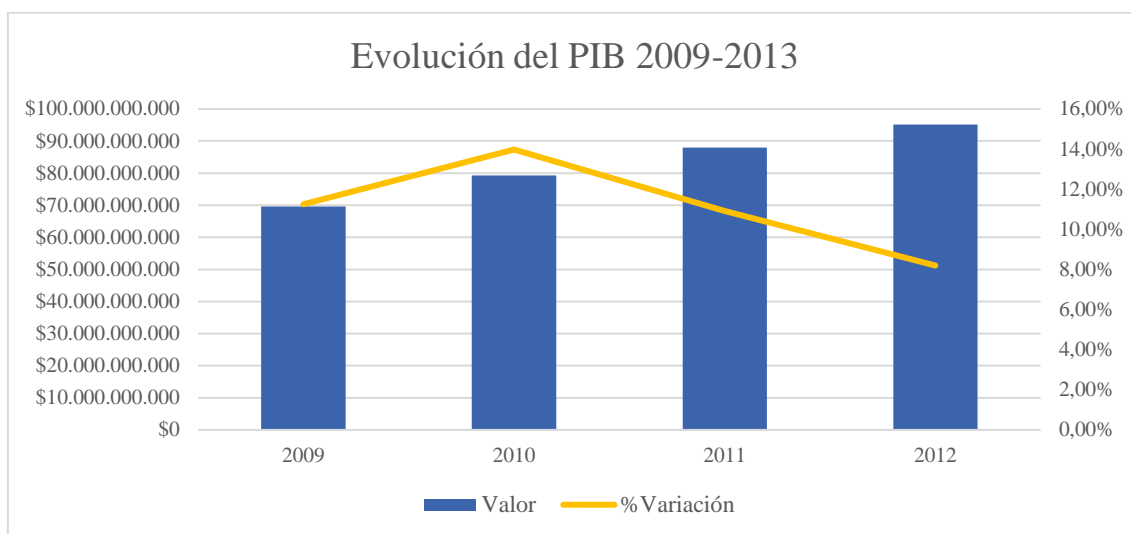


Ilustración 34: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.5.4. Valor agregado durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.

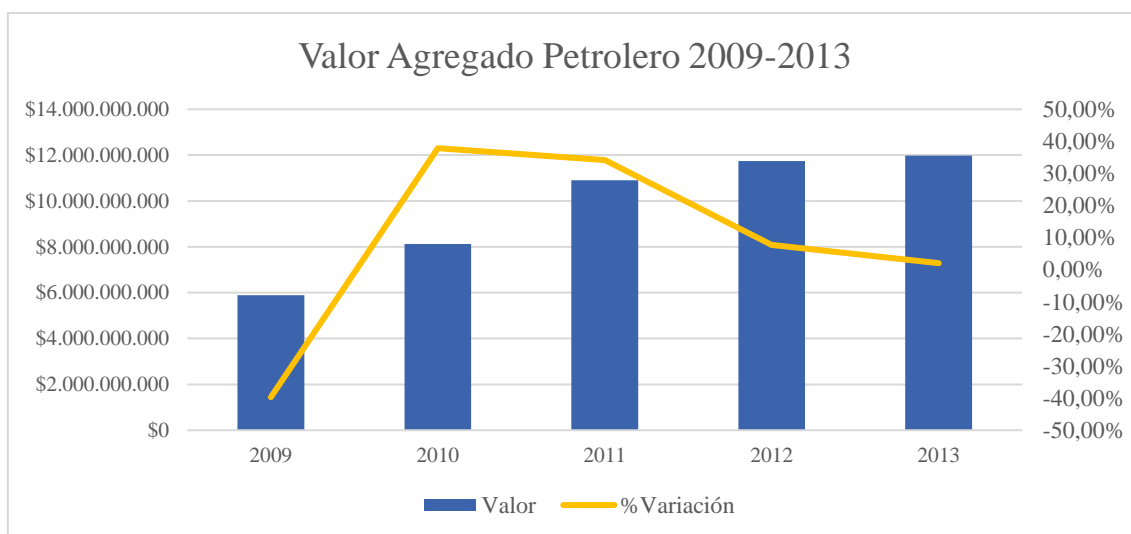


Ilustración 35: Evolución del Valor Agregado Petrolero de la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.5.5. Liquidez total durante el gobierno de Rafael Correa 2009-2013.

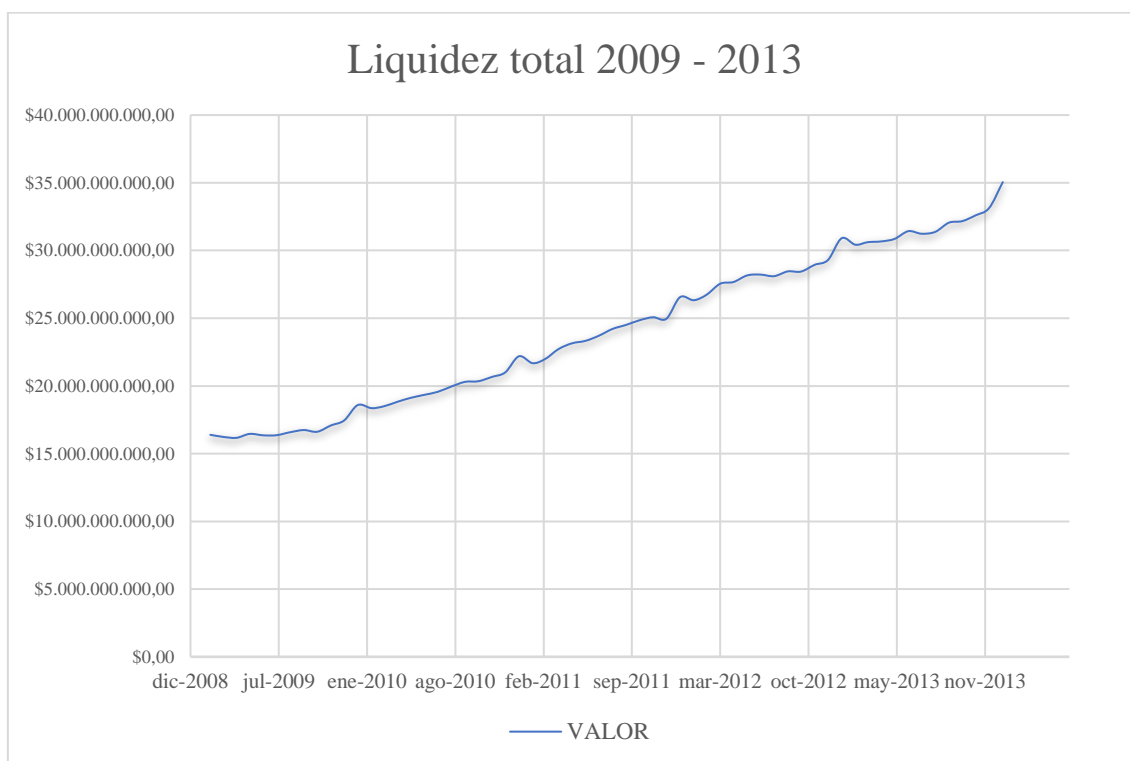


Ilustración 36: Evolución de la liquidez total de la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.5.6. Evolución del empleo vs el desempleo durante el gobierno de Rafael

*Correa 2009-2013.*

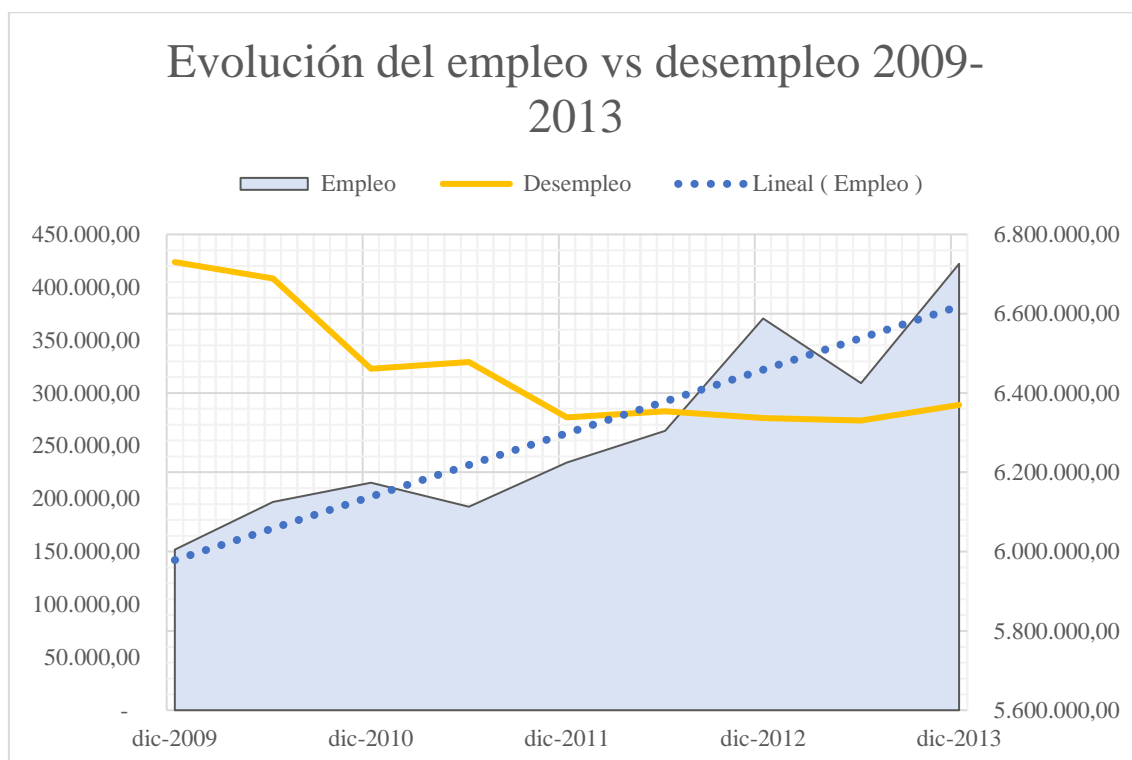


Ilustración 37: Evolución de empleo vs desempleo en la República del Ecuador entre los años 2009-2013 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### **2.1.6. Gobierno de Rafael Correa 2013-2017.**

Aquí se manifiesta el tercer mandato de Rafael Correa y por la crisis económica mundial que ocasionó una leve recesión en la economía del país. Este segundo mandato empezó con riesgo país en altos índice y una fragmentación política notable en la distribución del poder político. Esto ocasiono nada más que la pérdida de confianza en las instituciones del país alejando la confianza de inversionistas extranjeros, y como consecuencia de aumentar la ayuda a los más desfavorecidos también aumento la deuda pública.

Sin duda alguna este periodo fue considerablemente difícil para el Ecuador empezando con el índice de riesgo país muy alto debido al impago de la deuda exterior, ya que la deuda pública se volvía insostenible junto con el bajo del precio del petróleo y el terremoto de 16A terminaron por mermar el crecimiento que se había mantenido por años.

### 2.1.6.1. Riesgo país durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2017.

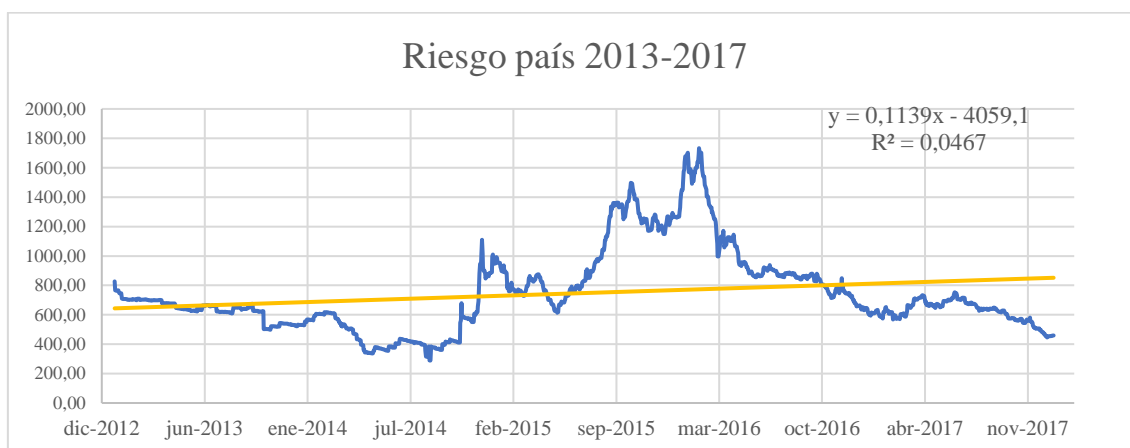


Ilustración 38: Índice de riesgo país de la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.6.2. Volumen de crédito en vivienda durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2018.

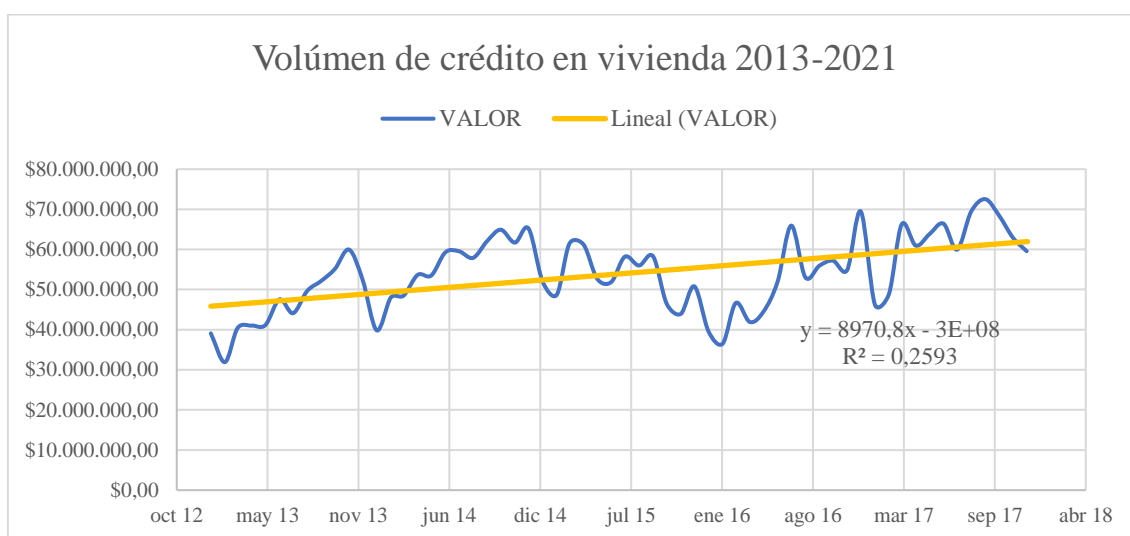


Ilustración 39: Índice de volumen de crédito emitido en la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327)



### 2.1.6.3. Evolución del PIB durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2017.

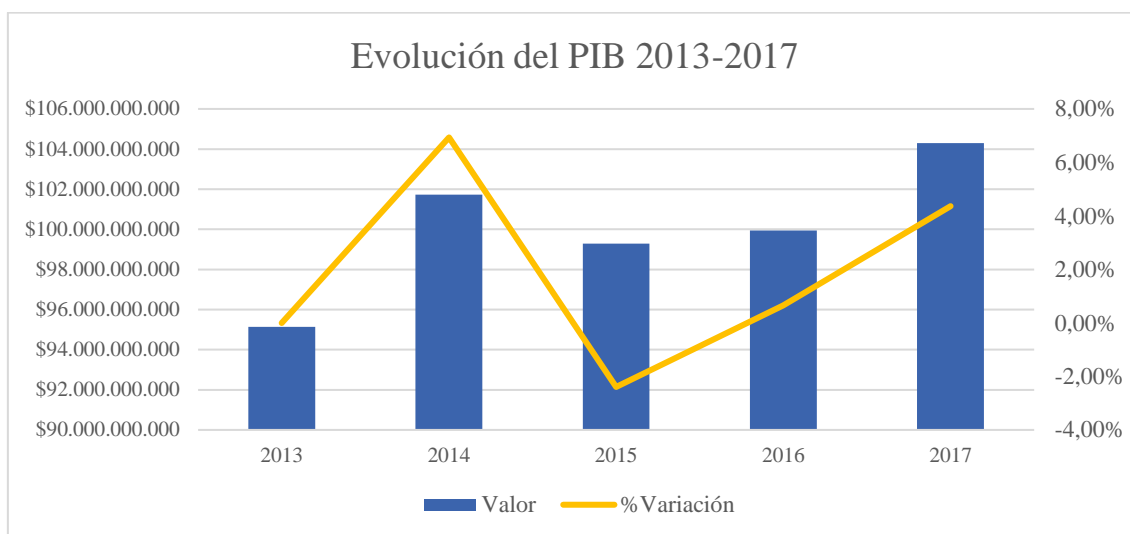


Ilustración 40: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.6.4. Valor agregado durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2017.

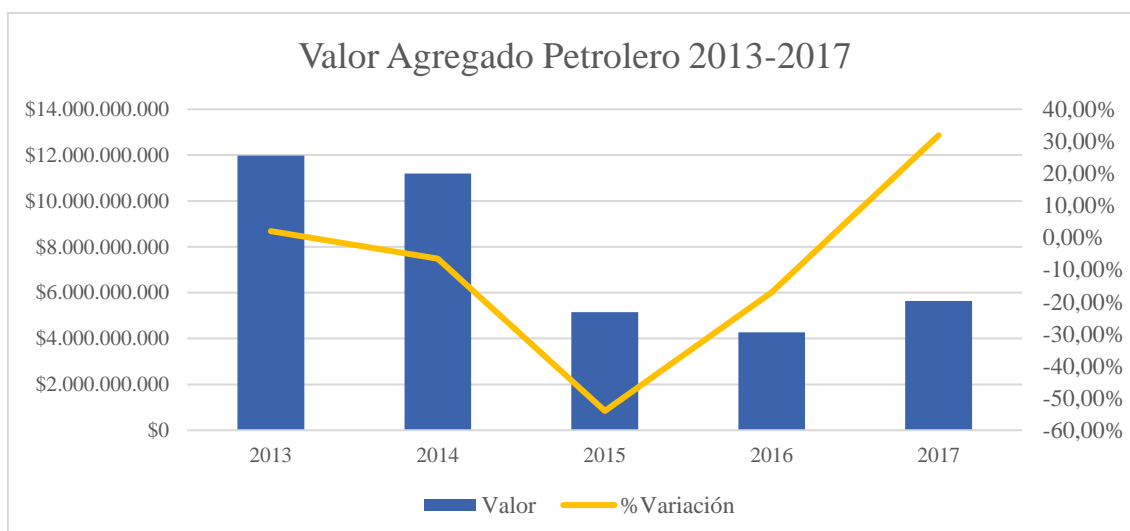


Ilustración 41: Evolución del Valor Agregado Petrolero de la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.6.5. *Liquidez total durante el gobierno de Rafael Correa 2013-2017.*

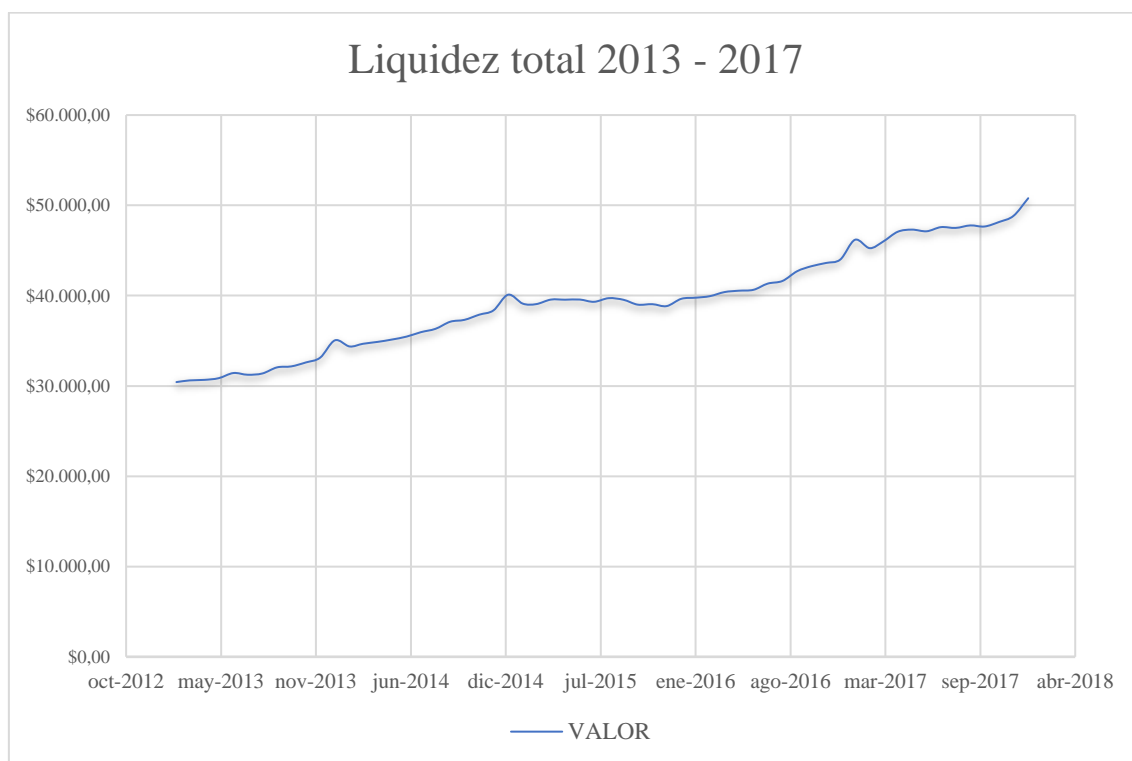


Ilustración 42: Evolución de la liquidez total de la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.6.6. Evolución del empleo vs el desempleo durante el gobierno de Rafael

*Correa 2013-2017.*

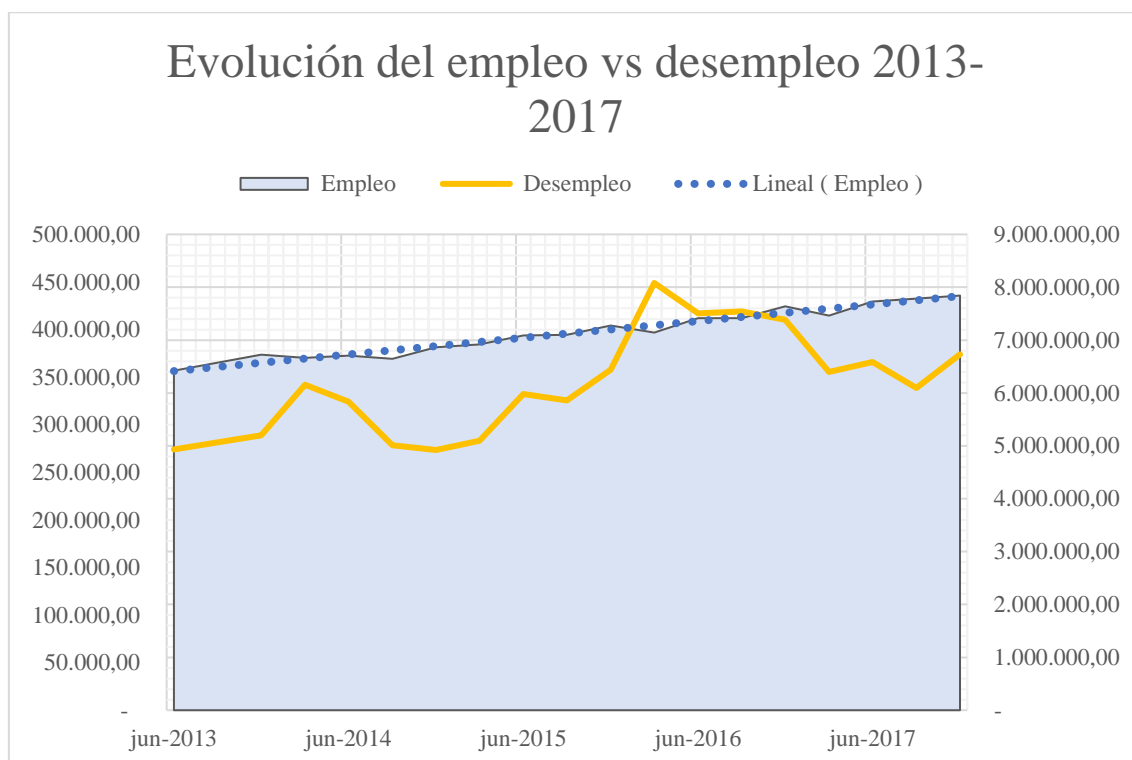


Ilustración 43: Evolución de empleo vs desempleo en la República del Ecuador entre los años 2013-2017 durante el periodo de gobierno de Rafael Correa. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### **2.1.7. Gobierno de Lenin Moreno 2017-2021.**

En este mandato existió un cambio radical porque se priorizó el ahorro de capital, reduciendo el gasto público y los subsidios a los combustibles ya que la deuda se presentaba como principal enemigo del gobierno junto con el déficit comercial.

Este periodo fue particularmente llamativo ya que a causa de la nueva política monetaria del país en el año 2019 se manifestó un gran estallido social por el descontento de la ciudadanía y junto con el año 2020 el inicio de la cuarentena debido a la aparición del nuevo virus COVID-19 dio como resultado una baja considerable en el PIB, empleos y todo por la detención total de la matriz productiva del país.

### 2.1.7.1. Riesgo país durante el gobierno de Lenin Moreno 2013-2017.



Ilustración 44: Índice de riesgo país de la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.7.2. Volumen de crédito en vivienda durante el gobierno de Lenin Moreno 2017-2021.

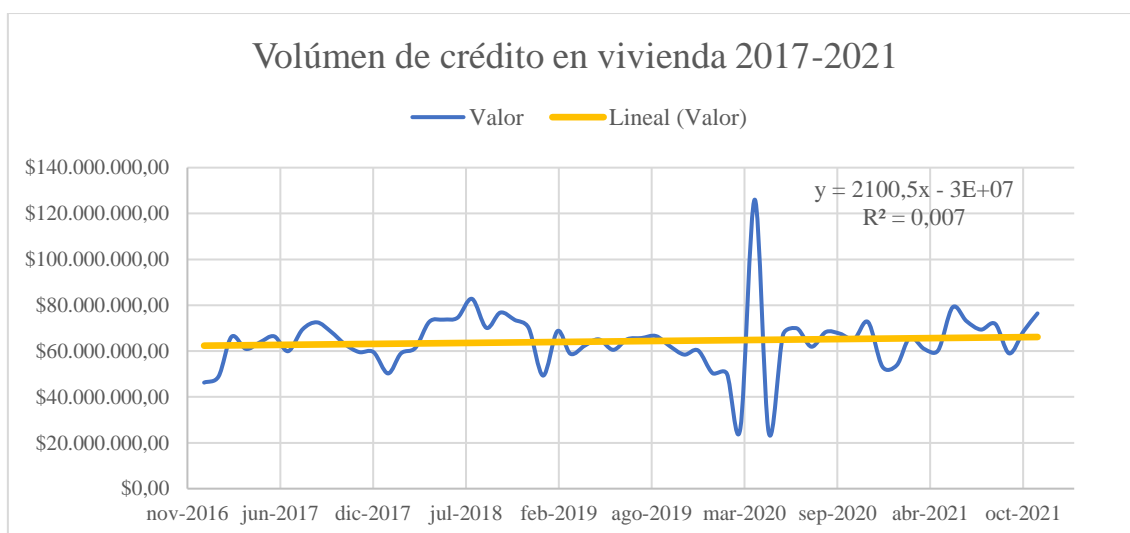


Ilustración 45: Índice de volumen de crédito emitido en la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327)

### 2.1.7.3. Evolución del PIB durante el gobierno de Lenin Moreno 2017-2021.

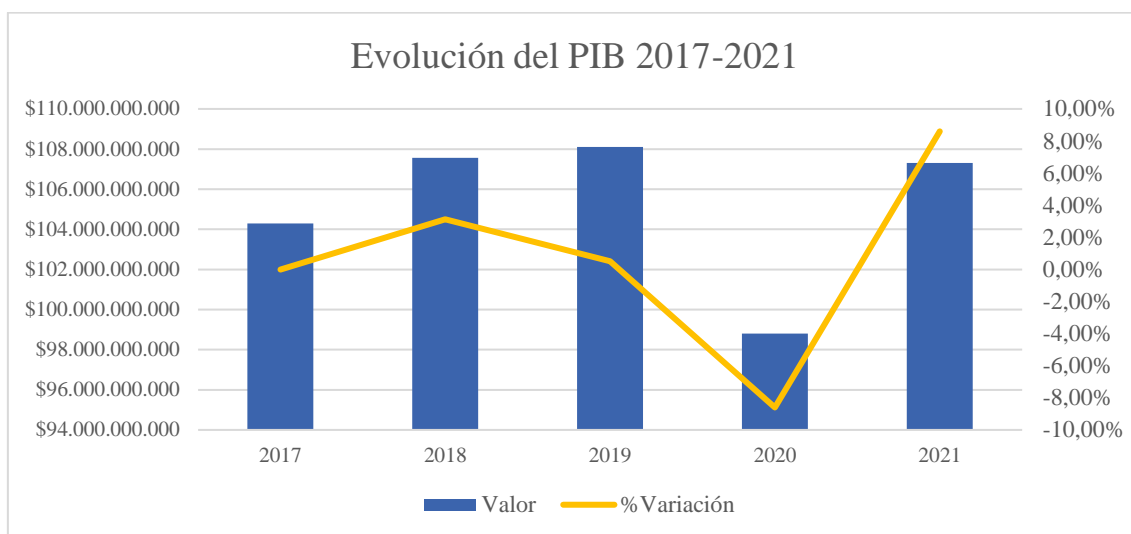


Ilustración 46: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.7.4. Valor agregado durante el gobierno Lenin Moreno 2017-2021.



Ilustración 47: Evolución del Valor Agregado Petrolero de la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.7.5. Liquidez total durante el gobierno de Lenin Moreno 2017-2021.

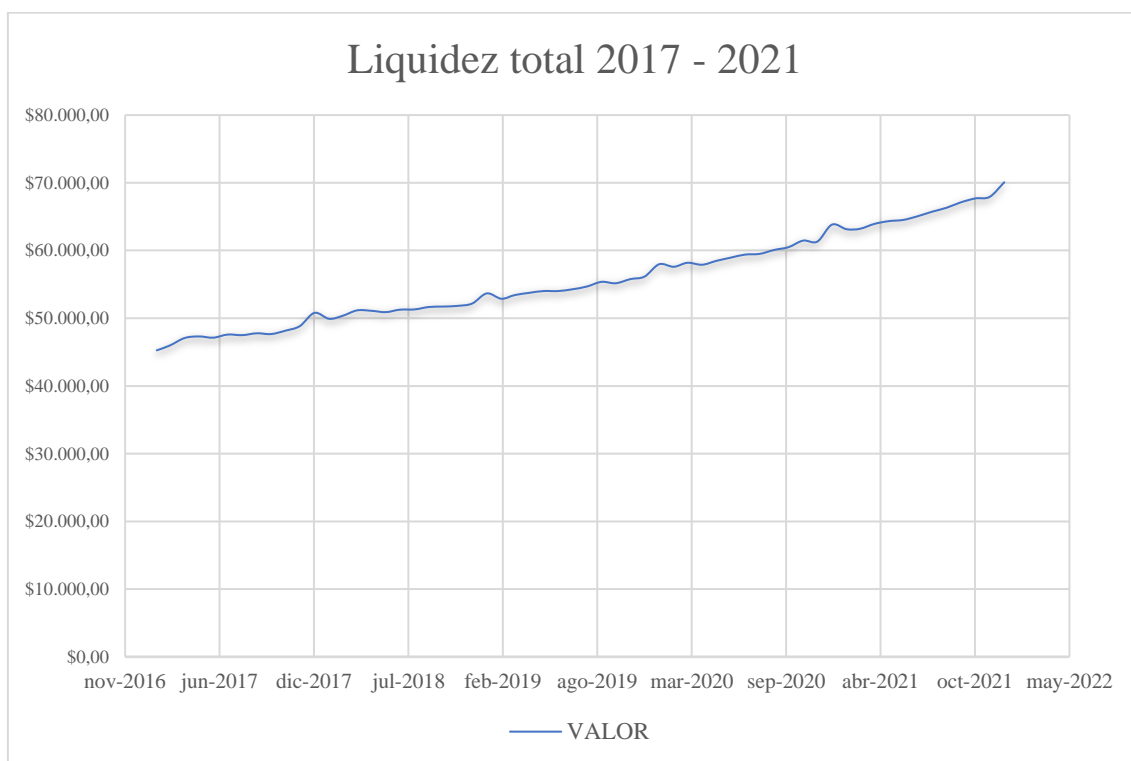


Ilustración 48: Evolución de la liquidez total de la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.7.6. Evolución del empleo vs el desempleo durante el gobierno de Lenin

*Moreno 2013-2017.*

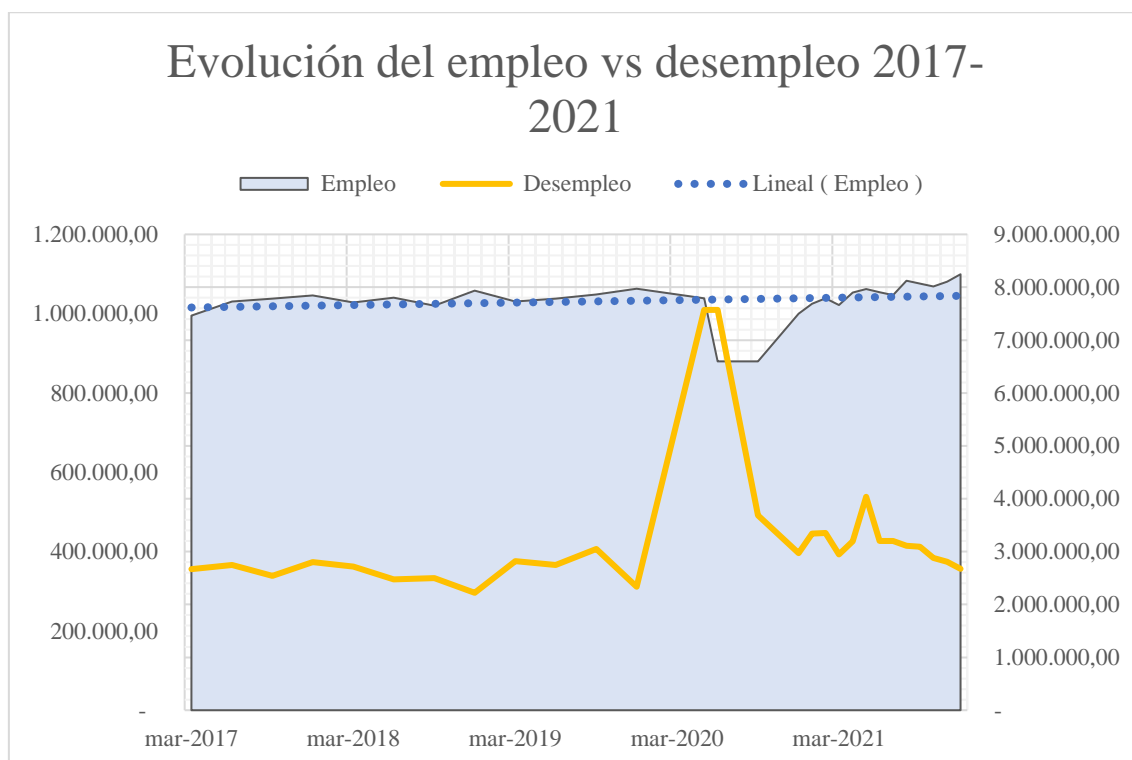


Ilustración 49: Evolución de empleo vs desempleo en la República del Ecuador entre los años 2017-2021 durante el periodo de gobierno de Lenin Moreno. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>



### **2.1.8. Gobierno de Guillermo Lasso 2021-2025.**

El mandato de Lasso solo heredó las dificultades del gobierno anterior por que se tuvo que continuar con las políticas económicas de Moreno reduciendo el gasto público, pagando los intereses de las deudas pasadas ahorrando con la reducción de subvención de los combustibles y los crecientes aumentos de contagios del virus COVID-19.

Pero a pesar de las malas noticias existía grandes expectativas de crecimiento y recuperación económica con el desarrollo de la vacuna para reducir los efectos del contagio del virus, y junto con la gran liquidez de los bancos, debido a que los ciudadanos preferían ahorrar en 2020, la oferta de crédito bancarios bajas tasas de interés ha aumentado significativamente.

### 2.1.8.1. Riesgo país durante el gobierno de Lasso 2021-2022.



Ilustración 50: Índice de riesgo país de la República del Ecuador entre los años 2021-2022 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.8.2. Volumen de crédito en vivienda durante el gobierno de Lasso 2021-2024.

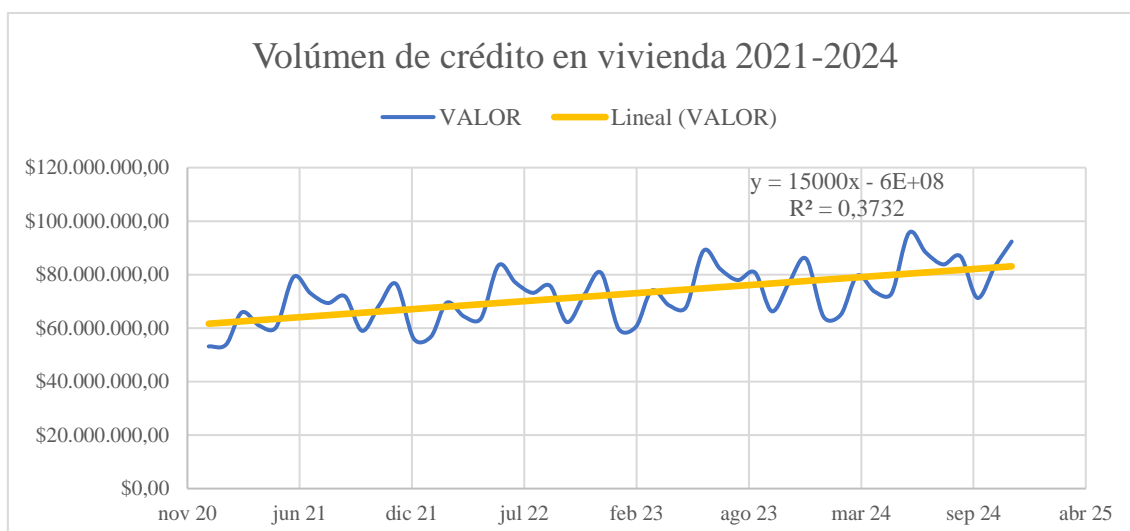


Ilustración 51: Índice de volumen de crédito emitido en la República del Ecuador entre los años 2021-2024 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327)

### 2.1.8.3. Evolución del PIB durante el gobierno de Lasso 2021-2025.



Ilustración 52: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2021-2025 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.8.4. Valor agregado durante el gobierno Lasso 2021-2025.

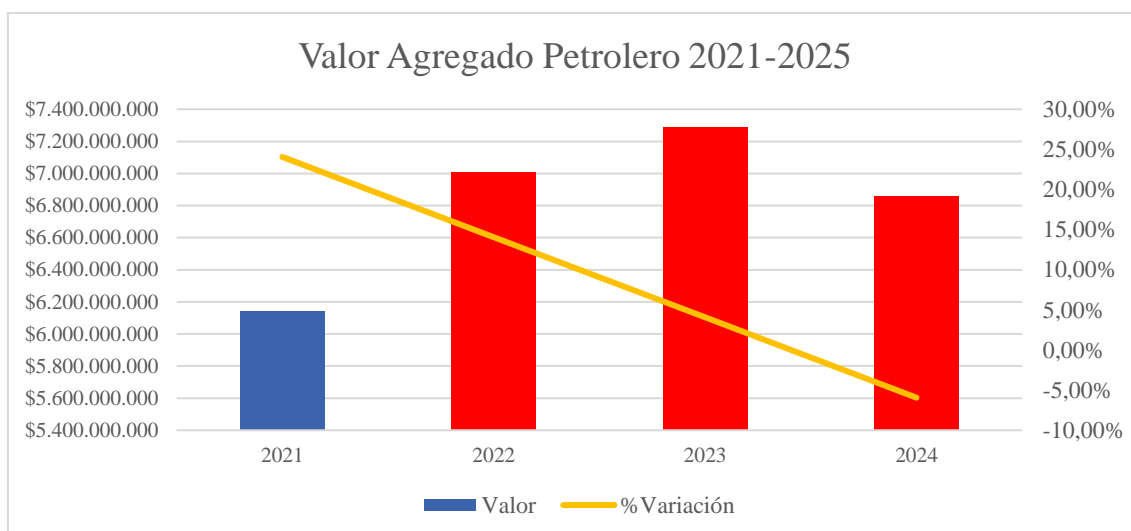


Ilustración 53: Evolución del Valor Agregado Petrolero de la República del Ecuador entre los años 2021-2025 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.8.5. Liquidez total durante el gobierno de Lasso 2021-2025.

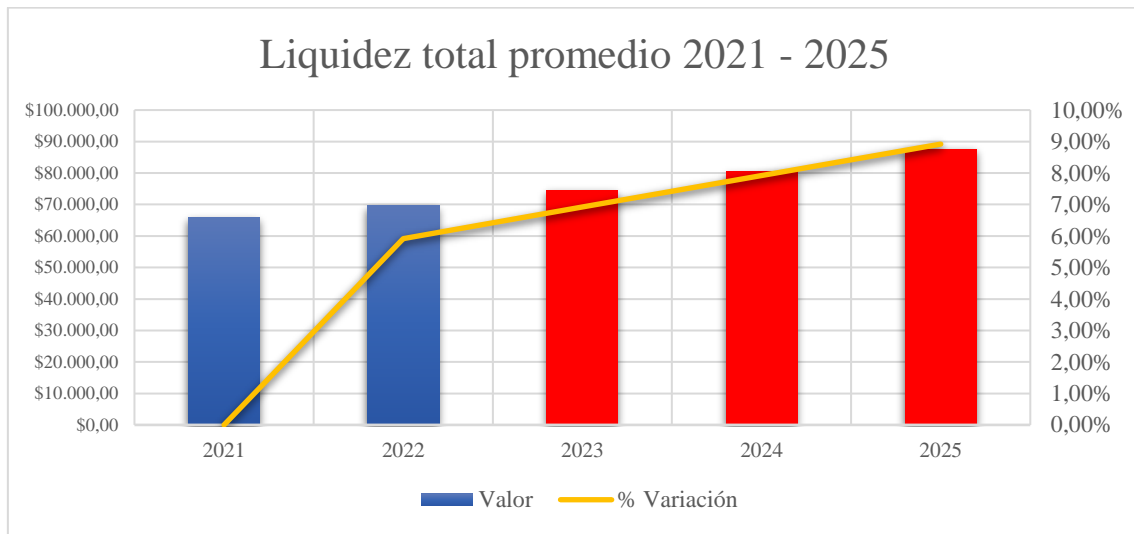


Ilustración 54: Evolución de la liquidez total promedio de la República del Ecuador entre los años 2021-2025 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

**2.1.8.6. Evolución del empleo vs el desempleo durante el gobierno de Lasso 2021-2022.**



Ilustración 55: Evolución de empleo vs desempleo en la República del Ecuador entre los años 2021-2022 durante el periodo de gobierno de Lasso. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

## 2.1.9. Factores externos.

### 2.1.9.1. Guerra Rusia – Ucrania.

#### 2.1.9.2. Efectos secundarios.

Uno de los principales de efectos es la menor tasa de exportación de materia prima a Rusia, debido a las sanciones internacionales, junto con ello el cierre de fronteras y el cierre del espacio aéreo. Mas de \$1.000 millones de dólares están en conflicto y junto con ellos otros rubros necesarios para la producción agrícola como en la importación de materiales y herramientas de construcción, encareciendo los productos y mermando el crecimiento económico.



Ilustración 56: Balanza comercial con Rusia en el año 2021. Fuente: Datos obtenidos de Gestión Digital (2007) e imagen capturada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.revistagestion.ec/analisis-economia-y-finanzas/la-agroindustria-la-mas-golpeada-en-ecuador-por-la-invasion-rusa#:~:text=Los%20principales%20sectores%20afectados%20ser%C3%A1n,778%20millones%20\(Gr%C3%A1fico%20202\)](https://www.revistagestion.ec/analisis-economia-y-finanzas/la-agroindustria-la-mas-golpeada-en-ecuador-por-la-invasion-rusa#:~:text=Los%20principales%20sectores%20afectados%20ser%C3%A1n,778%20millones%20(Gr%C3%A1fico%20202))

Cifras en millones de USD



Ilustración 57: Balanza comercial con Ucrania en el año 2021. Fuente: Datos obtenidos de Gestión Digital (2007) e imagen capturada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.revistagestion.ec/analisis-economia-y-finanzas/la-agroindustria-la-mas-golpeada-en-ecuador-por-la-invasion-rusa#:~:text=Los%20principales%20sectores%20afectados%20ser%20C3%A1n.778%20millones%20\(Gr%C3%A1fico%20202\)](https://www.revistagestion.ec/analisis-economia-y-finanzas/la-agroindustria-la-mas-golpeada-en-ecuador-por-la-invasion-rusa#:~:text=Los%20principales%20sectores%20afectados%20ser%20C3%A1n.778%20millones%20(Gr%C3%A1fico%20202))

### 2.1.10. Valor agregado petrolero.

Esta evolución del VAP está caracterizada por una gran época de bonanza económica, pero a partir del año 2015 los precios caen debido a la aplicación del fracking en USA lo que inunda el mercado de petróleo. Pero sin duda el punto donde peor fue se presentó en el año 2020 donde los precios se hicieron negativos representado pérdidas para el país.

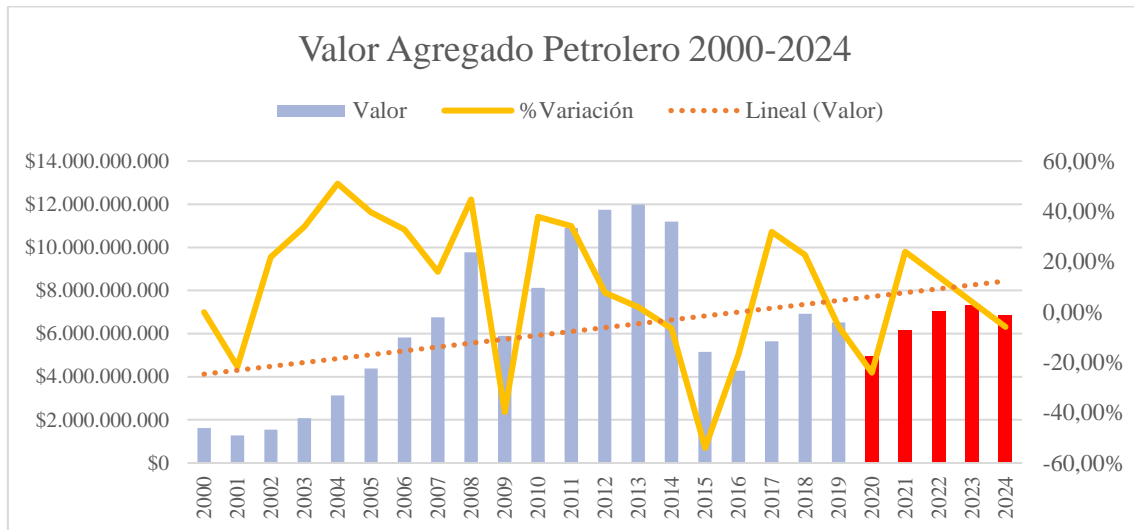


Ilustración 58: Evolución del valor agregado petrolero de la República del Ecuador entre los años 2000-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>



### 2.1.10.1. Indicadores macroeconómicos.

### 2.1.10.2. Evolución de la economía de la República del Ecuador.

Analizar el panorama macroeconómico histórico de la República del Ecuador con los distintos indicadores con el objetivo de concluir escenarios probables.

### 2.1.11. Producto interno bruto.

#### 2.1.11.1. Evolución del PIB.

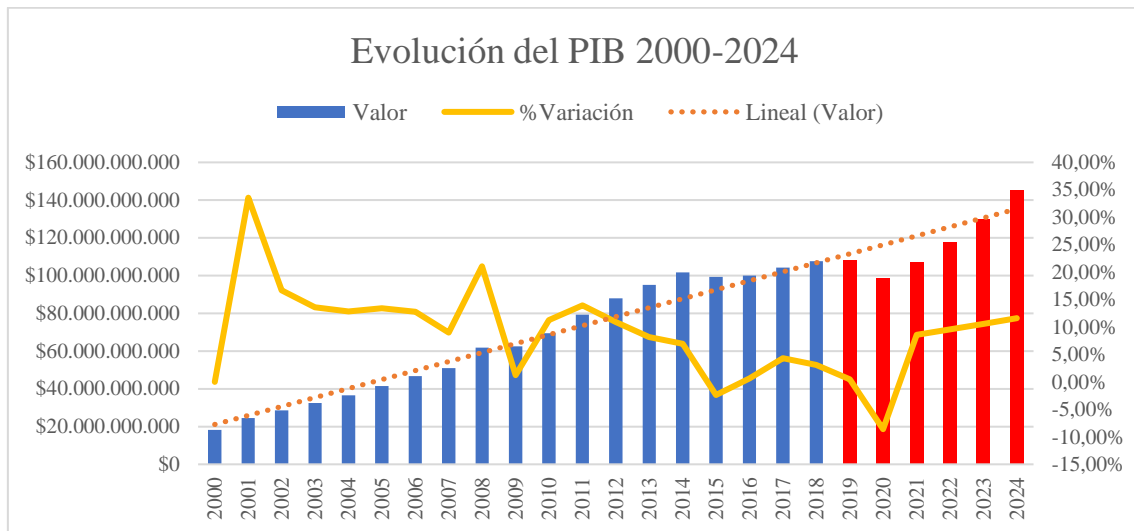


Ilustración 59: Evolución del PIB de la República del Ecuador entre los años 2000-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.11.2. Evolución del PIB per cápita.

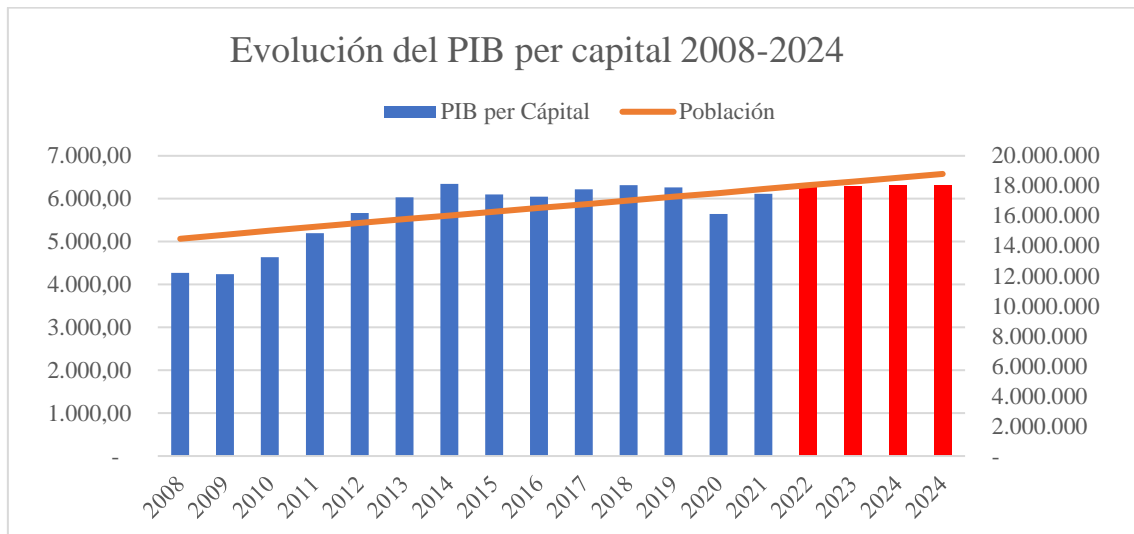


Ilustración 60: Evolución del PIB per capital de la República del Ecuador entre los años 2008-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 1.14. Crecimiento de la población 2008-2024.

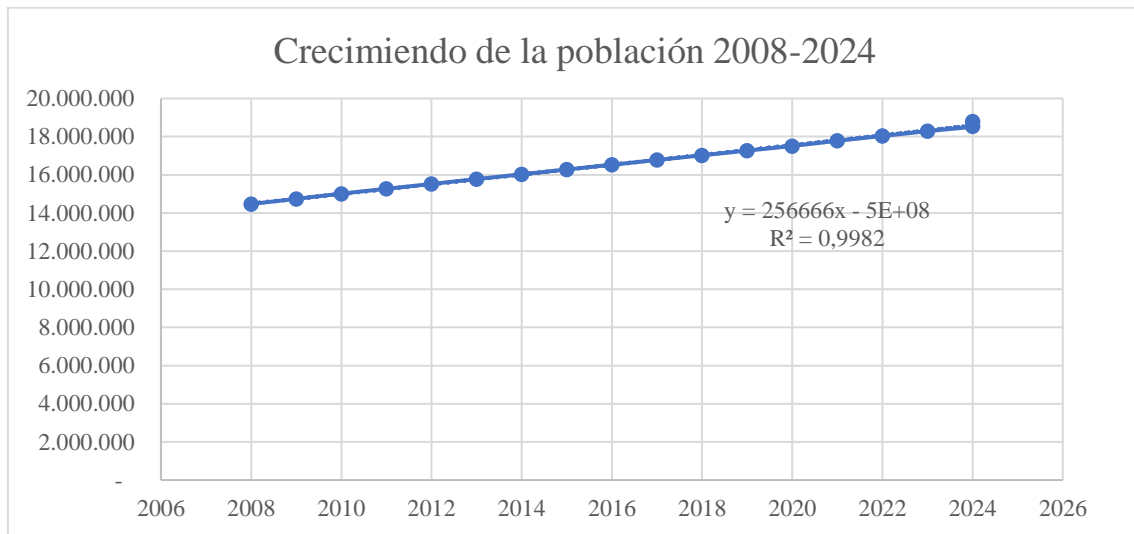


Ilustración 61: Evolución del crecimiento de la población de la República del Ecuador entre los años 2008-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.12. Inflación.

Examinando los índices históricos de inflación del país es posible deducir por qué de valores máximos como 1.50%, siendo este un valor inferior a lo recomendable. El país al no poseer moneda propia se deslinda de la responsabilidad de imprimir más dinero fiat, siendo la moneda de uso oficial el dólar americano.

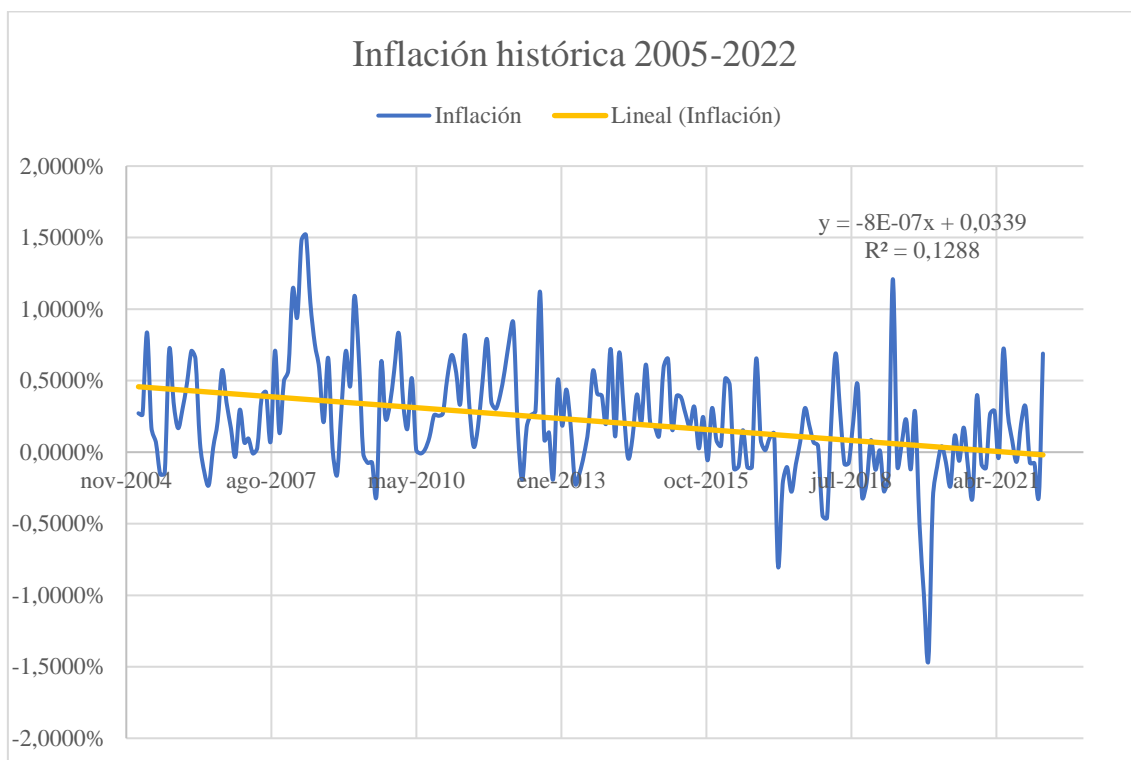


Ilustración 62: Evolución de la inflación de la República del Ecuador entre los años 2005-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.13. Índice de precios.

Analizando datos históricos es evidente que los precios siempre se encuentra en un alza constante pero hay un pico mayor en el año 2022 donde la guerra en Ucrania es causante de un alza considerable debió a la paralización de las importaciones y exportaciones. Junto con el pasado 2020 que durante la cuarentena las exportaciones e importaciones se detuvieron en seco descuadrando los cronogramas de entregas.

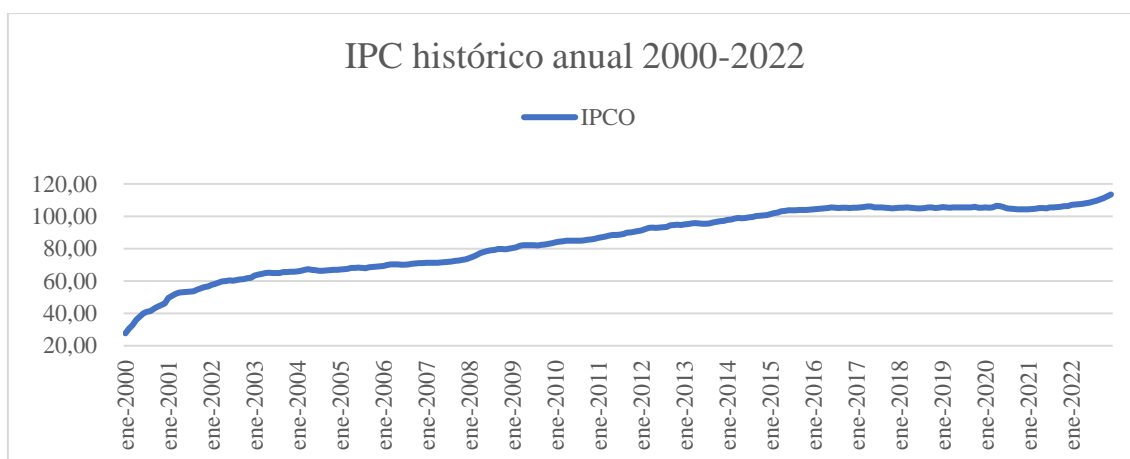


Ilustración 63: Evolución del IPC histórico anual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas\\_Excel.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas_Excel.zip)

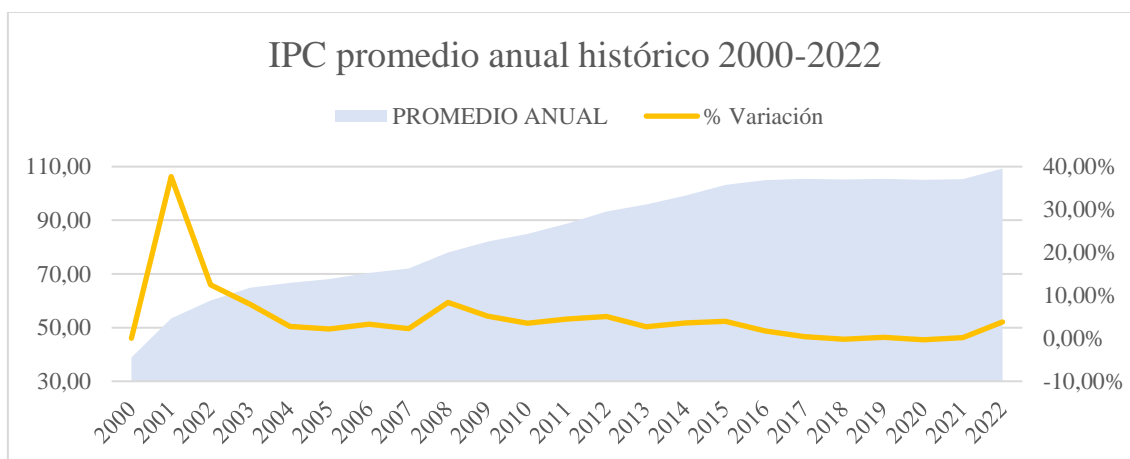


Ilustración 64: Evolución del IPC promedio anual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas\\_Excel.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas_Excel.zip)

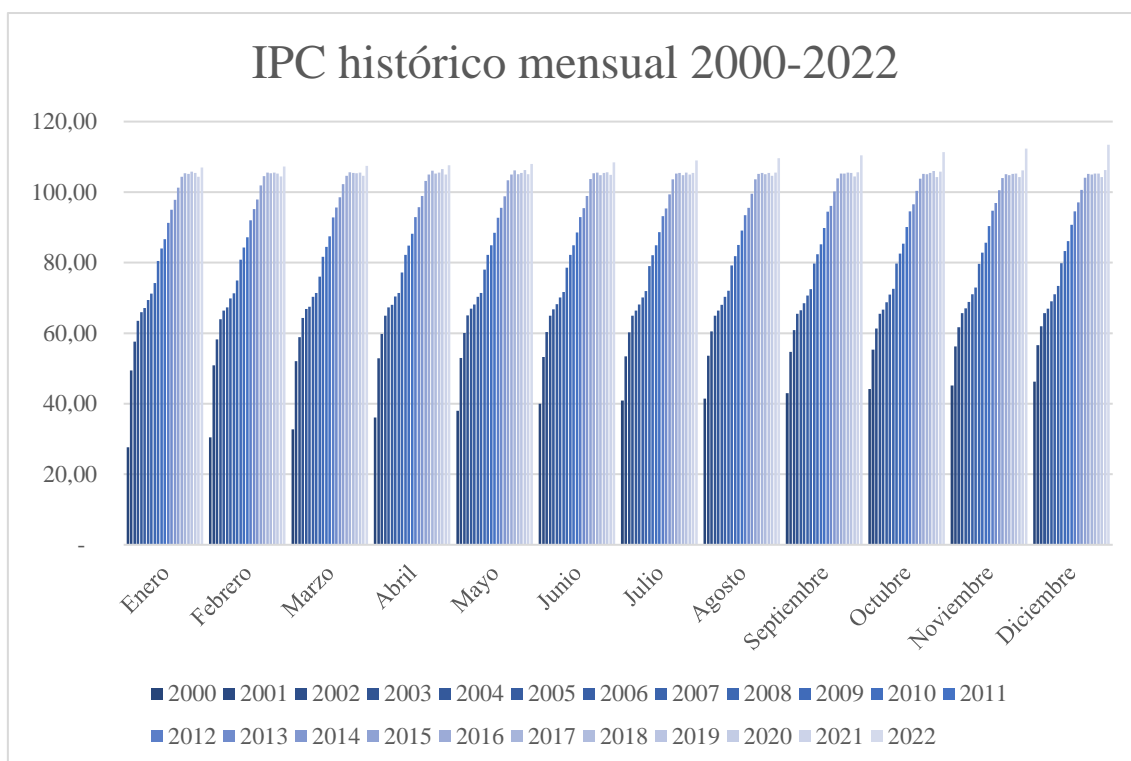


Ilustración 65: Evolución del IPC histórico mensual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas\\_Excel.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Marzo-2022/Tabulados%20y%20series%20historicas_Excel.zip)

### 2.1.14. Índice de precios de la construcción.

Investigando datos históricos es evidente que los precios siempre se encuentra al alza pero especialmente llamativo el año 2022 donde la guerra en Ucrania es causante de un alza considerable debió a la paralización de las importaciones y exportaciones, debido a las sanciones internacionales.

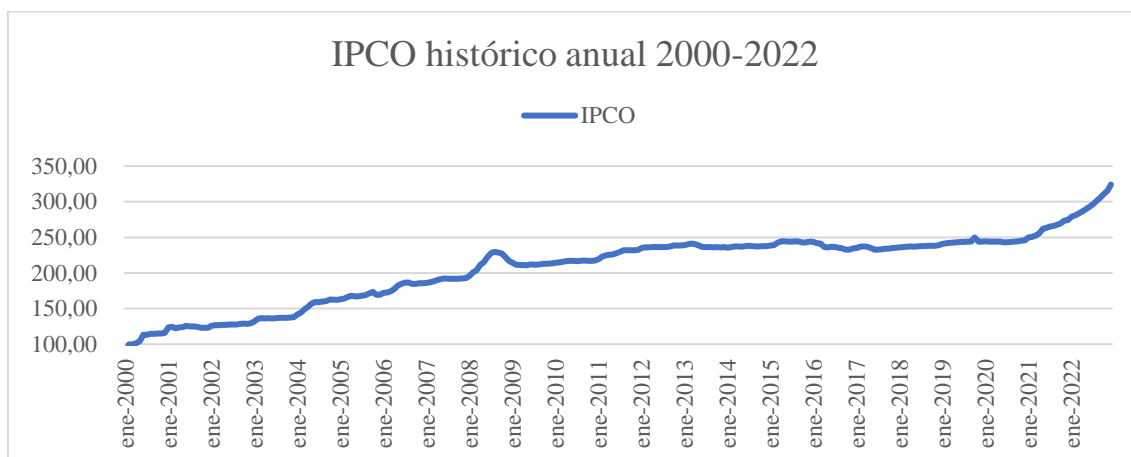


Ilustración 66: Evolución del IPCO histórico anual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB\\_EXCEL\\_MAR%202022.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB_EXCEL_MAR%202022.zip)

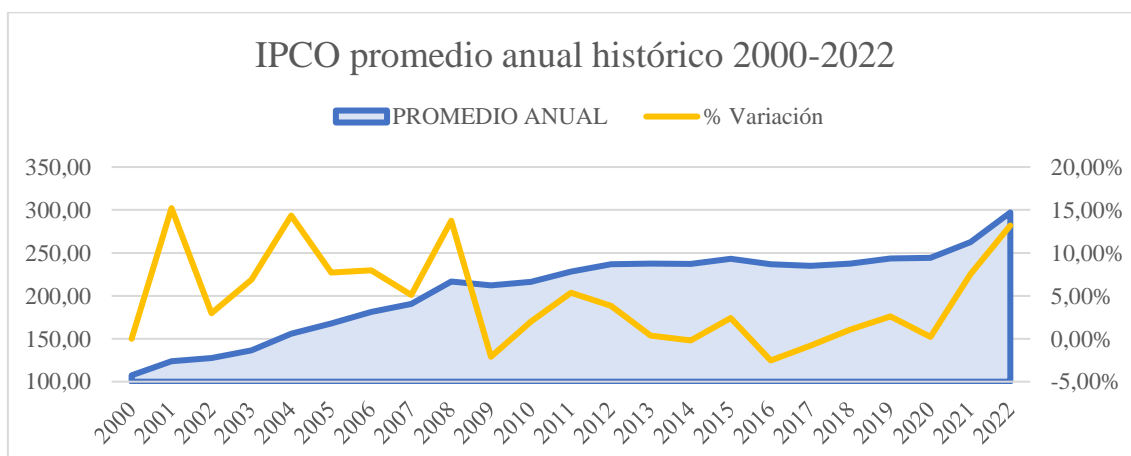


Ilustración 67: Evolución del IPCO promedio anual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB\\_EXCEL\\_MAR%202022.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB_EXCEL_MAR%202022.zip)

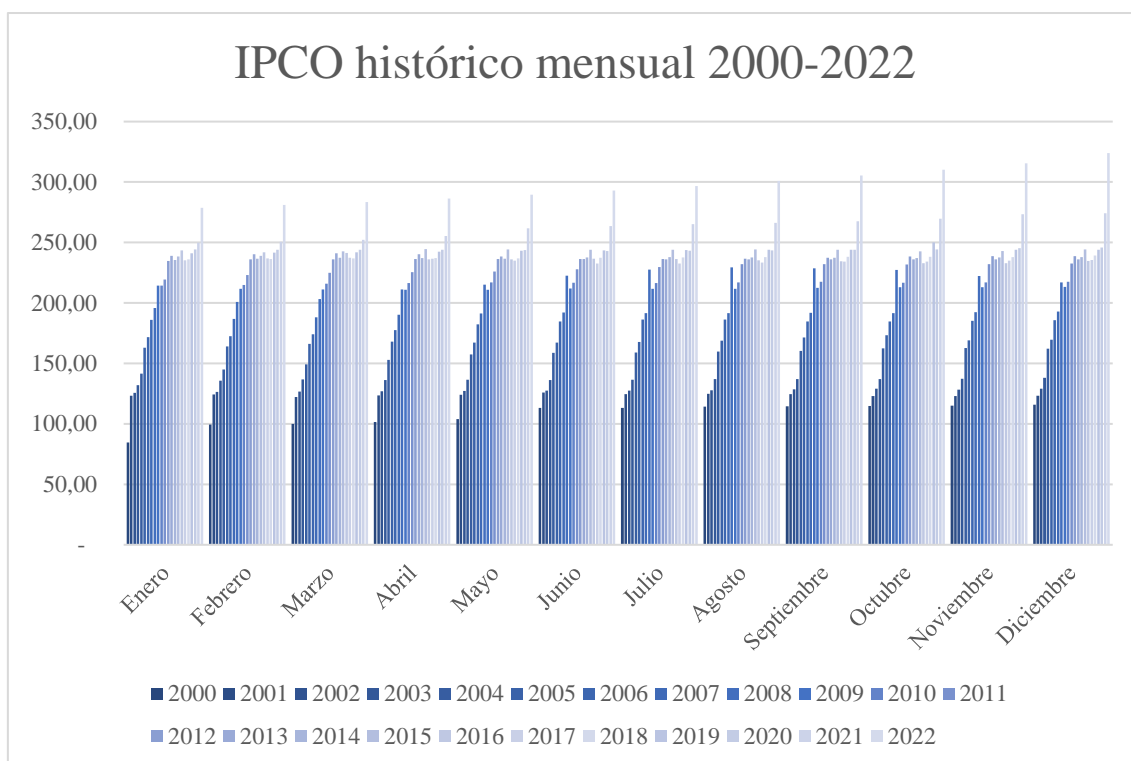


Ilustración 68: Evolución del IPCO histórico mensual (índice del precio de la construcción) de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos de Ecuador Cifras (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB\\_EXCEL\\_MAR%202022.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPCO/2022/Marzo-2022/2.%20TAB_EXCEL_MAR%202022.zip)



### 2.1.15. Riesgo país.

Estudiando cifras históricas del índice se puede concluir que las épocas de mayor valor son debido a crisis económicas, cambios de gobiernos y pandemia. Pero enfocándose especialmente en año 2020 es muy importante fijarse que hubo una combinación de inestabilidad política, del año 2019, pandemia global y cambio de gobierno, pero aun así con la adecuada política económica del mandatario Lasso se pudo reducir esa noción de impago.

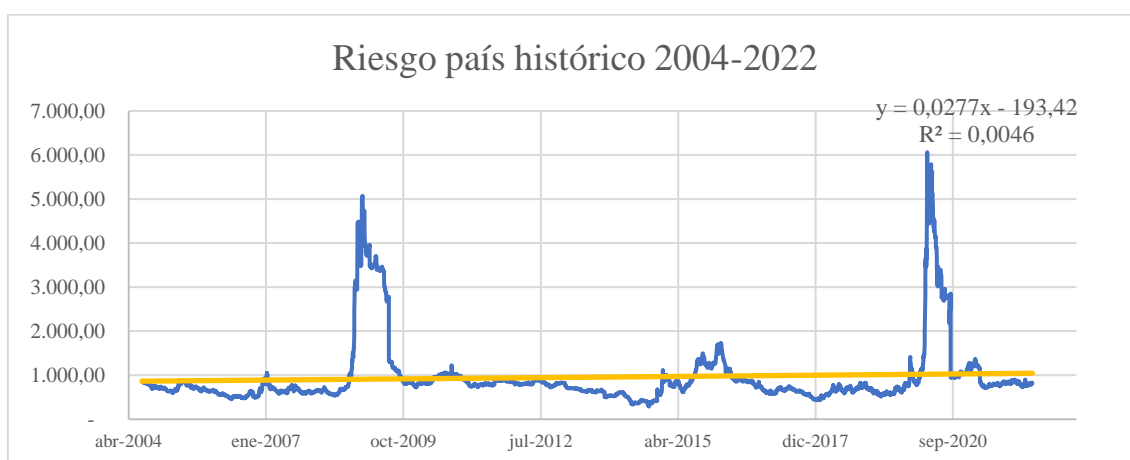


Ilustración 69: Índice de riesgo país histórico de la República del Ecuador entre los años 2004-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

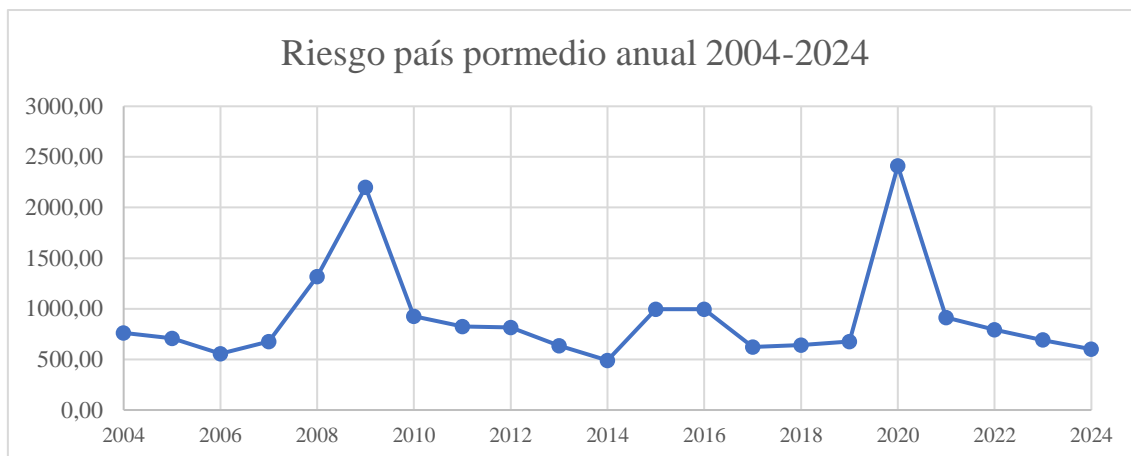


Ilustración 70: Índice de riesgo promedio anual histórico de la República del Ecuador entre los años 2004-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.16. Empleo y desempleo.

Aprendiendo de las cifras históricas del empleo, subempleo y desempleo podemos concluir que la mayor cifra de desempleo está relacionada con la pandemia del COVID-19. Junto con la crisis económica de esa época fue un mezcla devastadoras para las familias ecuatorianas.

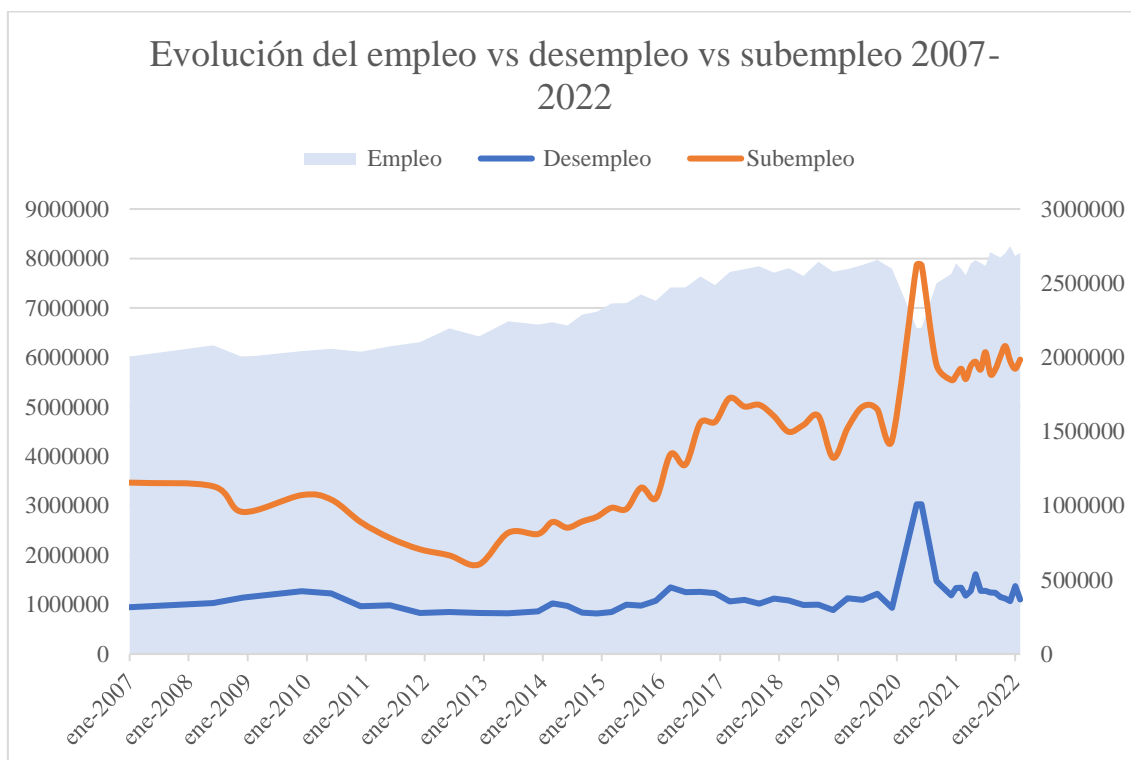


Ilustración 71: Evolución de empleo, subempleo y desempleo de la República del Ecuador entre los años 2007-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.17. Balanza Comercial.

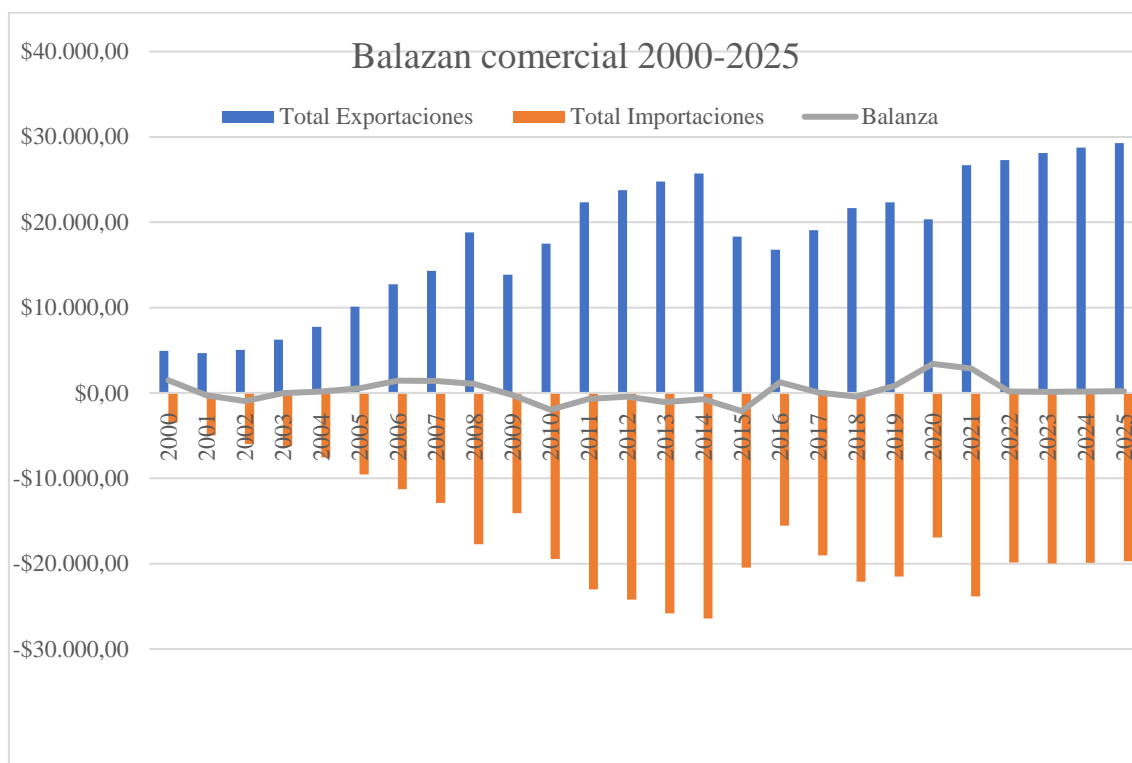


Ilustración 72: Evolución de la balanza comercial de la República del Ecuador entre los años 2000-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

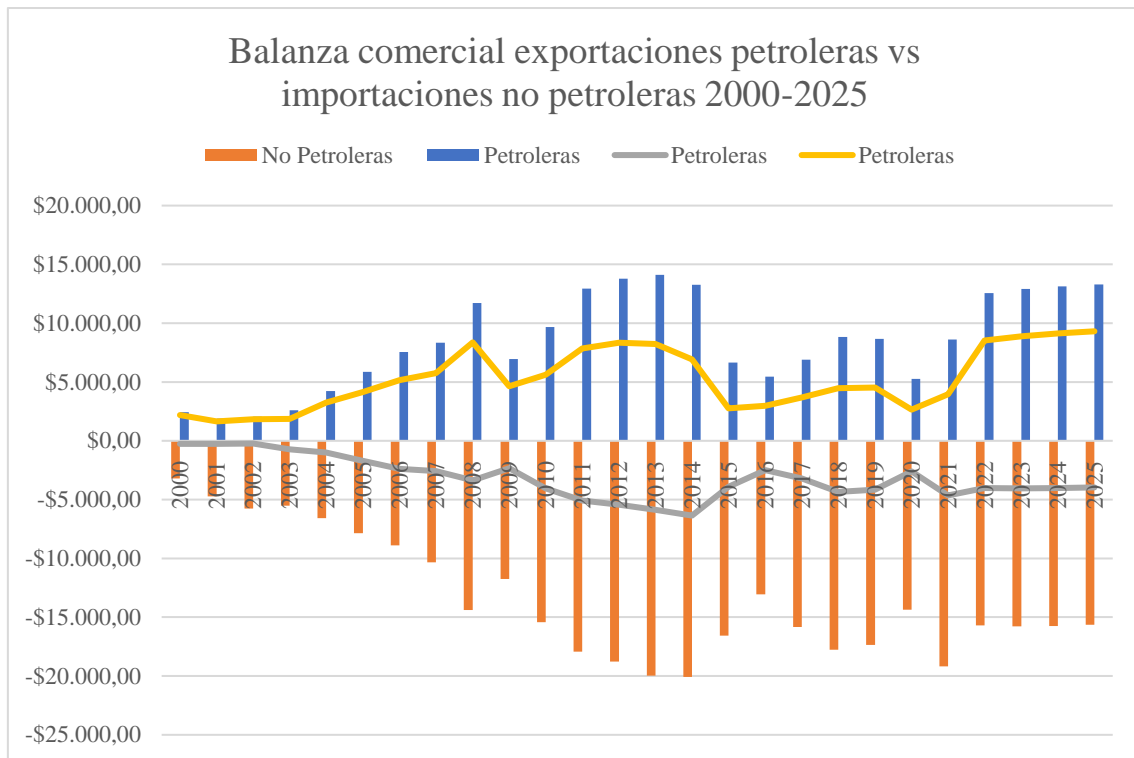


Ilustración 73: Evolución de la balanza comercial entre exportaciones petroleras vs importaciones no petroleras de la República del Ecuador entre los años 2000-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

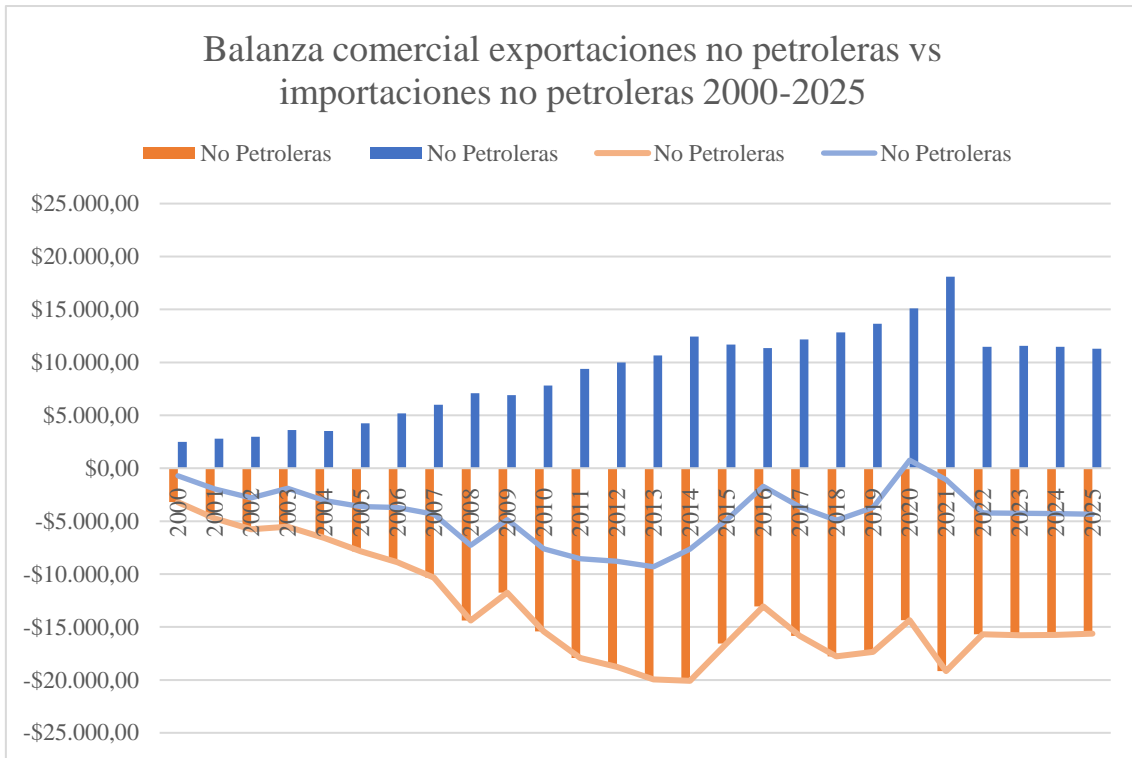


Ilustración 74: Evolución de la balanza comercial entre exportaciones no petroleras vs importaciones no petroleras de la República del Ecuador entre los años 2000-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

## 2.1.18. Tasas Activa y Pasiva.

### 2.1.18.1. Tasas activa.

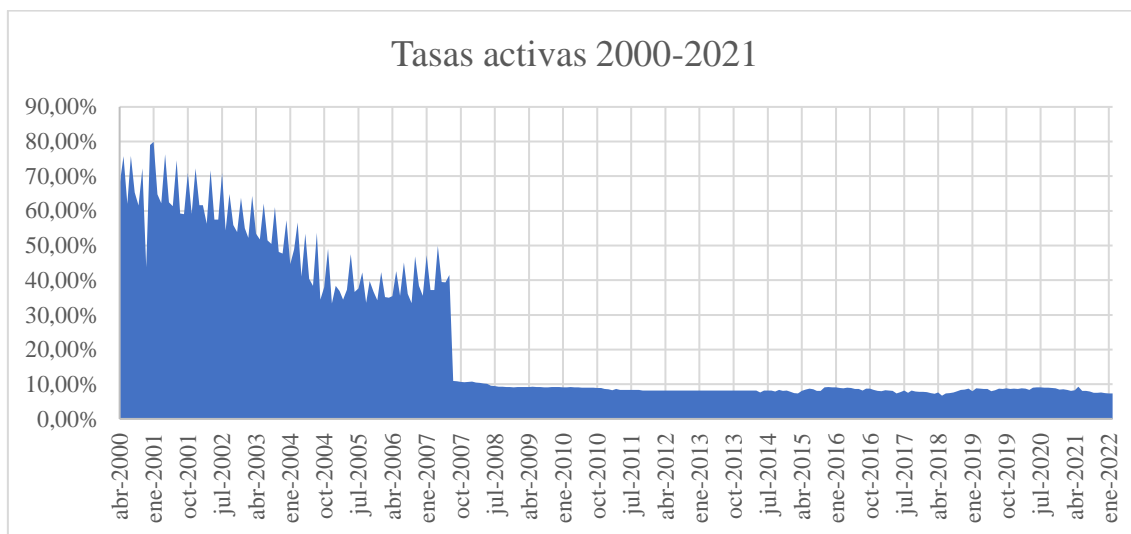


Ilustración 75: Evolución de la tasa activa de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.18.2. Tasas pasiva.

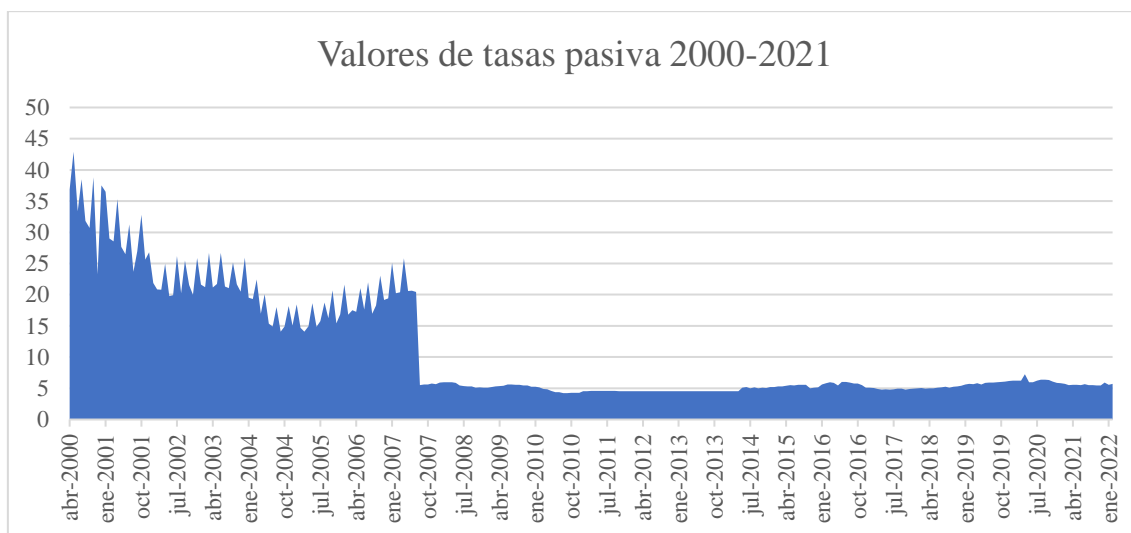


Ilustración 76: Evolución de la tasa pasiva de la República del Ecuador entre los años 2000-2022. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

## 2.1.19. Volumen de crédito.

### 2.1.19.1. Volumen de crédito total.

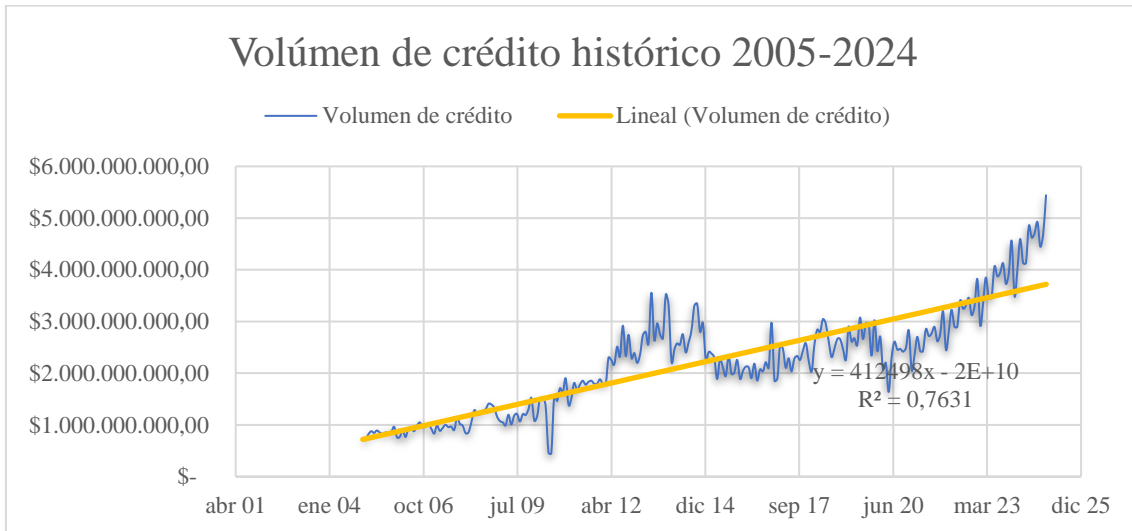


Ilustración 77: Evolución del volumen de crédito emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

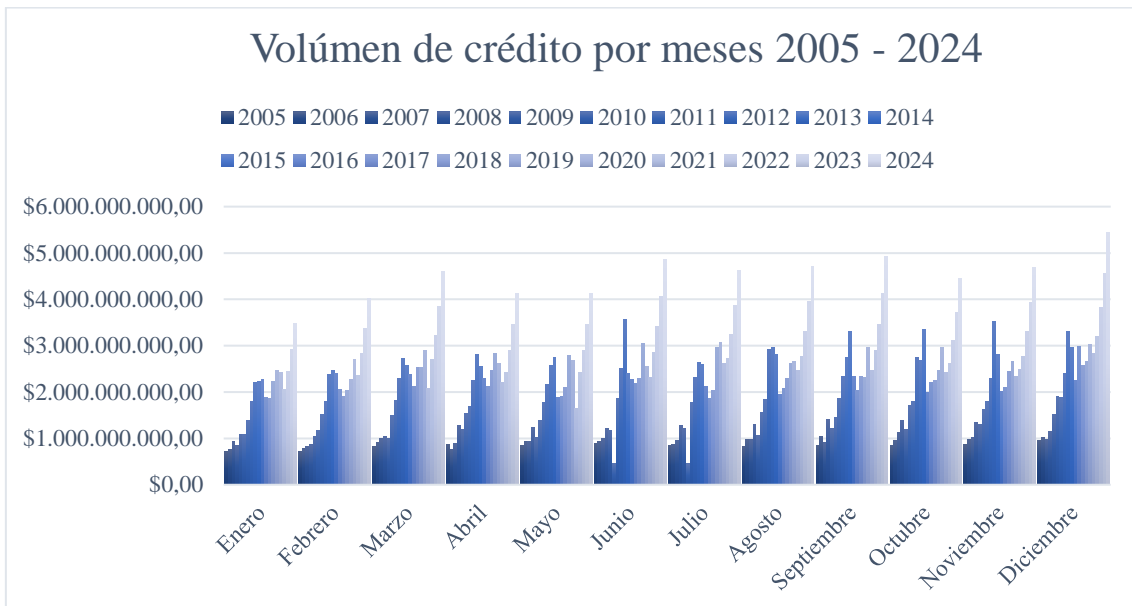


Ilustración 78: Evolución del volumen de crédito mensual emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>



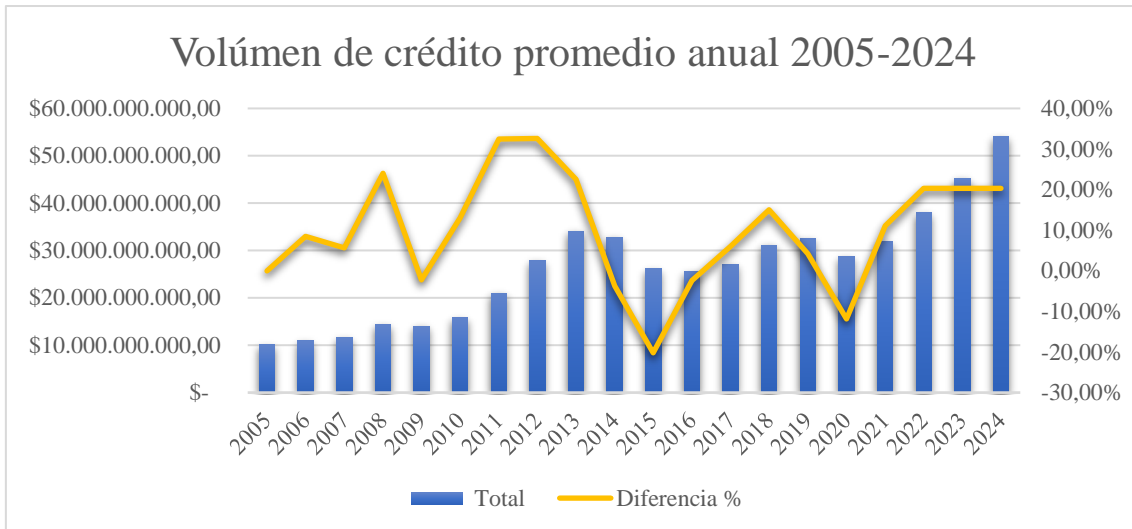


Ilustración 79: Evolución del volumen promedio anual emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.20. Volumen de crédito para vivienda.

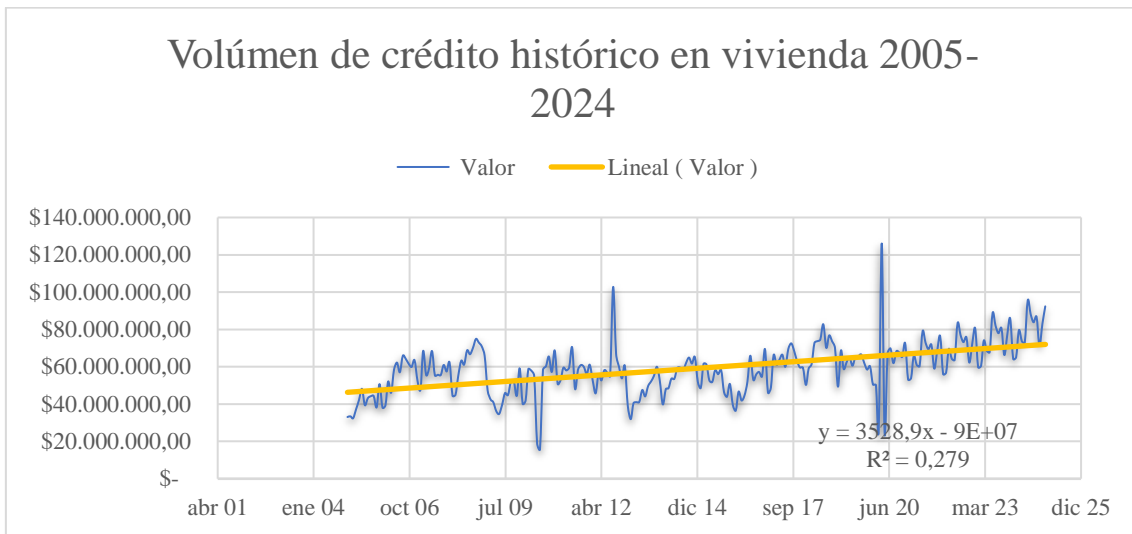


Ilustración 80: Evolución del volumen de crédito en vivienda emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

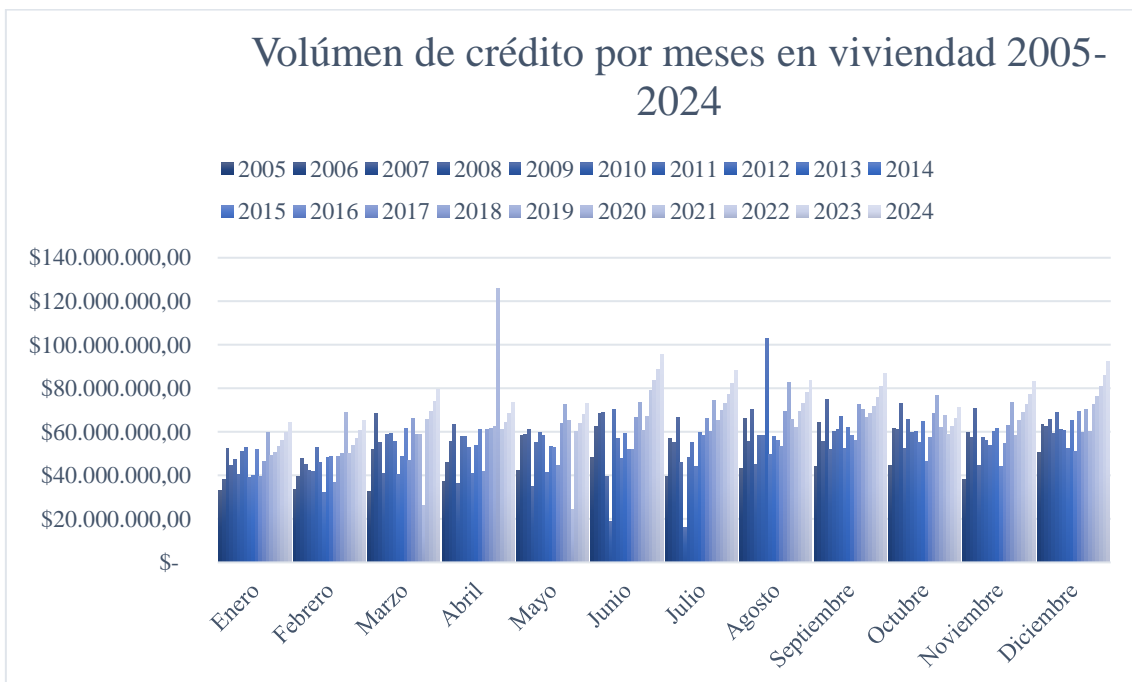


Ilustración 81: Evolución del volumen de crédito mensual en vivienda emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

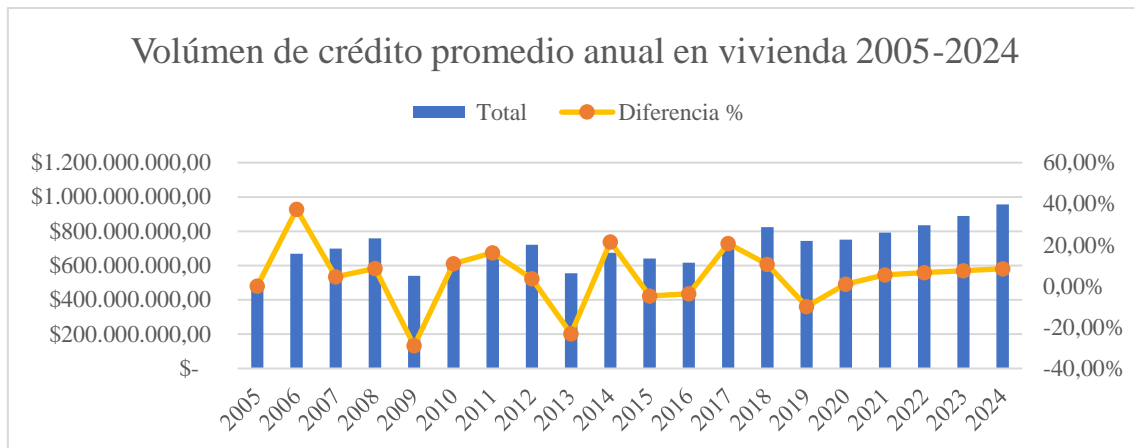


Ilustración 82: Evolución del volumen de crédito promedio anual en vivienda emitido de la República del Ecuador entre los años 2005-2024. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

### 2.1.21. Deflación en la construcción y su impacto en la actualidad.

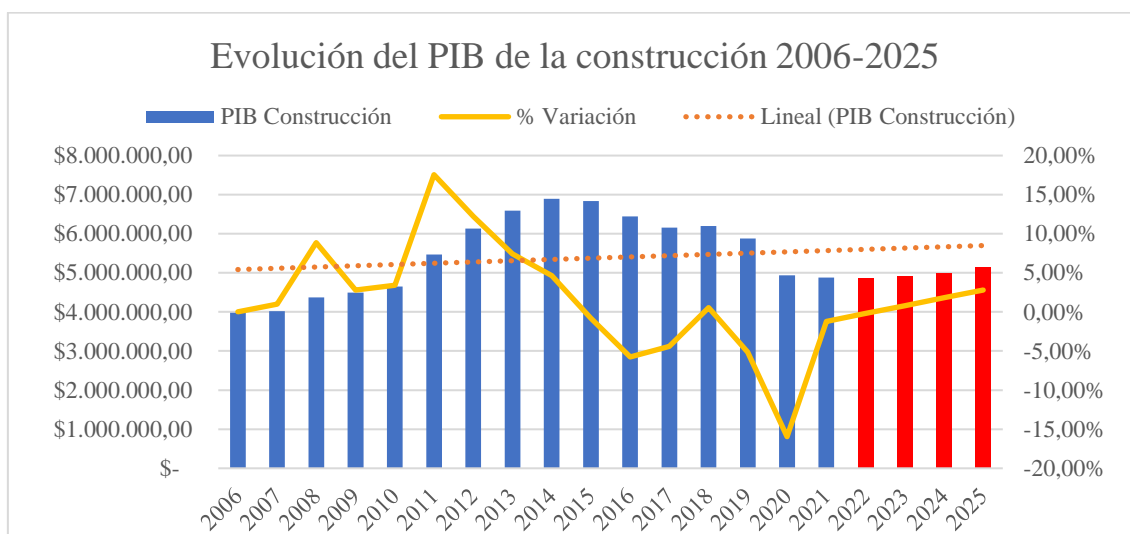


Ilustración 83: Evolución del PIB de la construcción de la República del Ecuador entre los años 2006-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

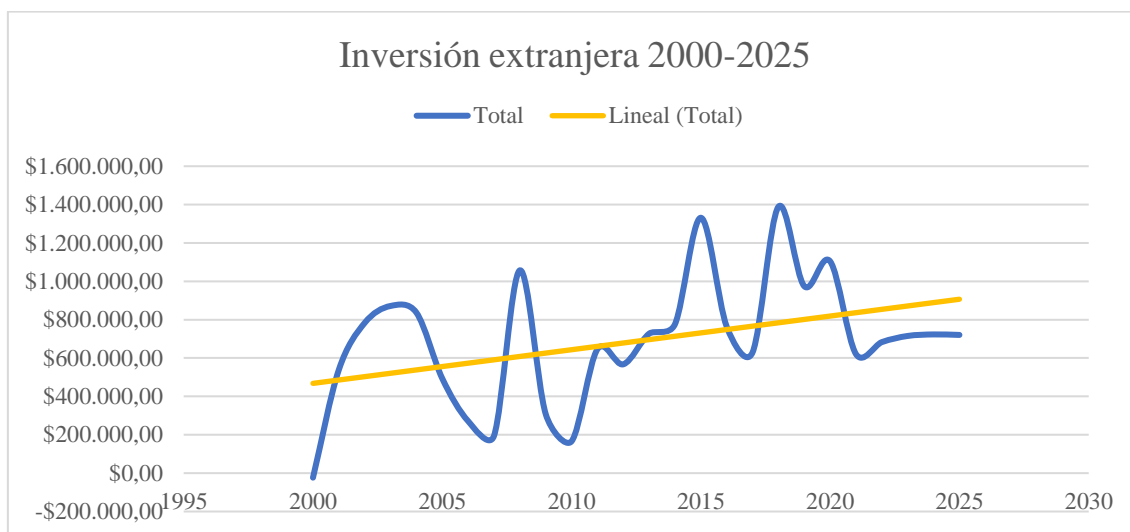


Ilustración 84: Evolución de la inversión extranjera de la República del Ecuador entre los años 2000-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

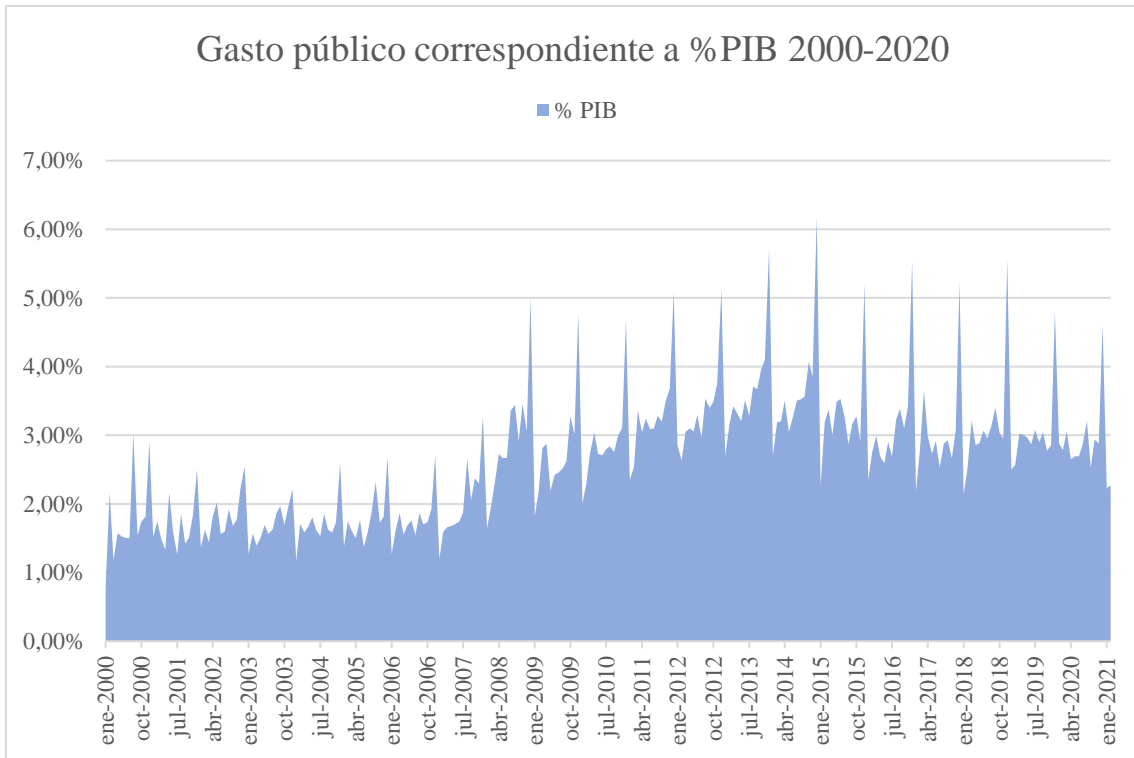


Ilustración 85: Evolución del gasto público correspondiente a % PIB de la República del Ecuador entre los años 2000-2020. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

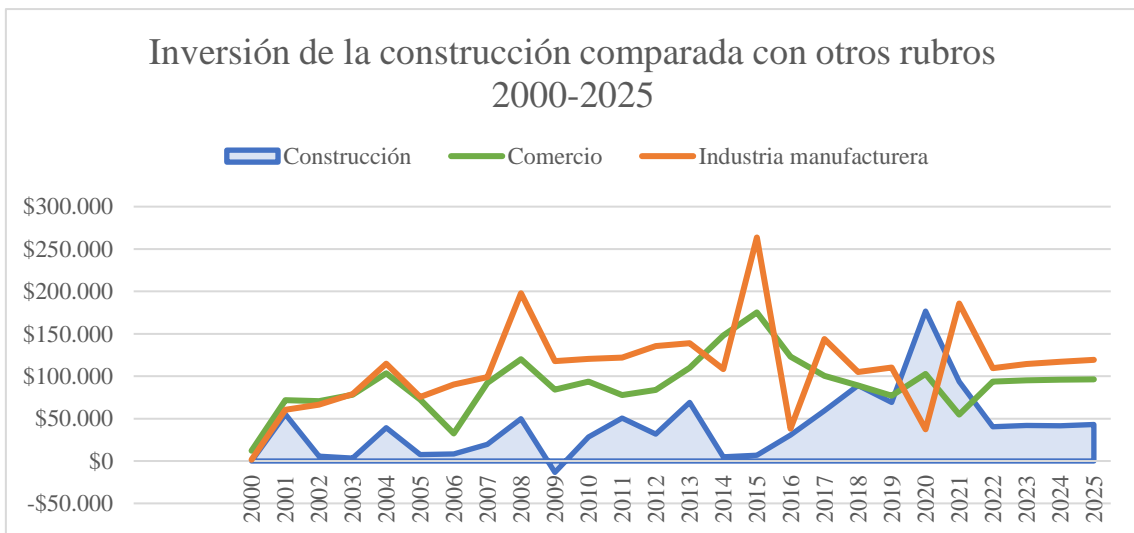


Ilustración 86: Evolución de la inversión extranjera comparada con otros rubros de la República del Ecuador entre los años 2000-2025. Fuente: Datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (2007) e imagen elaborada por el autor del caso. Consultado: [30, abril, 2022]. Disponible en: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

**1.15. Conclusiones.**

- Junto con la recopilación de información que supo identificar distintas comportamientos de la economía a causas de crisis e incertidumbre, pero lo más considerable es la gran dependencia del petróleo como principal fuente de ingreso, las débiles instituciones jurídicas que mantienen el riesgo país en valores altos y los pocos incentivos que suele haber para llamar a la inversión extranjera.

# **CAPÍTULO 3**

## **LOCALIZACIÓN.**

**PROYECTO ANILOW.**

### **3. LOCALIZACIÓN.**

#### **1.16. Objetivos.**

##### **3.1.1. Objetivo general.**

- Analizar el panorama urbano que caracteriza el cantón Portoviejo y los alrededores del terreno como caso de estudio con el objetivo de valorar la ubicación en base a los distintos servicios del sector.

##### **3.1.2. Objetivos específicos.**

- Recopilar información geográfica de los distintos equipamientos del sector para estimar los factores que afectan a la valoración de terreno.
- Graficar en planos geográficos la ubicación de los distintos equipamientos con relación a la ubicación del terreno del caso de estudio.
- Identificar las características del terreno descritas por el IRRUR y los factores que rodean el caso de estudio.



**1.17. Metodología.**

Recopilar información de fuentes públicas oficiales y fidedignas, nacionales.

Tabular datos conseguidos, procesando la información y percibiendo su significado, y consecutivamente exhibirlas a través de planos.

Examinar informaciones y dimensionar su influencia en el escenario urbano de la ciudad.

Ilustración 87: Mapa de la metodología del entorno macroeconómico. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.

## 1.18. La ciudad – el entorno urbano.

### 3.1.3. Ubicación geográfica.



Ilustración 88: Ilustración de la ubicación geográfica del cantón Portoviejo y el proyecto Anilow. Fuente: Imagen capturada por el autor del caso.

### 3.1.4. Cantón - Portoviejo.

Al ser la capital de la provincia se posiciona como uno de los principales núcleos urbanos y centros administrativos, económicos, financieros del Ecuador, cuyas principales actividades se centra en el comercio, agricultura y transporte; junto con la conurbación de Manta, el conglomerado llega a alcanzar una población estimada de 686,154 habitantes.



Ilustración 89: Ilustración del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada por el autor del caso.

### **3.1.5. Distribución territorial de Portoviejo.**

La fecha de fundación fue el 12 de marzo de 1535, hace 487 años, con el nombre “Nueva villa de San Gregorio de Puerto Viejo” por el español Francisco Pacheco y se subdivide en:

- Parroquias urbanas.
  - 12 de Marzo.
  - Andrés de Vera.
  - Colón.
  - Picoazá.
  - Portoviejo.
  - San Pablo.
  - Francisco Pacheco.
  - 18 de Octubre.
  - Simón Bolívar.

- Parroquias rurales.
  - Abdón Calderón (San Francisco de Asís).
  - Alhajuela (Bajo Grande).
  - Chirijos.
  - Crucita.
  - Pueblo Nuevo.
  - Riochico.
  - San Plácido.

### 3.1.6. Población - Portoviejo.

Este cantón presentado una proporción mayor mujer que hombre y siendo la mayoría jóvenes de entre 20 a 30 años. En los últimos años el crecimiento poblacional promedio anual a sido de 1.04% entre los años 2010 a 2020 contando con una población actual de 321,800 habitantes y representando el 30% de población de la provincia de Manabí, en el siguiente gráfico se describe el crecimiento poblacional.

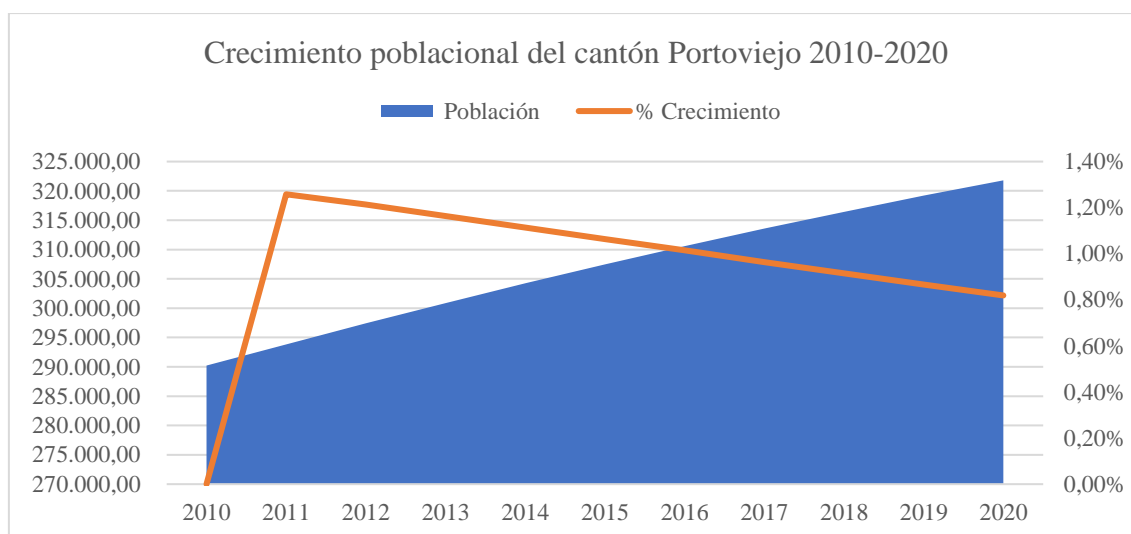


Ilustración 90: Índice del crecimiento poblacional del cantón Portoviejo 2010-2020. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso en el software Microsoft Excel.

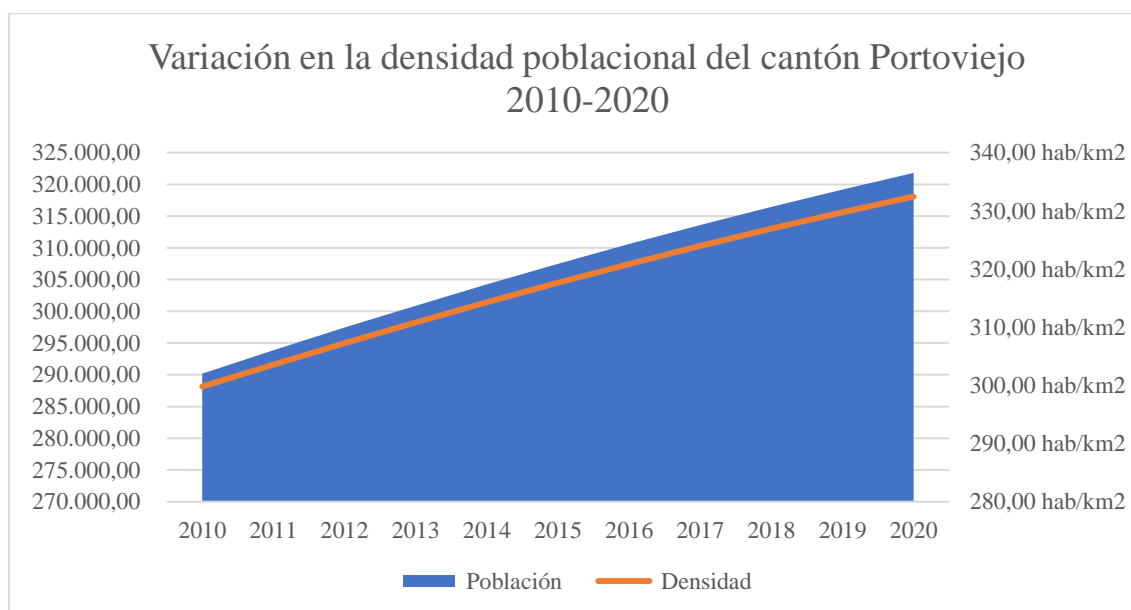


Ilustración 91: Índice de la variación en la densidad poblacional del cantón Portoviejo 2010-2020. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso en el software Microsoft Excel.

### 3.1.7. Orografía - Portoviejo.

El valle de Portoviejo se caracteriza por ser en su gran mayoría plano y es en ese mismo lugar donde se emplaza la ciudad, esta misma se encuentra a una altura promedio de 40 m.s.n.m., extendiéndose hacia la costa en su parroquia rural Crucita.

Pero los puntos más altos son responsables de la formación y constante cambio del Río Portoviejo permitiendo desembocar el río hacia el mar.

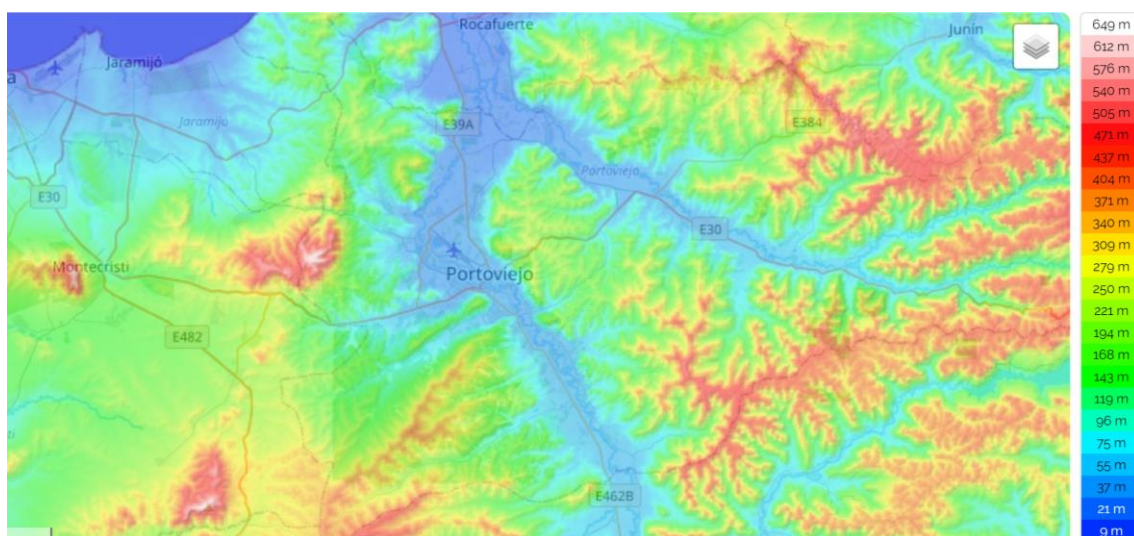


Ilustración 92: Mapa topográfico de Portoviejo capturada 5 km de altitud. Fuente: Datos obtenidos de Topographic map (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [13, mayo, 2022]. Disponible en: <https://es-ec.topographic-map.com/maps/p5cm/Portoviejo/>

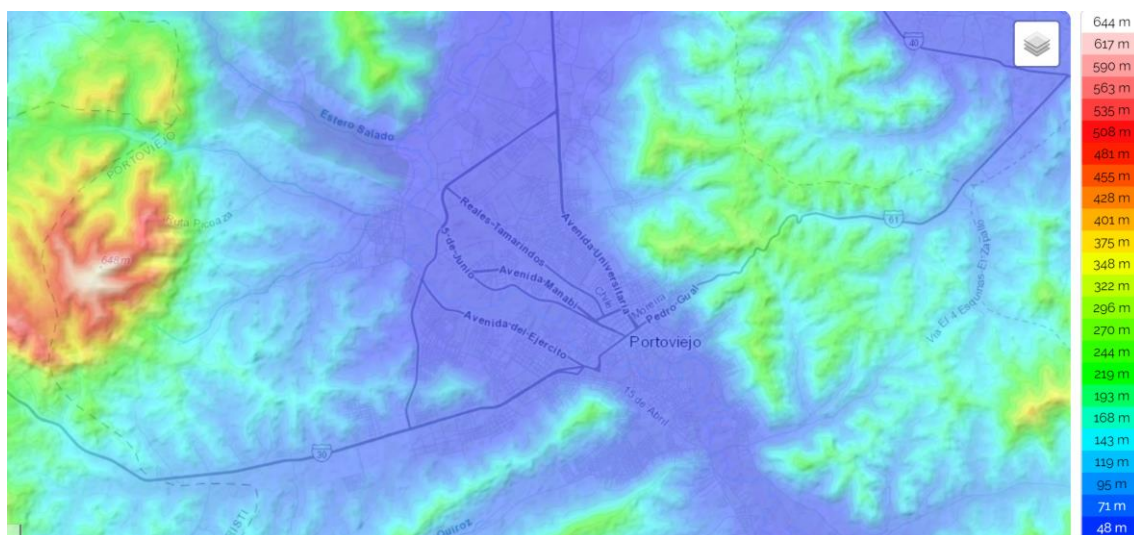


Ilustración 93: Mapa topográfico de Portoviejo capturada 2 km de altitud. Fuente: Datos obtenidos de Topographic map (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [13, mayo, 2022]. Disponible en: <https://es-ec.topographic-map.com/maps/p5cm/Portoviejo/>

### 3.1.8. Atractivos de la zona - Portoviejo.

La ciudad de Portoviejo cuenta con distintos equipamientos que funcionan como atractivos para el turismo, el más distinguido es la playa de la parroquia Crucita el cual es un gran punto de interés por los eventos organizados en la época de carnaval y semana santa.

Luego continua con los parques con grandes áreas verdes ampliando la necesidad de 13 m<sup>2</sup> de área verde por habitante según la ONU, y es el principal punto de reunión para las familias. Y como tercer punto está el jardín botánico responsable del esparcimiento y punto de excursión de alumnos de distintos colegios del cantón.

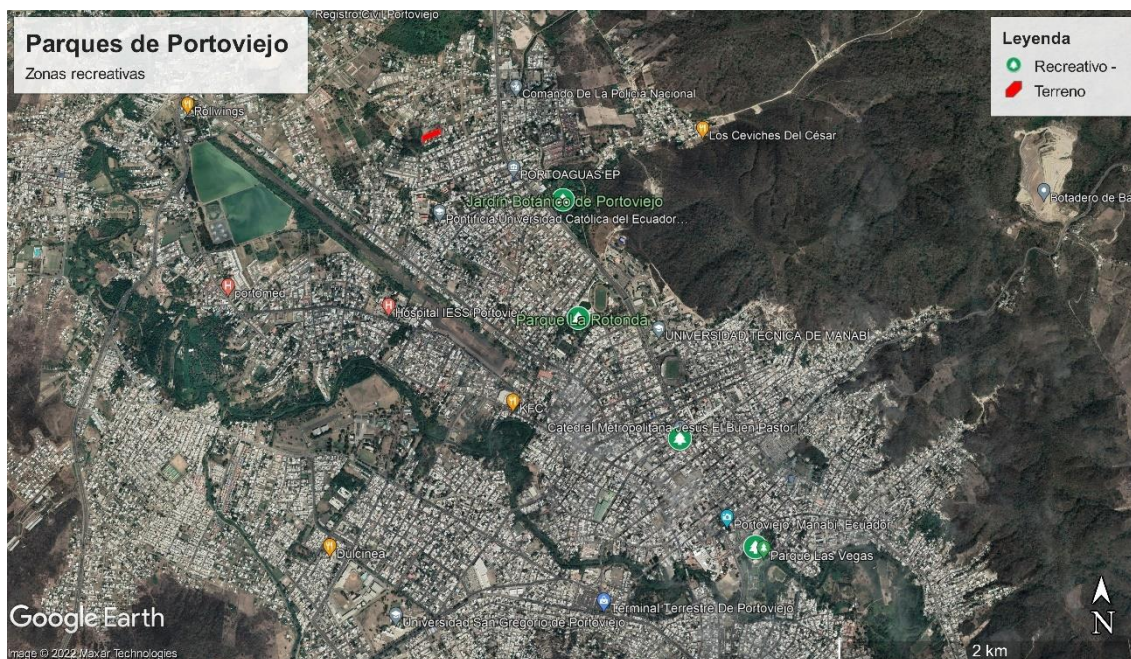


Ilustración 94: Ubicación de los distintos equipamientos para recreación del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso en el software Google Earth.



### 3.1.9. Paisaje - Portoviejo.

Portoviejo emplaza en la planicie de los valles siendo rodeado por distintos cerros enfocando una ventilación natural por la orografía natural, la misma configuración orográfica permite la recolección natural de agua dulce en el río Portoviejo. En los puntos más altos de la ciudad se encuentra habitados por las parroquias más populares de la ciudad, donde se puede apreciar la toda la ciudad.

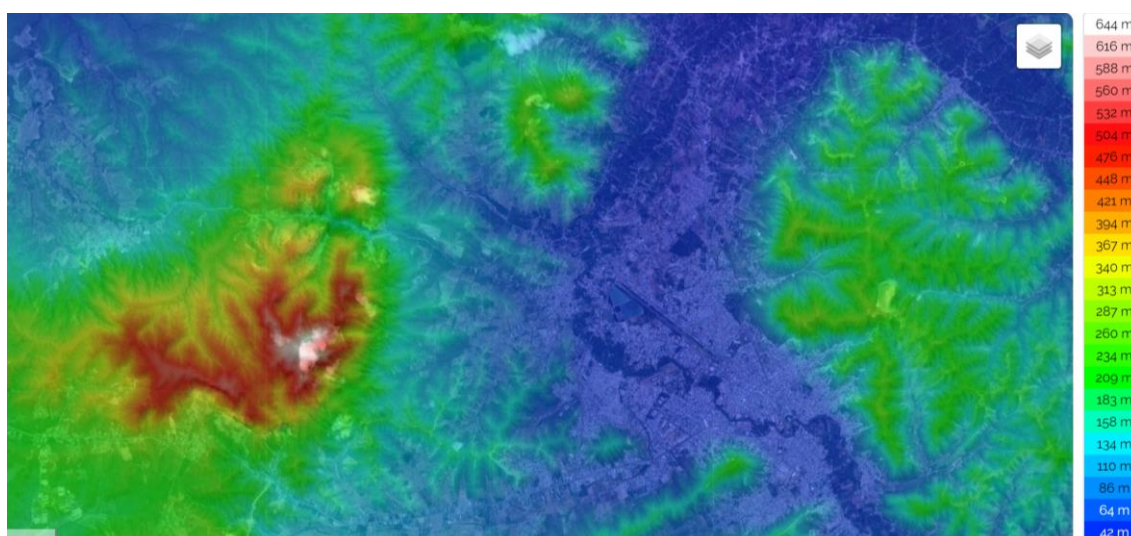
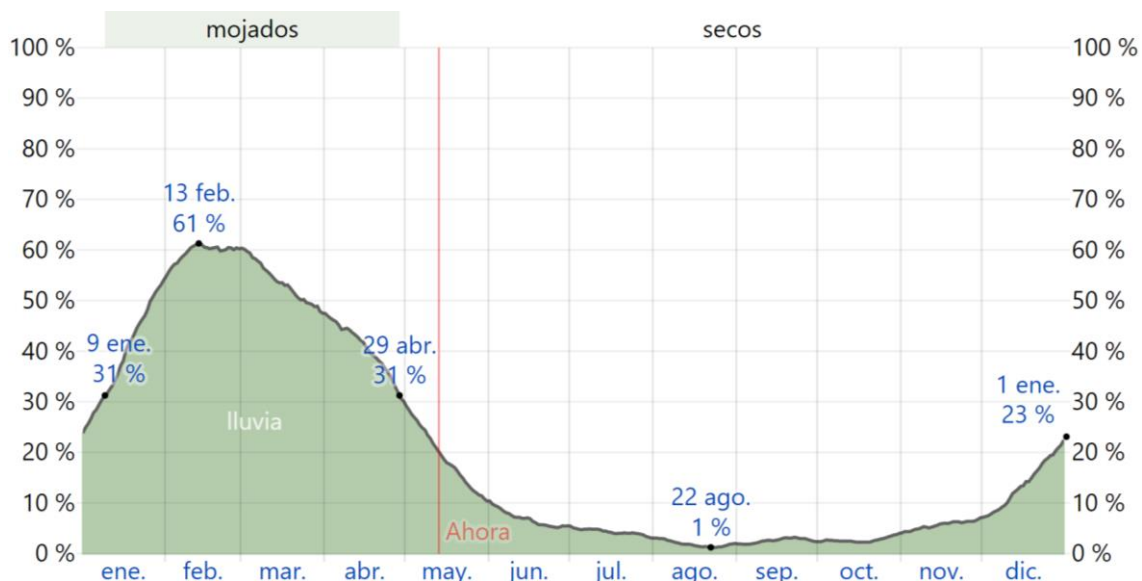


Ilustración 95: Mapa orográfico de Portoviejo capturada 1 km de altitud. Fuente: Datos obtenidos de Topographic map (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [13, mayo, 2022]. Disponible en: <https://es-ec.topographic-map.com/maps/p5cm/Portoviejo/>

### 3.1.10. Clima - Portoviejo.

El valle de Portoviejo llega a percibir altas temperatura en el mes de marzo y aun más en abril y llega a presentar características similares a la sequía, aun considerando la gran precipitación, pero gracias el embalse de poza honda es posible contar con un subministro de agua constante para consumo y agrícola.



*El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).*

Días de	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Lluvia	12,0dd.	16,7dd.	16,5dd.	11,9dd.	5,7dd.	2,0dd.	1,3dd.	0,6dd.	0,8dd.	0,9dd.	1,7dd.	4,5dd.

Ilustración 96: Esquema probabilístico de lluvia en Portoviejo según el mes. Fuente: Datos obtenidos de Weather (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/18295/Clima-promedio-en-Portoviejo-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Después de desaparecer el patrón de lluvia comienza la temporada donde temperatura disminuye durante los meses de julio hasta septiembre, la orografía de la ciudad es la responsable del clima durante el año, ya que la forma del valle dirige y concreta los vientos dominantes, permitiendo ventilar la ciudad con aire fresco como caliente dependiendo de la proporción del volumen por temperatura.

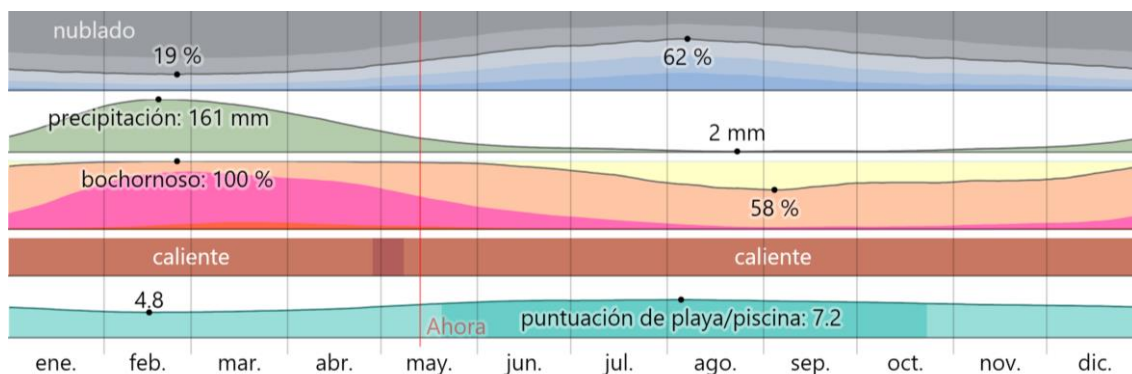


Ilustración 97: Esquema probabilístico de lluvia, temperatura y elevación del nivel del mar en Portoviejo según el mes. Fuente: Datos obtenidos de Weather (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/18295/Clima-promedio-en-Portoviejo-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>

La evidencia de la dirección y velocidad de los vientos se percibe en la orientación de pista de aterrizaje del inhabilitado aeropuerto de Portoviejo cuya dirección hacia el nor-oeste permite aprovechar los vientos en contra para frenar el movimiento del avión.

### ROSA DE LOS VIENTOS

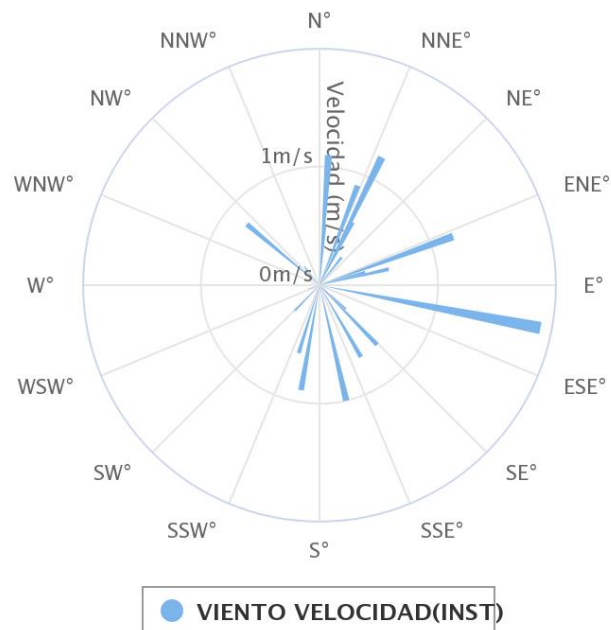


Ilustración 98: Esquema en forma de rosca de la dirección y velocidad de los vientos en Portoviejo según el mes. Fuente: Datos obtenidos de Inamhi (2022) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [13, mayo, 2022]. Disponible en: <http://186.42.174.236/InamhiEmas/#>



Ilustración 99: Dirección de la pista de aterrizaje de aeropuerto de Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

## 1.19. El entorno.

### 3.1.11. Zonificación municipal.

La población de Portoviejo ha percibido cambio a través del tiempo, el crecimiento empezó alrededor del parque central y en la actualizada se está expandiendo hacia el Sur-Oeste, con dirección hacia Manta, como también en la lotizaciones de la UTM, con dirección hacia Crucita.

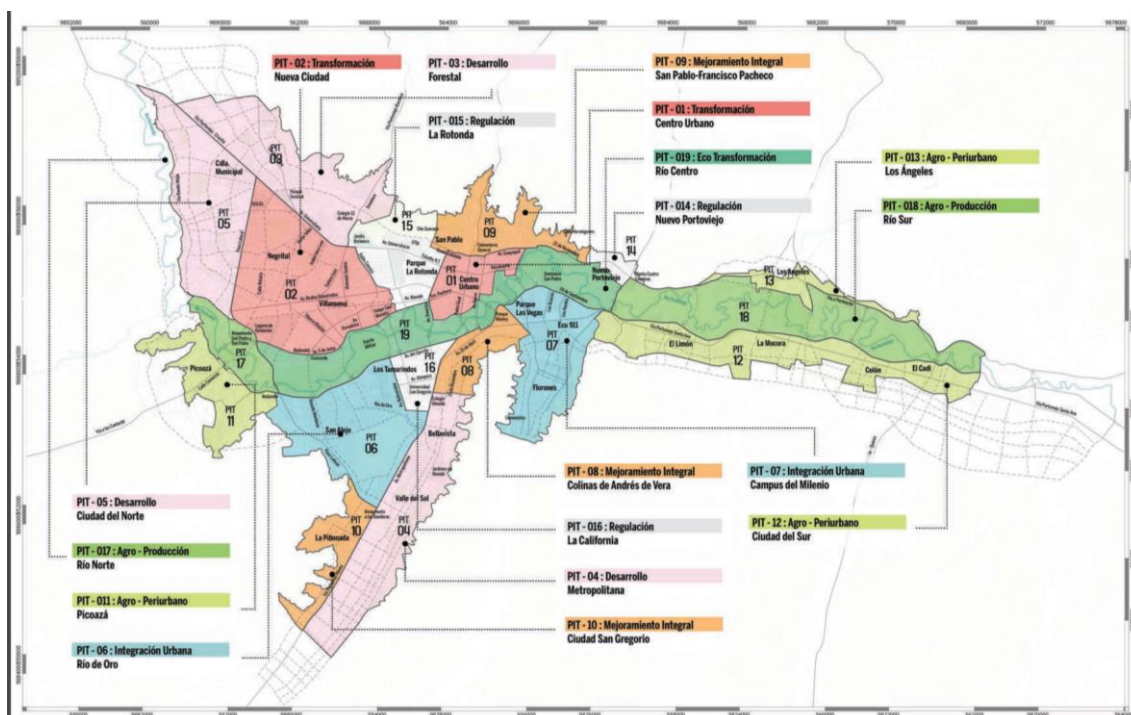


Ilustración 100: Esquema de la zonificación y polígono de intervención territorial del cantón Portoviejo, tanto urbano como rural. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>

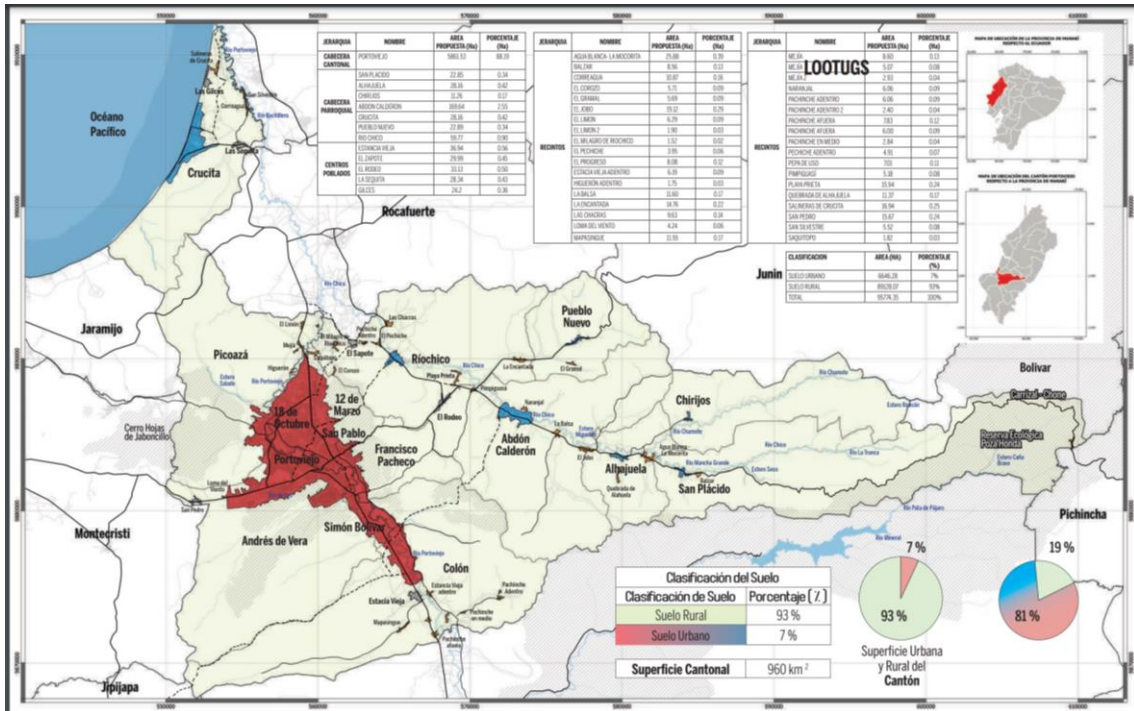


Ilustración 101: Esquema de la clasificación del suelo del cantón Portoviejo, tanto urbano como rural. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>

### 3.1.12. Proyección de uso del sector.

#### 1.20. Urbano.

La invasión de suelo de protección es una práctica común en Portoviejo, esto se puede evidenciar en la parroquia Andrés de Vera donde se extiende a lo largo de la Avenida 15 de Abril hacia el cerro y en este existen asentamientos humanos irregulares causantes de aglomeraciones y extendiendo el problema de barrios populares irregulares.

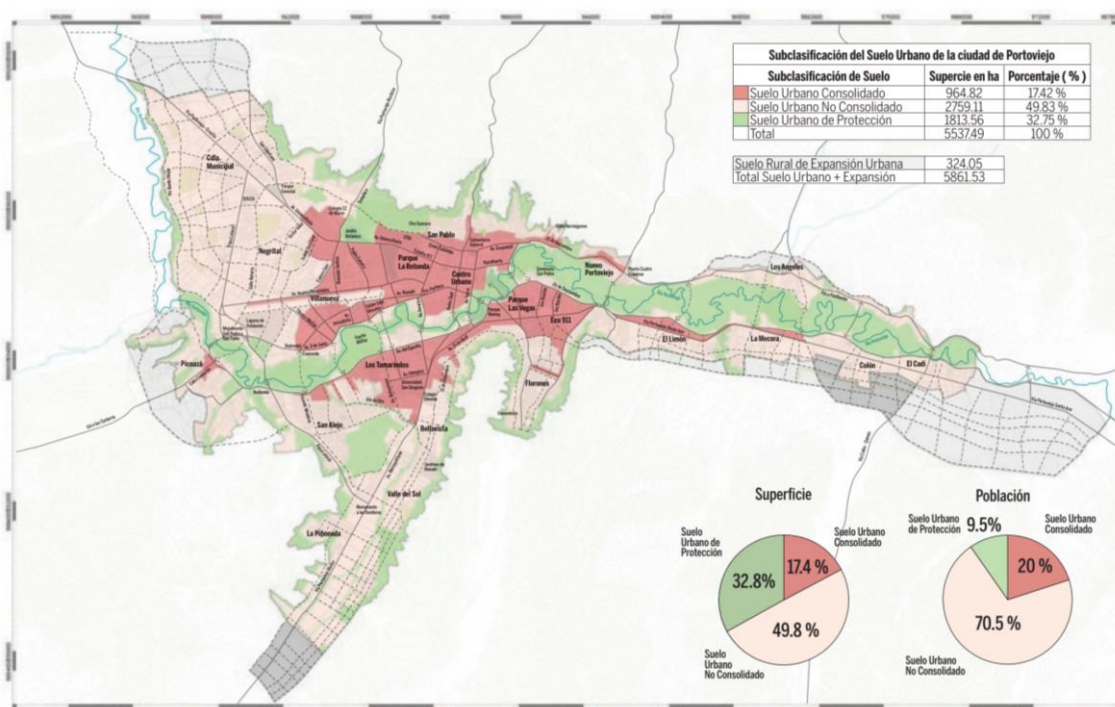


Ilustración 102: Esquema de la clasificación del uso de suelo urbano del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>

## 1.21. Rural.

Portoviejo en gran mayoría de extensión de suelo es rural y su uso de suelo es usado para agricultura. Esta práctica se evidencia en las parroquias de Colon, San Plácido, Pueblo Nuevo, Picoazá y Crucita también con la acuicultura.

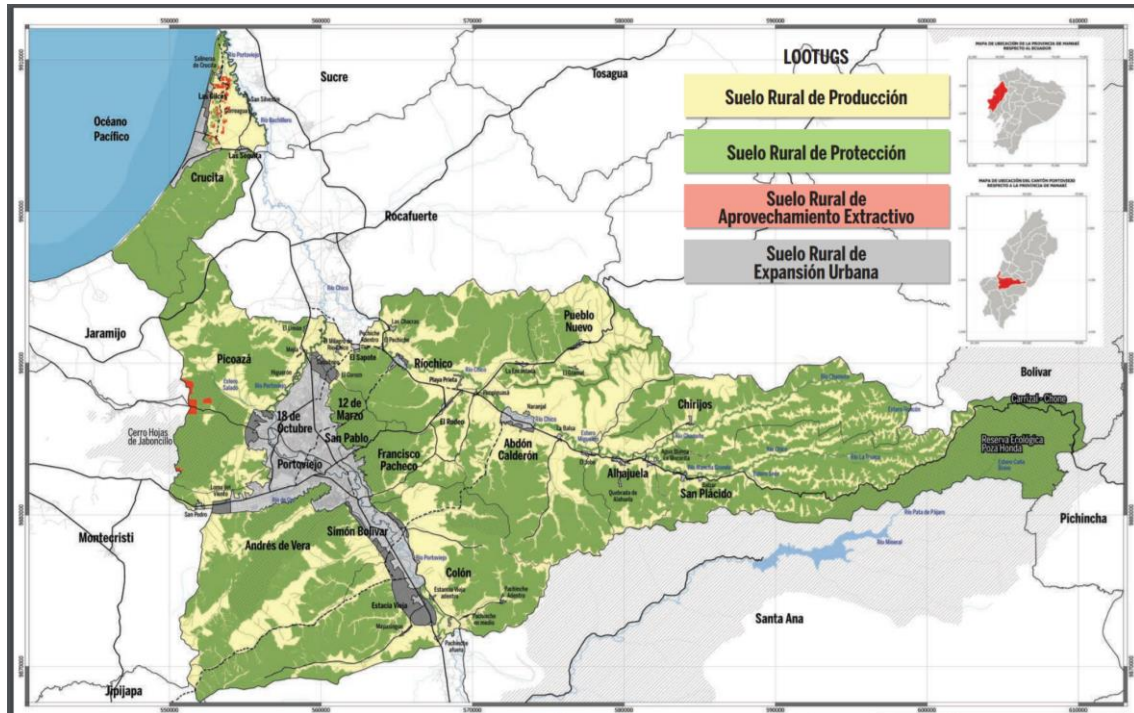


Ilustración 103: Esquema de la clasificación del uso de suelo rural del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>



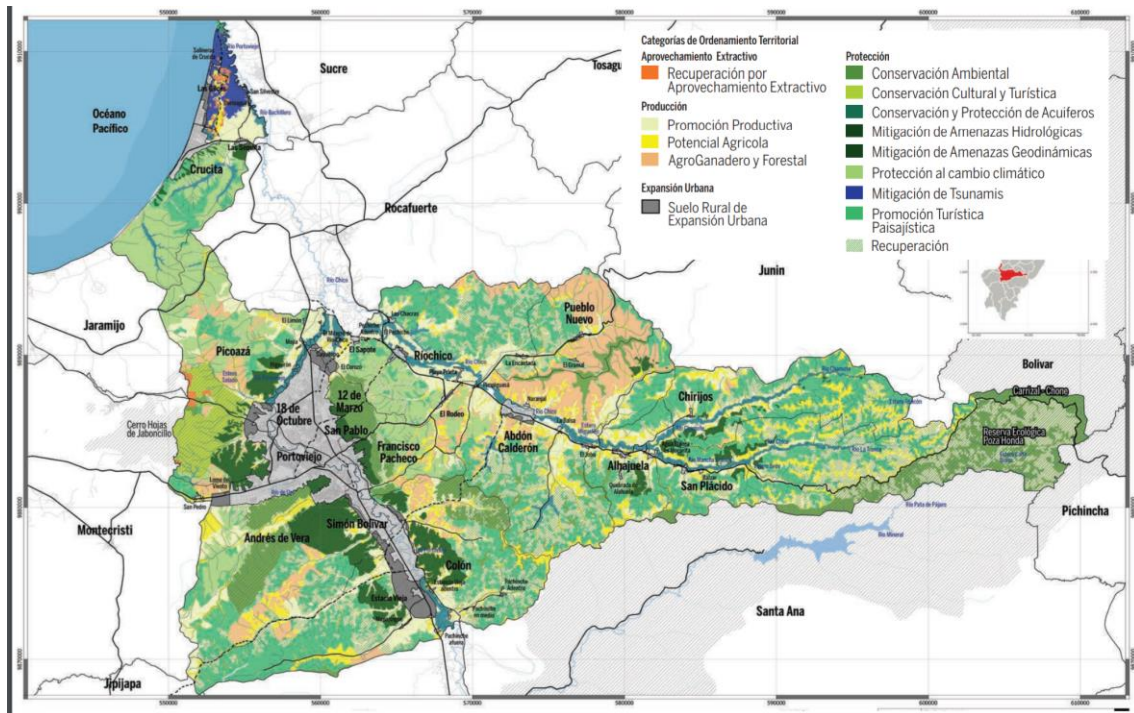


Ilustración 104: Esquema de la clasificación del componente urbanístico del uso de suelo rural del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>

**1.22. Distribución de uso de suelo.**

Existe un plan de proyección de PUGS y PDOT para Portoviejo en el año 2035 que incluye la implementación de equipamiento para la mejora en el sector salud, agroindustrial, turismos, comercial y recreativo.

Empieza con el desarrollo de parque lineales, infraestructuras para el sector agro-productivo ampliaciones de ciclovías para la movilidad y el desarrollo de Smart city.

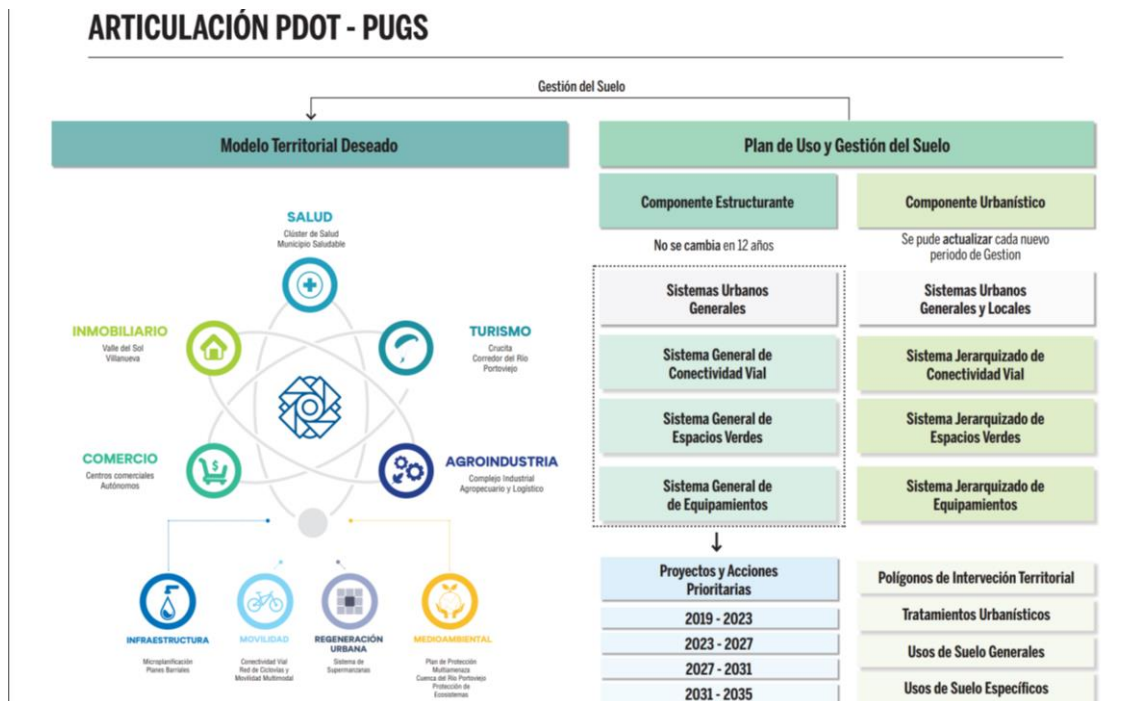


Ilustración 105: Esquema de proyección PUGS y PDOT del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada en el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)

### 3.1.13. Uso industrial.

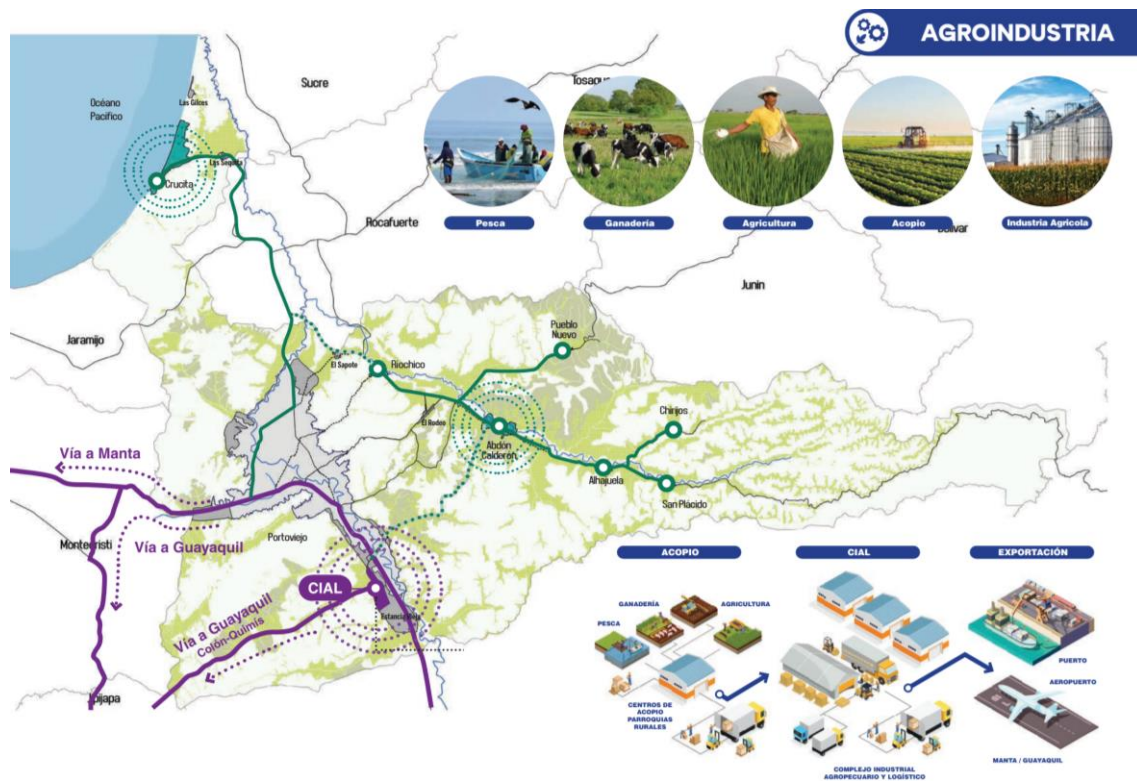


Ilustración 106: Esquema de distribución de uso de suelo industrial del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)

### 3.1.14. Uso comercial.



Ilustración 107: Esquema de distribución de uso de suelo comercial del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>

### 3.1.15. Uso residencial.



Ilustración 108: Esquema de distribución de la proyección de crecimiento inmobiliario del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)

3.1.16. Turístico.

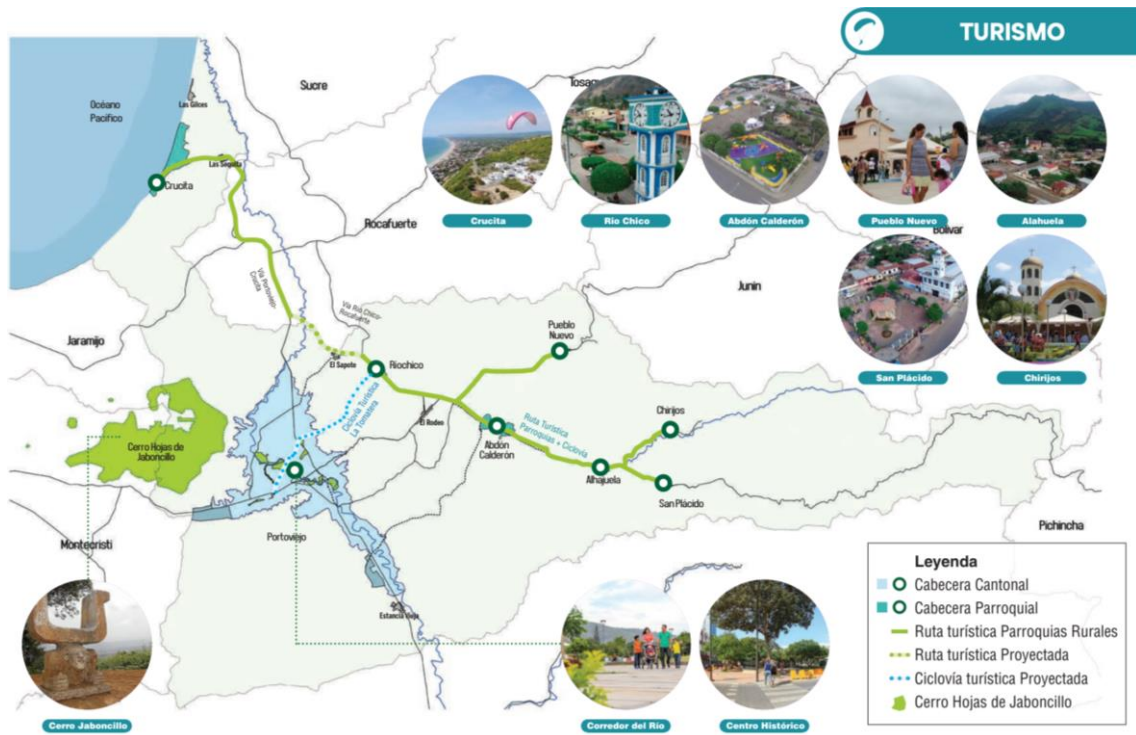


Ilustración 109: Esquema de distribución de uso de suelo turístico del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>

### 3.1.17. Salud.

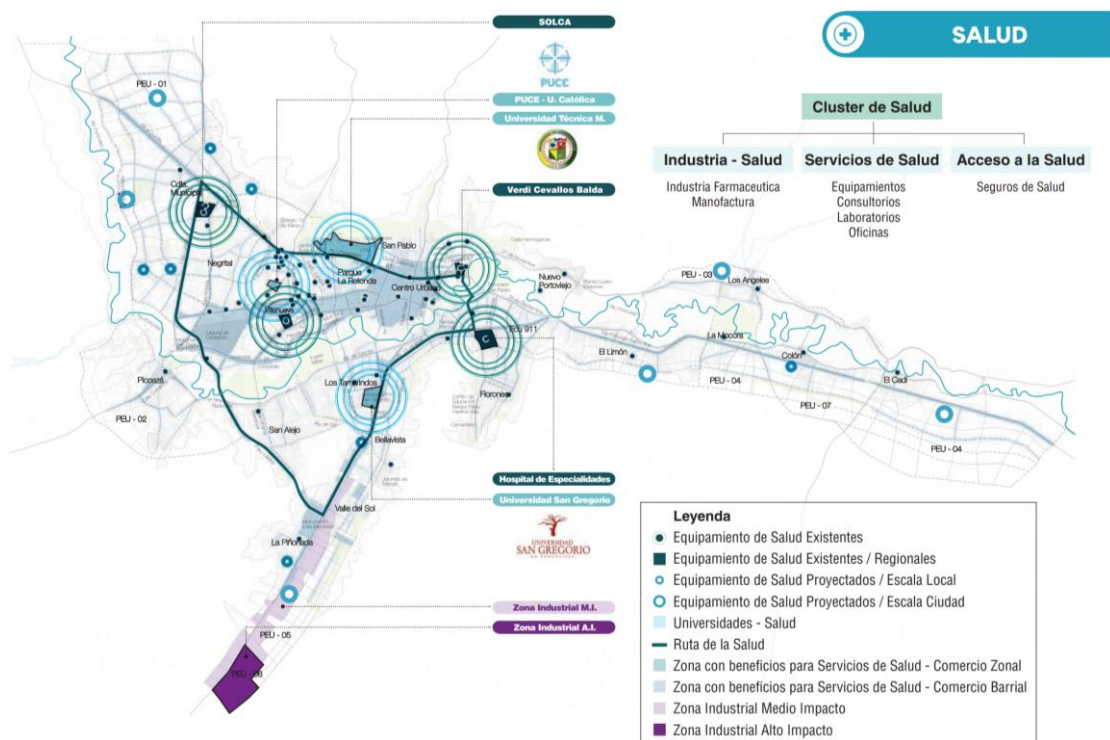


Ilustración 110: Esquema de distribución de uso de suelo turístico del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>

## 1.23. Servicios públicos.

### 3.1.18. Infraestructura vial.

El cantón Portoviejo cuenta con las 2 de las principales avenidas las cuales son El Paso Lateral de Portoviejo, permitiendo dirigirse al Norte donde se ubica Crucita hasta el Sur-Oeste que es Manta, y la Avenida 15 de Abril, dirigiendo al Sur-Oeste que es Manta hasta el Nor-Este que es Santa Ana.

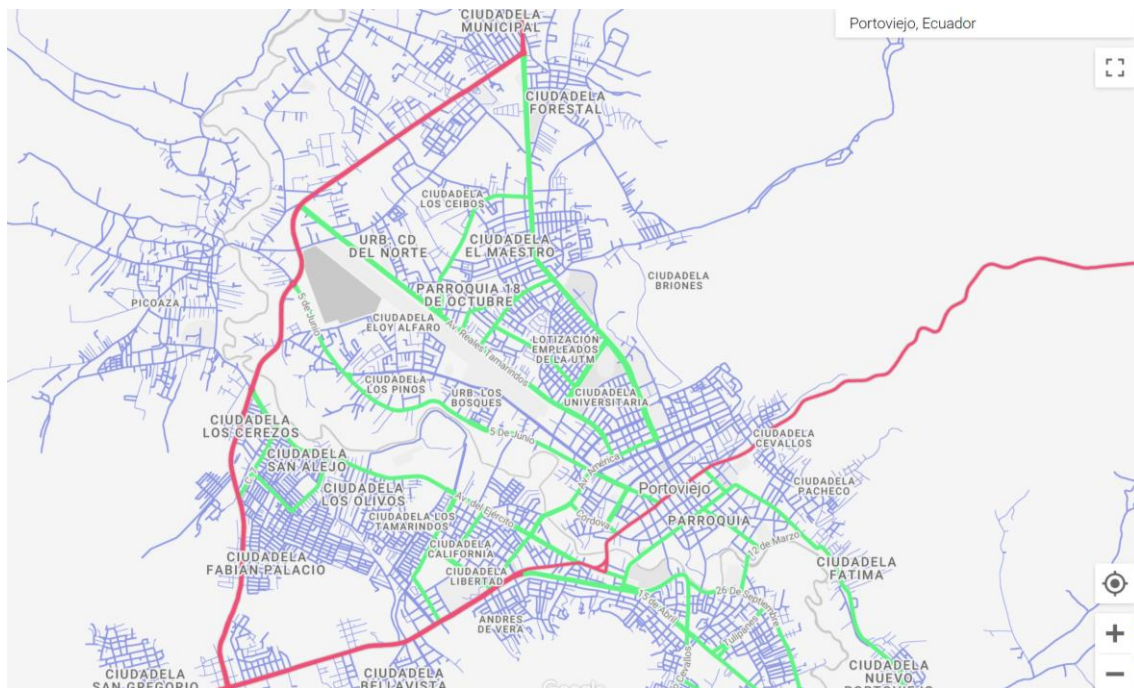


Ilustración 111: Esquema de la distribución de movilidad del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.



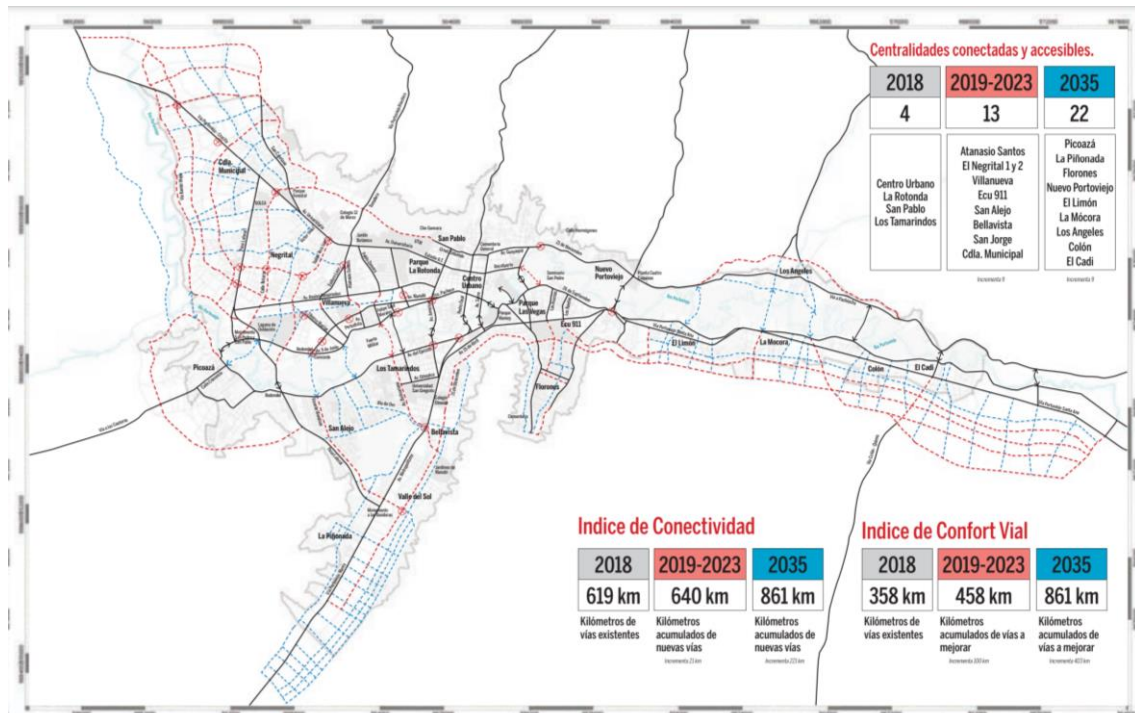


Ilustración 112: Esquema de los índices de movilidad del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)

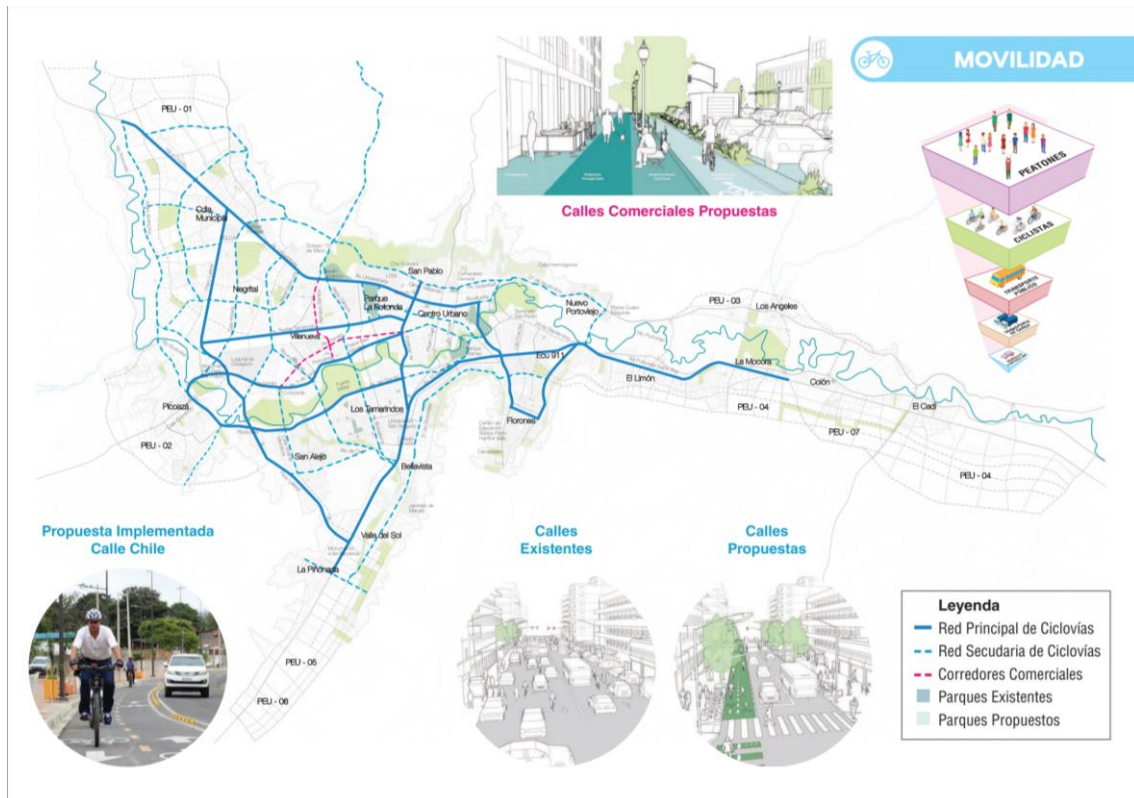


Ilustración 113: Esquema de proyección de movilidad del cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>

### 3.1.19. Avenidas.

Entre ambas avenidas, El Paso Lateral de Portoviejo y la Avenida Pedro Gual, el ByPass es el más transitado permitiendo dirigir a Manta y en dirección a Crucita es posible cambiar la dirección hacia Rocafuerte.



Ilustración 114: Esquema de la distribución de las avenidas principales del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

### 3.1.20. Vías principales.

Las principales arteriales son las Avenida Manabí, Avenida Reales Tamarindo, Avenida América, Avenida 15 de abril. Las antes mencionadas permiten la interconexión del flujo hacia toda la ciudad y la vez son las más transitadas.



Ilustración 115: Esquema de la distribución de las arterias principales del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

### 3.1.21. Vías secundarias.

Las calles secundarias forman parte de las parroquias urbanas de Portoviejo y permiten su desplazamiento entre barrios y sectores. Se caracterizan por ser más angostas e interconectar barrios de la ciudad.

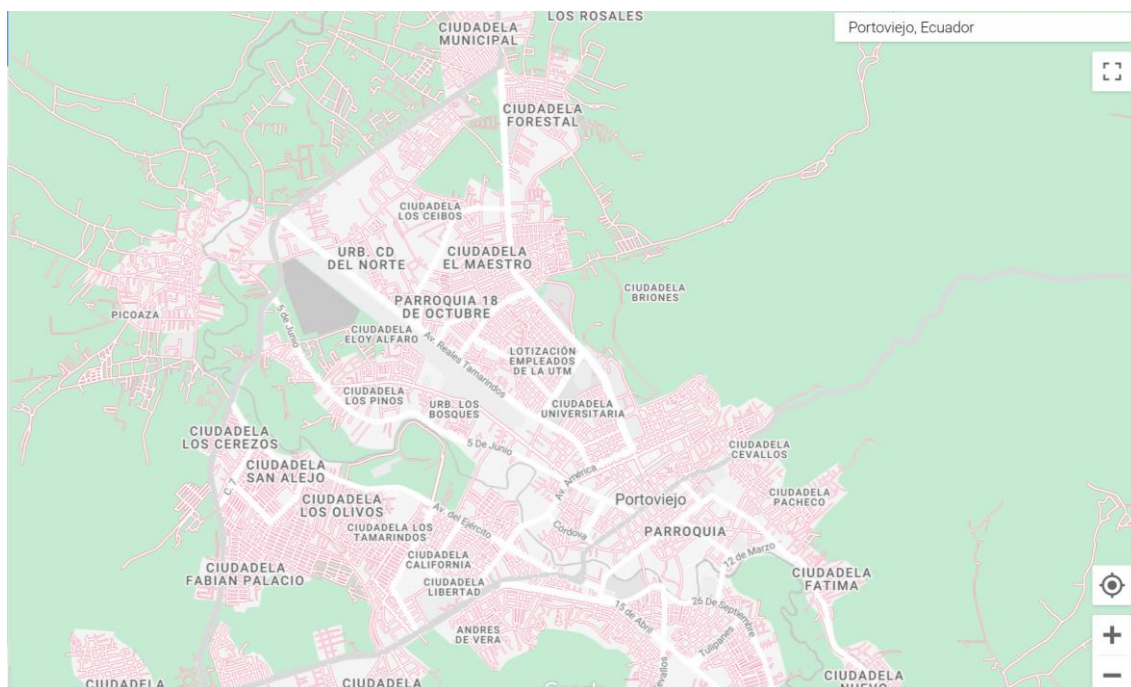


Ilustración 116: Esquema de la distribución de las calles secundarias del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

### 3.1.22. Infraestructura de servicios.

Entre las infraestructuras de servicio están las estaciones de bombeo AASS, Estaciones de bombeo, subestaciones eléctricas y botadero de basura.

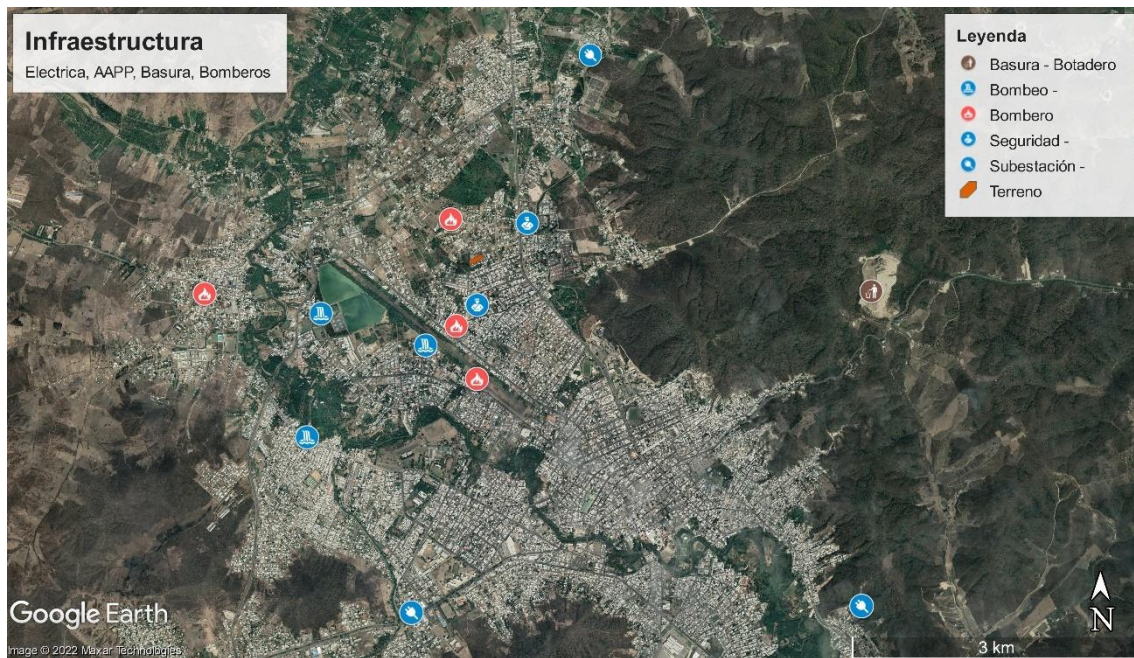


Ilustración 117: Esquema de la distribución de los equipamientos de infraestructura de servicios en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

### 3.1.23. Infraestructura hidrosanitaria.

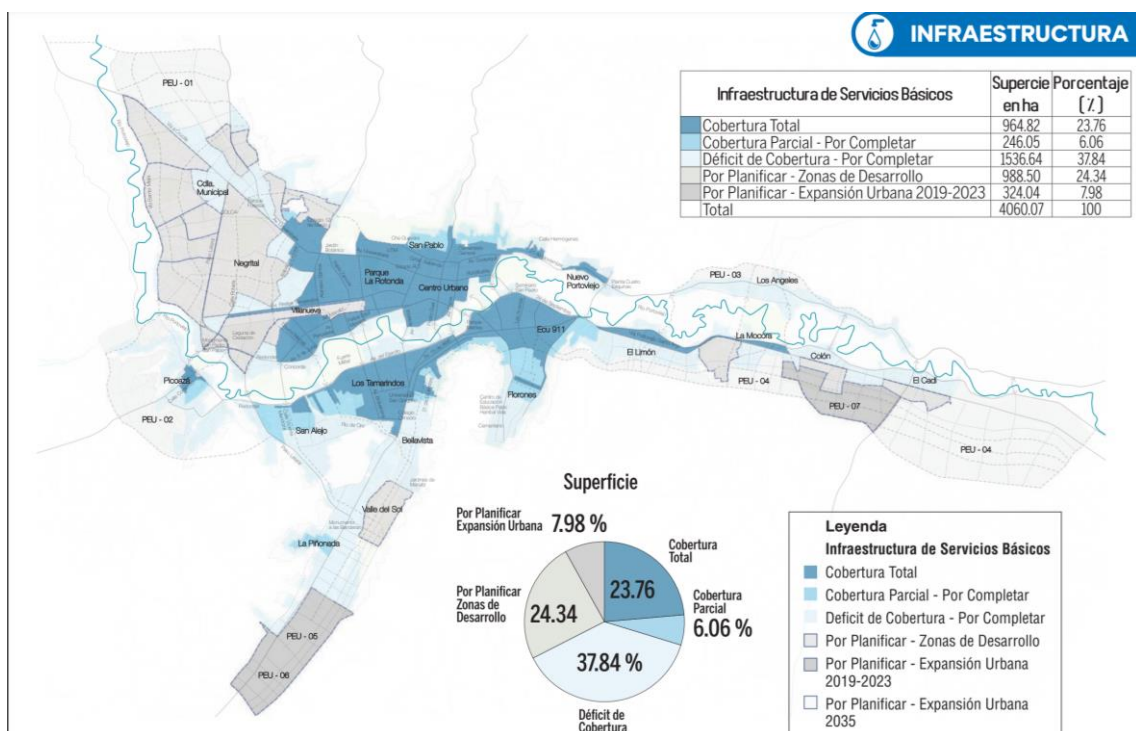


Ilustración 118: Esquema de la distribución de los equipamientos de infraestructura de AASS en el cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>

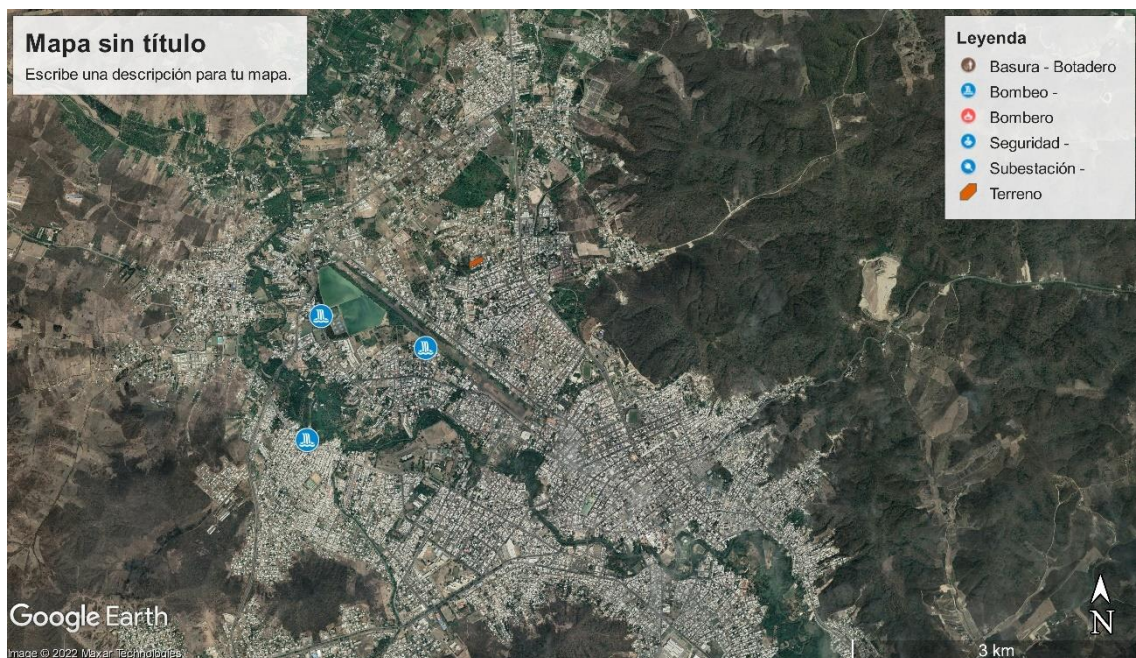


Ilustración 119: Esquema de la distribución de los equipamientos de infraestructura de AAPP en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

### 3.1.24. Infraestructura eléctrica.

### 3.1.25. Iluminación.

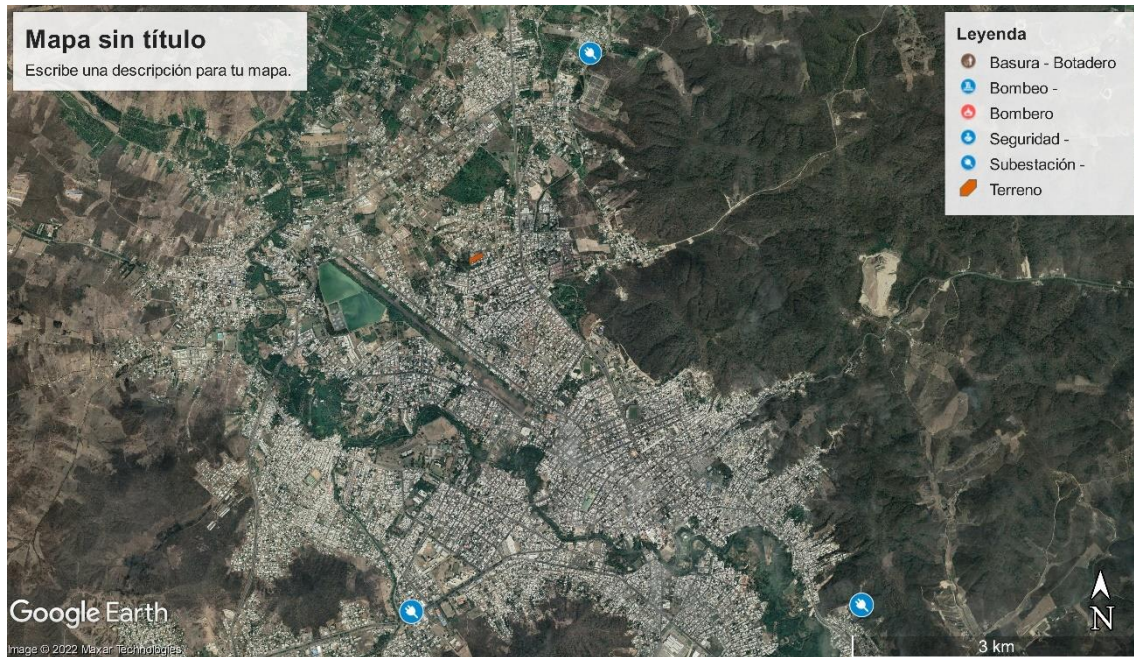


Ilustración 120: Esquema de la distribución de los equipamientos de infraestructura eléctrica en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.



### 3.1.26. Sistema de recolección de desechos.

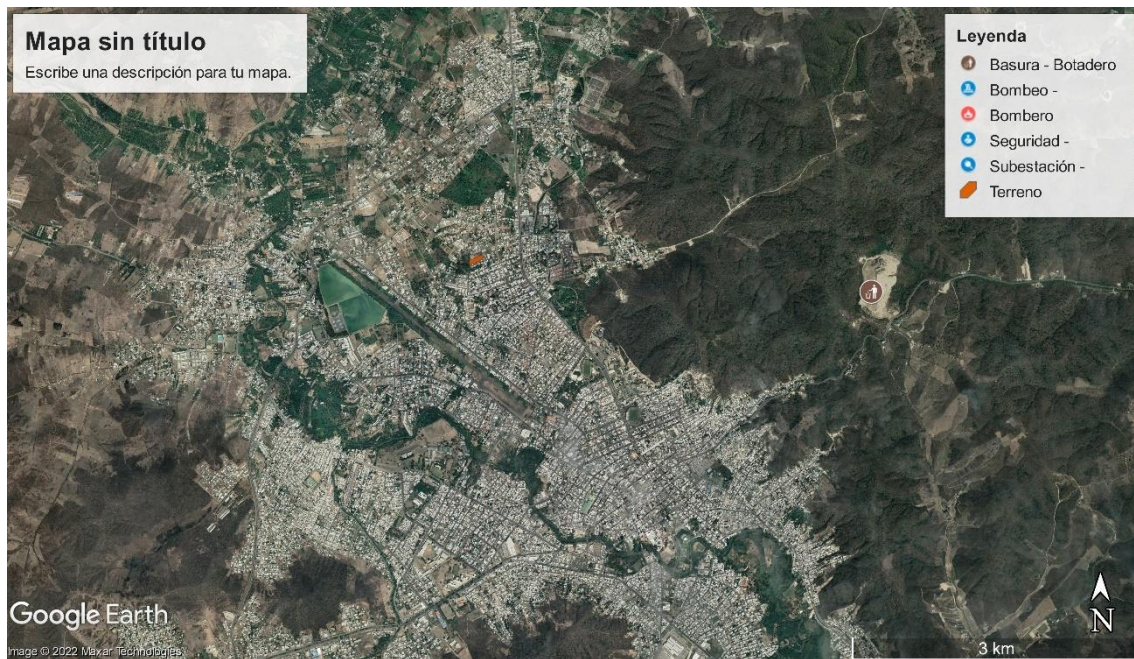


Ilustración 121: Esquema de la distribución de los equipamientos de infraestructura de desechos en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

### 1.24. Equipamiento.

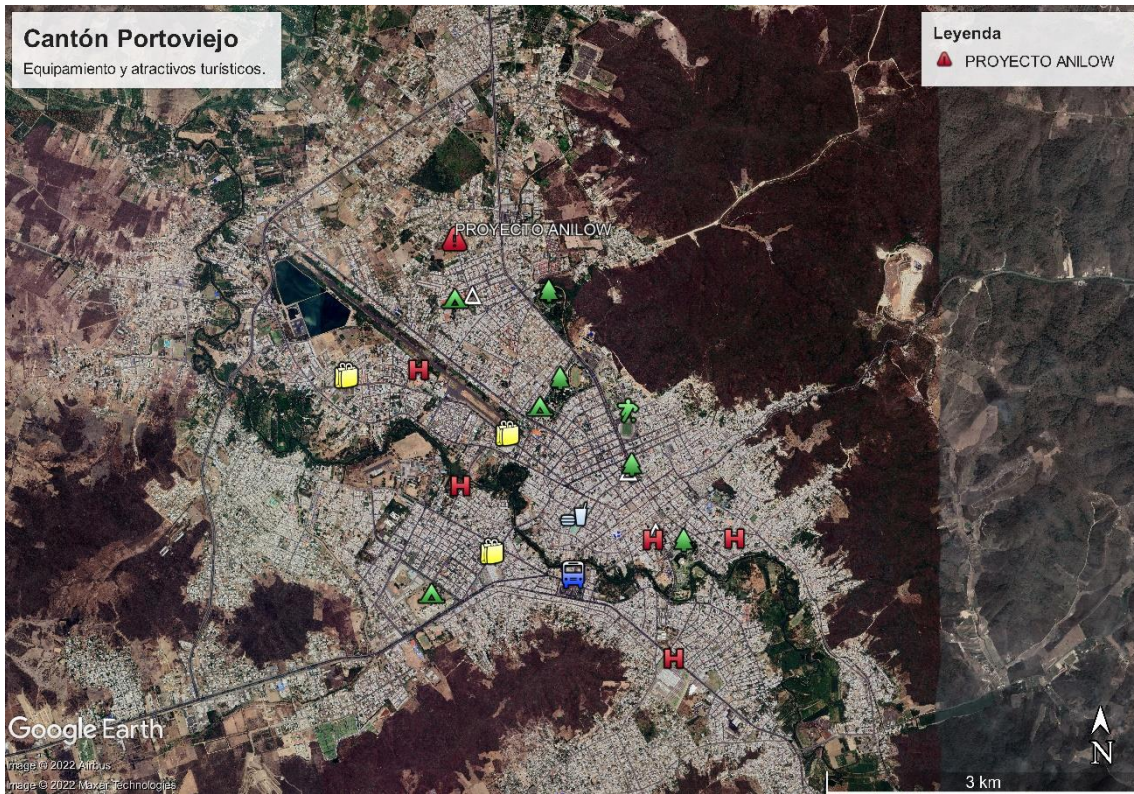


Ilustración 122: Equipamiento del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

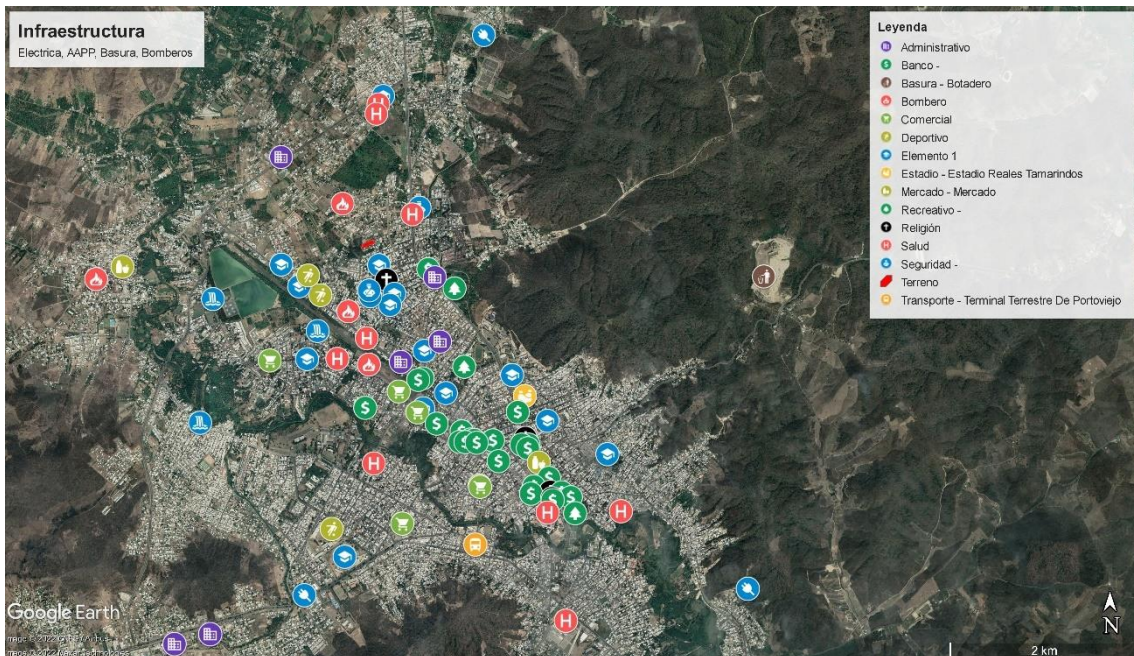


Ilustración 123: Esquema de la distribución de los distintos equipamientos en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

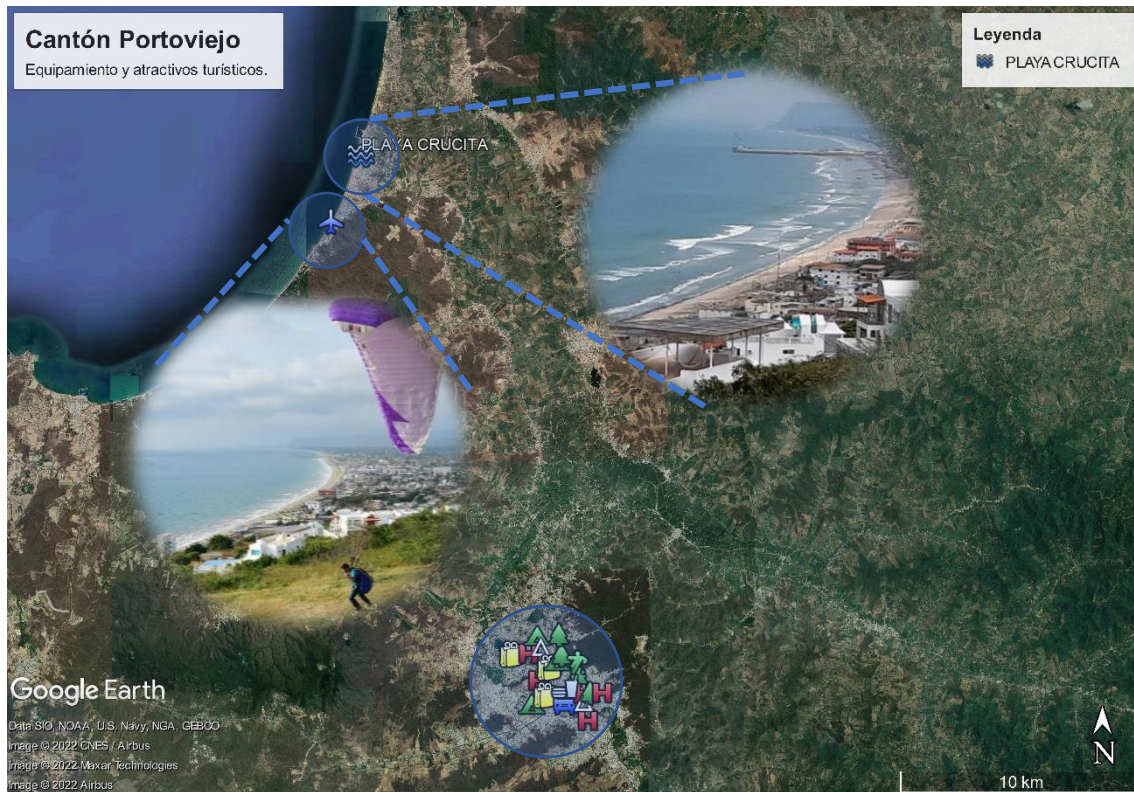


Ilustración 124: Atractivo turístico del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.



Ilustración 125: Equipamiento de recreación del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

### 3.1.27. Educativo.

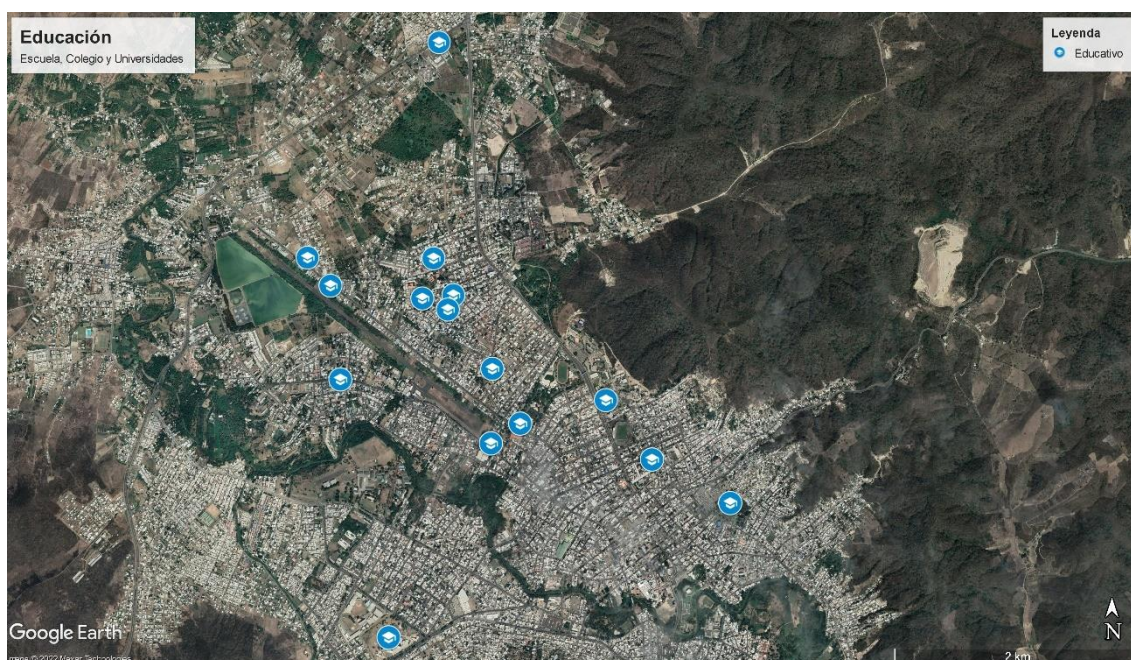


Ilustración 126: Esquema de la distribución de los equipamientos educativos en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

En la tabla se analiza la distancia y el tiempo que tomaría para llegar a los distintos equipamientos educativos.

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO					
Institución	Distancia (km)	Tiempo (minutos)			
Universidad Técnica de Manabí	2.50	30.00	-		4.00
Universidad San Gregorio de Portoviejo	5.70	58.00	-		13.00
PUCE	0.95	12.00	-		4.00
Colegio Cruz del Norte	1.60	20.00	-		5.00
Colegio Arco Iris	2.50	28.00	-		4.00
Colegio Jean Piaget	1.60	20.00	-		5.00

Ilustración 127: Lista de equipamientos educativo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Microsoft Excel.

### 3.1.28. Salud.

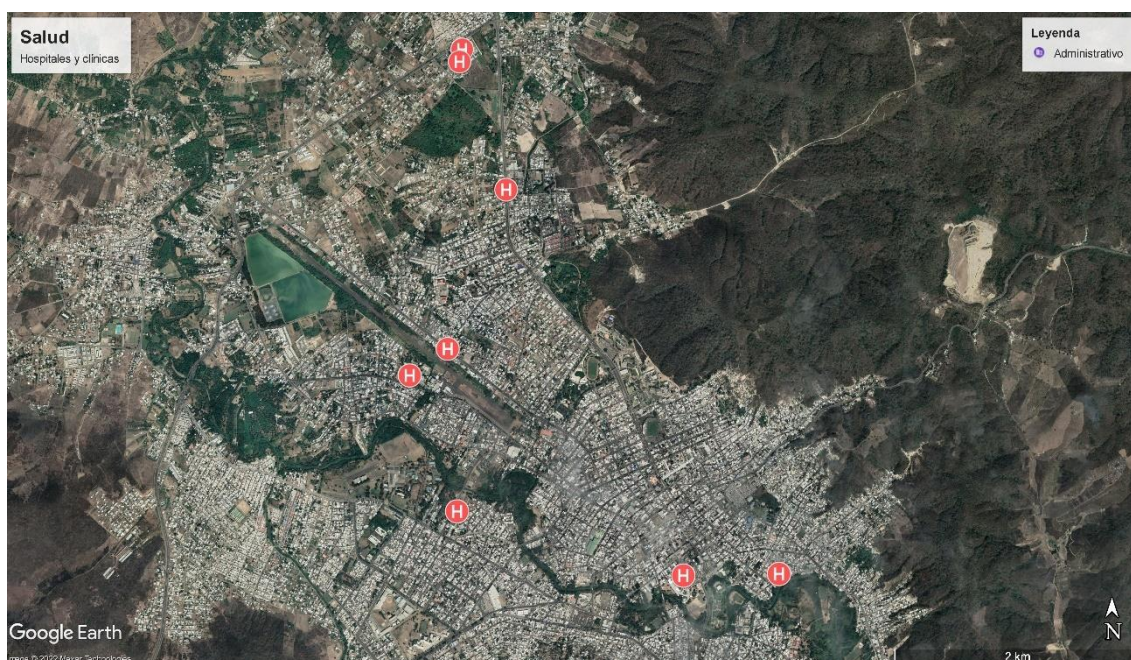


Ilustración 128: Esquema de la distribución de los equipamientos de salud en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

En la tabla se analiza la distancia y el tiempo que tomaría para llegar a los distintos equipamientos de salud.

EQUIPAMIENTO SALUD				
Institución	Distancia (km)	Tiempo (minutos)		
				
Hospital de Especialidades Portoviejo	5.90	70.00	-	13.00
Hospital IESS Portoviejo	3.60	45.00	-	10.00
Hospital Verdi Cevallos Balda	4.60	55.00	-	10.00
Hospital de Especialidades Santa Margarita	4.10	51.00	-	10.00
Clinica San Francisco	2.70	29.00	-	5.00
MANADIÁLISIS	3.00	38.00	-	9.00

Ilustración 129: Lista de equipamientos de salud. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Microsoft Excel.

### 3.1.29. Comercial.

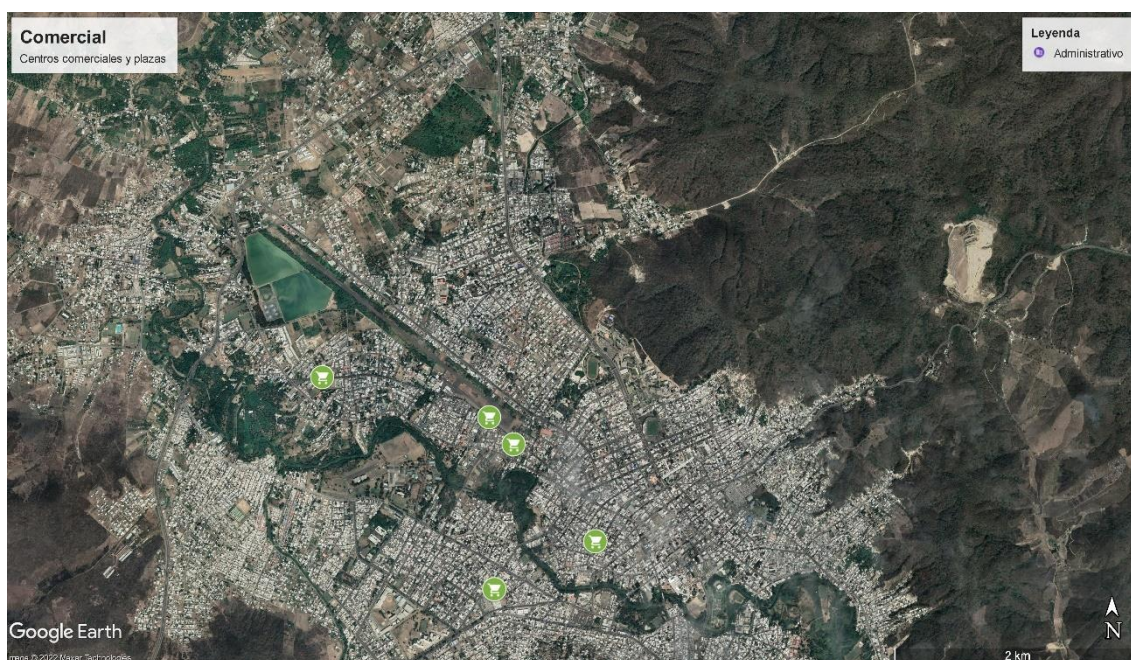


Ilustración 130: Esquema de la distribución de los equipamientos comercial en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

En la tabla se analiza la distancia y el tiempo que tomaría para llegar a los distintos equipamientos comerciales.




EQUIPAMIENTO COMERCIAL					
Institución	Distancia (km)	Tiempo (minutos)			
					
Paseo Shopping	4.10	52.00	-	11.00	
La Quadra	4.70	50.00	-	8.00	
Multiplaza	2.60	33.00	-	8.00	
Plaza del Sol	4.00	36.00	-	8.00	
Mercado central No. 1	4.20	45.00	-	8.00	

Ilustración 131: Lista de equipamientos comercial. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Microsoft Excel.

### 3.1.30. Mercado.

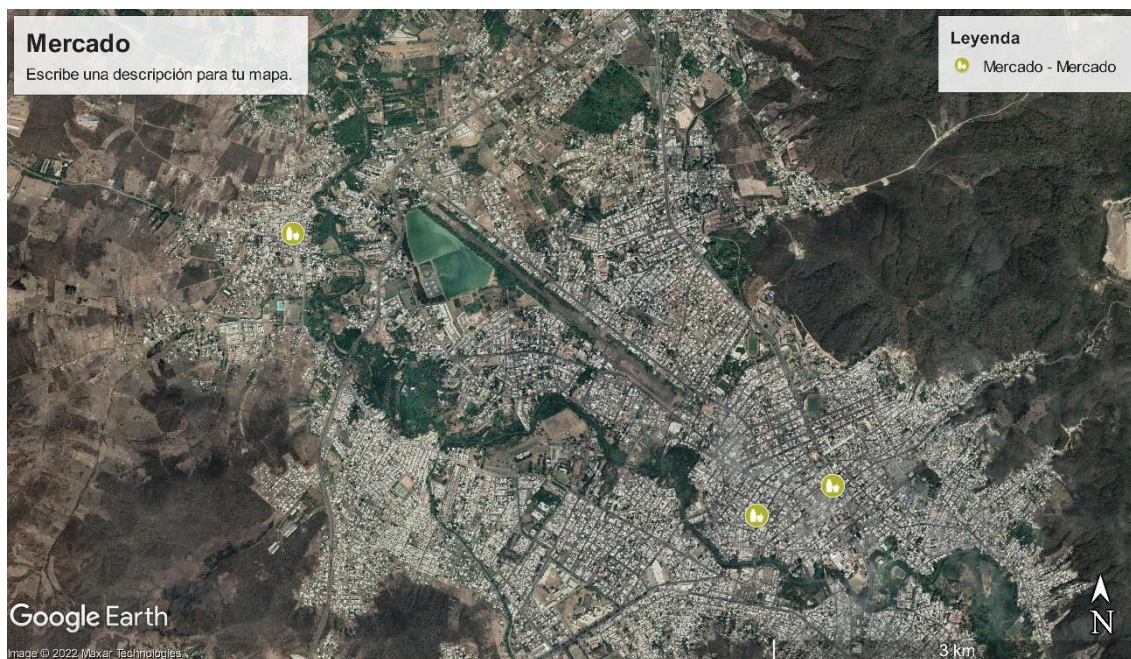


Ilustración 132: Esquema de la distribución de los equipamientos de mercado en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

En la tabla se analiza la distancia y el tiempo que tomaría para llegar a los distintos equipamientos de mercado.




EQUIPAMIENTO MERCADO					
Institución	Distancia (km)	Tiempo (minutos)			
					
Mercado Central No. 1	3.90	45.00	-	9.00	
Mercado Municipal N° 2	3.50	42.00	-	8.00	
Mercado de Picoazá	3.40	43.00	-	8.00	

Ilustración 133: Lista de equipamientos comercial. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Microsoft Excel.

### 3.1.31. Banca.

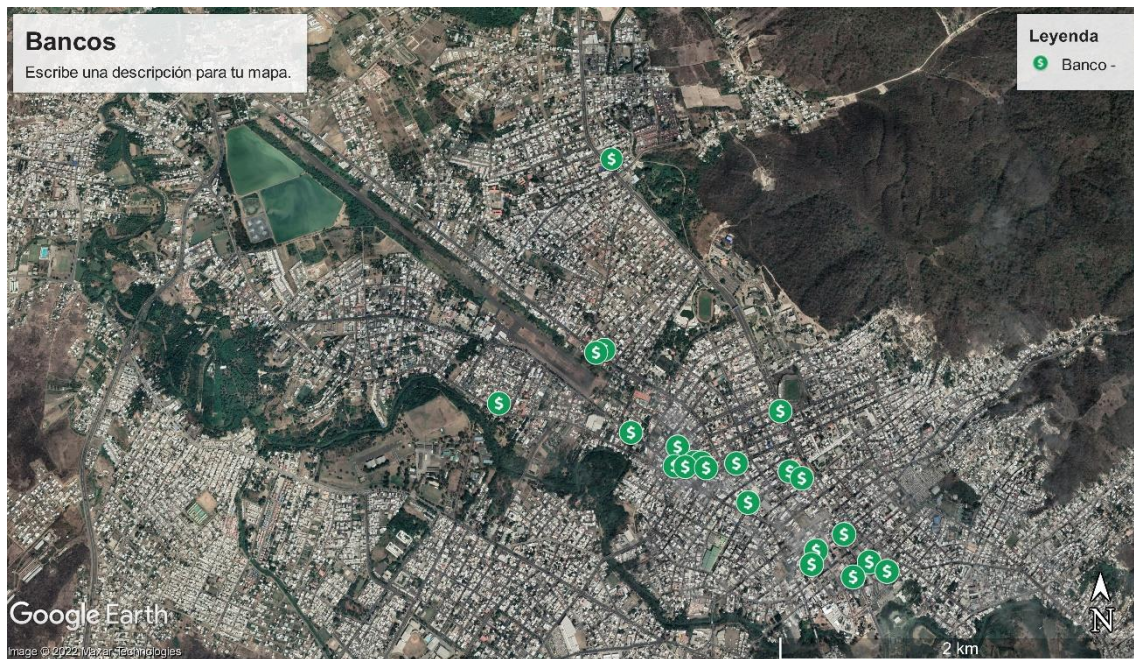


Ilustración 134: Esquema de la distribución de los equipamientos bancario en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

En el cantón existen gran cantidad de bancos y sucursales pero los principales son el Banco del Pacífico, Pichincha y Guayaquil.



### 3.1.32. Administrativo.

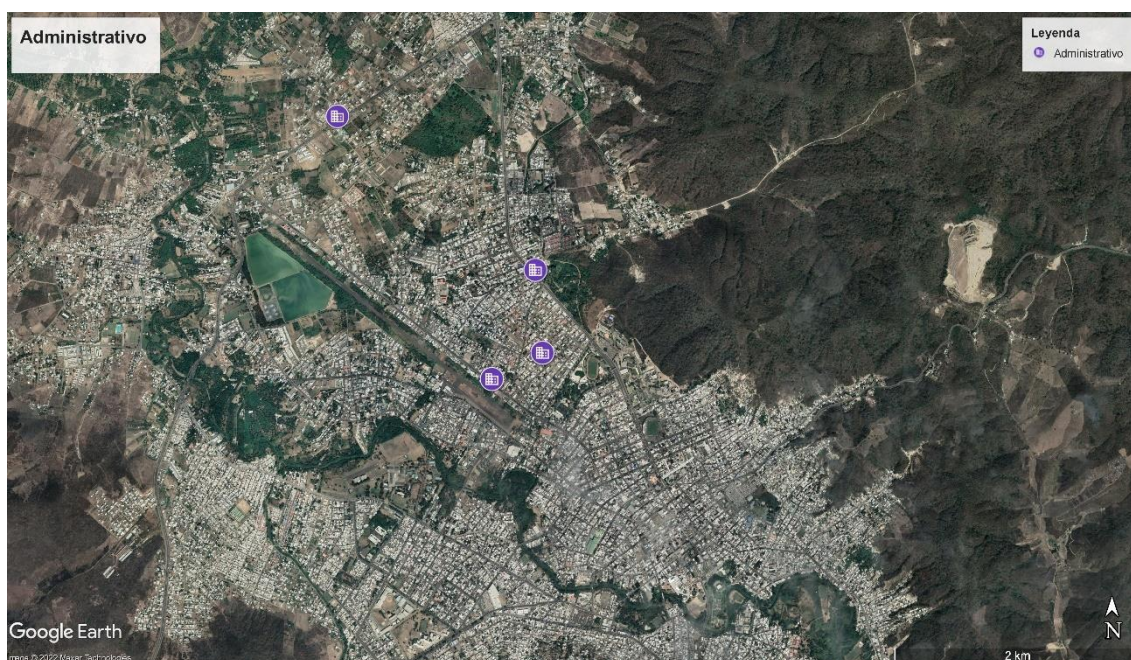


Ilustración 135: Esquema de la distribución de los equipamientos administrativo en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

En la tabla se analiza la distancia y el tiempo que tomaría para llegar a los distintos equipamientos de administrativo público.




EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO					
Institución	Distancia (km)	Tiempo (minutos)			
					
Agencia Nacional de Transito	1.00	12.00	-	3.00	
Portoaguas	0.85	11.00	-	2.00	
Cuerpo de bomberos Portoviejo	3.20	40.00	-	8.00	
Oficina del IESS Portoviejo	2.60	32.00	-	5.00	
Registro de la propiedad de Portoviejo	2.40	29.00	-	6.00	

Ilustración 136: Lista de equipamientos administrativo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Microsoft Excel.

### 3.1.33. Recreativo.

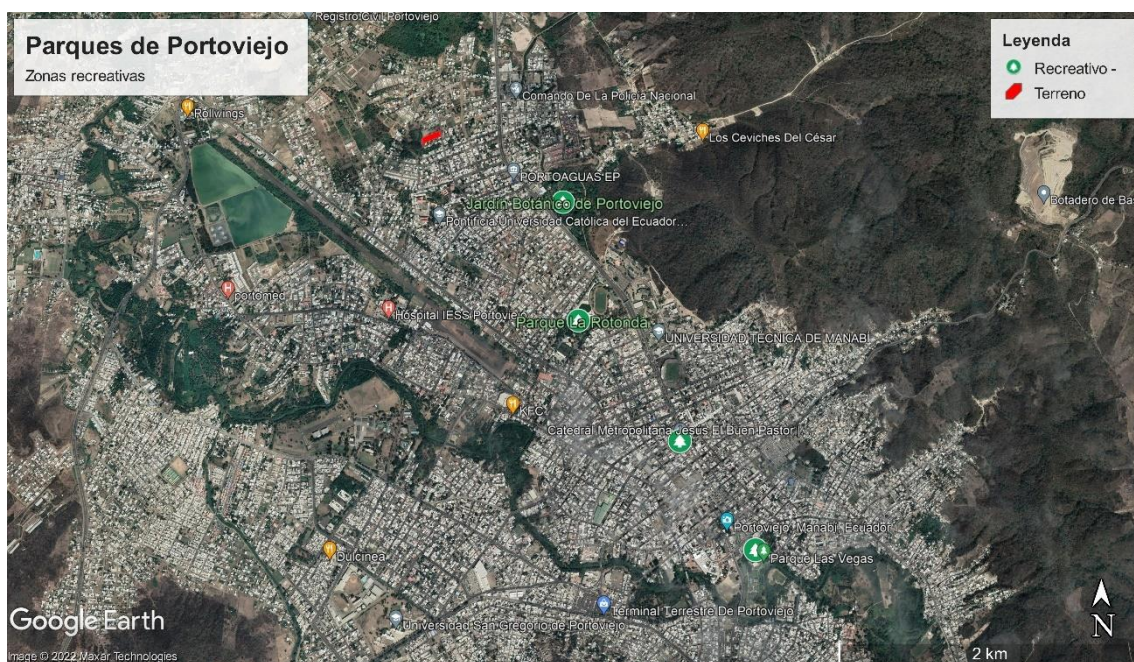


Ilustración 137: Esquema de la distribución de los equipamientos recreativos en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada el autor del caso en el software Google Earth.

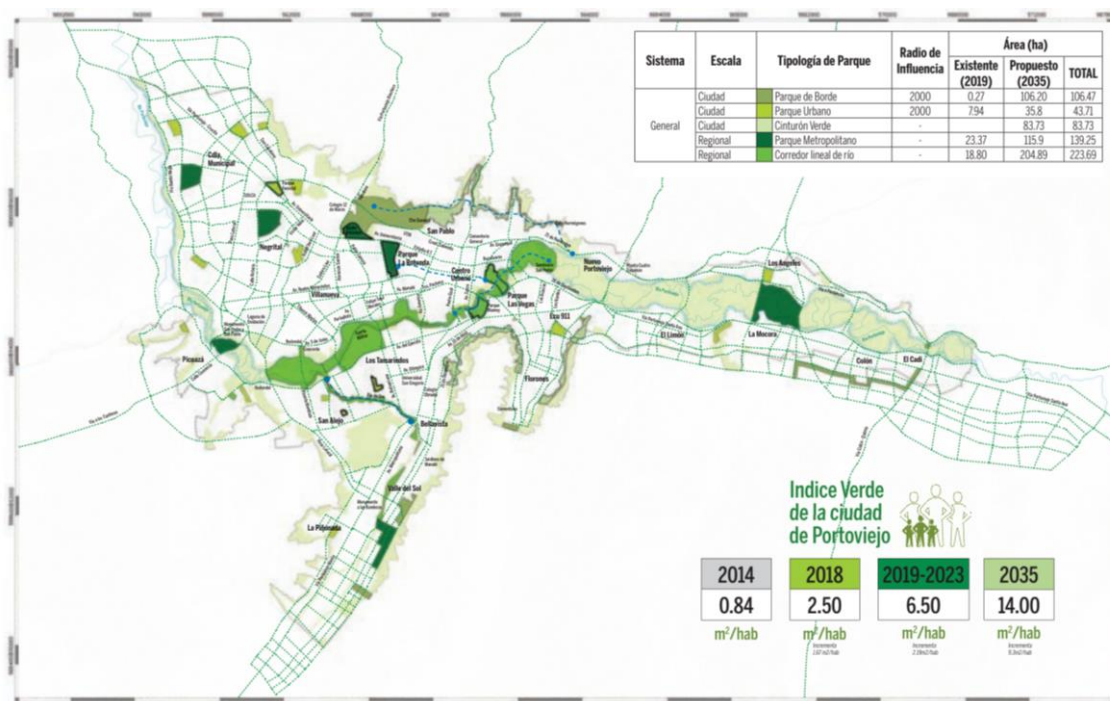


Ilustración 138: Esquema de la distribución de los equipamientos recreativos en el cantón Portoviejo. Fuente: Datos obtenidos de GAD de Portoviejo (2020) e imagen capturada el autor del caso. Consultado: [15, mayo, 2022]. Disponible en: <https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial-Plan-Portoviejo-2035.pdf>

### 1.25. Terreno.

El terreno se ubica en la parroquia 18 de octubre en el sector en la Ciudadela El Maestro barrio El Negrital, cuyo frente da cara a la calle 27 de junio con las coordenadas de -1.0332343525732022, -80.46841912314636. Y mismo frente orientándose hacia al Nor-Este.

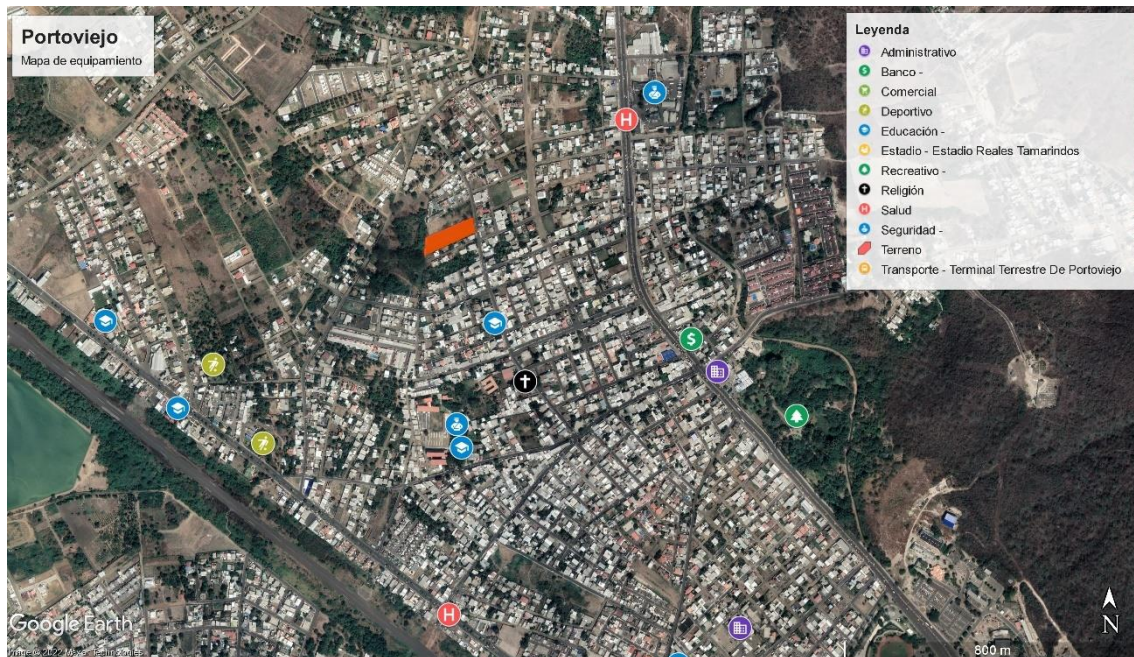


Ilustración 139: Lista de equipamientos distribuidos por Portoviejo, con acercamiento al sector del terreno del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso en el software Google Earth.



Ilustración 140: Lista de equipamientos distribuidos por Portoviejo, con acercamiento al terreno del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso en el software Google Earth.

### 3.1.34. Dimensiones.

El terreno se posee una superficie de 5842.49 m<sup>2</sup> y el perímetro con las dimensiones:

- Frente: 42.19 m.
- Atrás: 44.74 m.
- Derecho: 150.84 m.
- Izquierdo: 140.45 m.

**REGISTRO DE LA PROPIEDAD PORTOVIEJO**

CERTIFICADO N° 79725 FICHA REGISTRAL N° 12754  
2019-53-11008

**CERTIFICADO DE HISTORIA DE DOMINIO**

Fecha de Emisión: martes, 23 abril 2019 08:16  
Parroquia: 12 De Marzo  
Clave Catastral: 0111003005000000 (Fuente: GAD Portoviejo)

**1.- INTERVINIENTE(S):**

Cédula / RUC / Documento	Nombre	En calidad de:
1302162001	FARFAN INTRIAGO FELIPE EDUARDO	PROPIETARIO

**2.- LINDEROS REGISTRALES:**

Un lote de terreno ubicado en la Ciudadela San Cristóbal, antes Negrital parroquia Doce de Marzo del Cantón Portoviejo.

FRENTE: cuarenta y dos metros diecinueve (42.19m), con calle veintisiete de Junio;  
 ATRÁS: cuarenta y cuatro metros setenta y cuatro centímetros (44.74m), con otro propietario;  
 COSTADO DERECHO: con ciento cincuenta metros con ochenta y cuatro centímetros (150.84m), con varios propietarios;  
 COSTADO IZQUIERDO: con ciento cuarenta metros con cuarenta y cinco centímetros (140.45m), con María Teresa Intriago de Farfan.

Con un área de CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS coma CUARENTA Y NUEVE METROS CUADRADOS (5842.49M<sup>2</sup>).

**3.- SOLVENCIA:**

El predio descrito, propiedad del señor FELIPE EDUARDO FARFAN INTRIAGO, a la presente fecha no ha sido objeto de fraccionamientos, y se halla libre de gravamen.

**4.- RESUMEN DE MOVIMIENTOS REGISTRALES**

Libro de Registro	Acto Inscrito	N° Repertorio	N° Inscripción	F. Inscripción	Folios
PROPIEDAD	COMPRAVENTA	9041	4273	13/12/2010	0
PROPIEDAD	RECTIFICACION DE COMPRAVENTA	6965	6084	07/12/2018	20

**DETALLE DE MOVIMIENTOS REGISTRALES:**

REGISTRO DE PROPIEDAD No. Inscripción: 4273

**COMPRAVENTA**

Inscrito el: lunes, 13 diciembre 2010 Folio Inicial: 0 Folio Final: 0  
 Tomo: 89 N° inscripción: 4273 N° repertorio: 9041  
 Oficina donde se guarda el original: NOTARIA TERCERA  
 Nombre del Cantón: PORTOVIEJO  
 Fecha de Celebración: lunes, 30 agosto 2010  
 Juicio/Resolución:  
 Fecha de resolución:  
 OBSERVACIONES:

La señora Ángela Concepción Intriago Molina, da en venta real y enajenación perpetua a favor del señor MAGISTER FELIPE EDUARDO FARFAN INTRIAGO.

El predio descrito es el total del que fue adquirido por la señora Ángela Concepción Intriago Molina, mediante Partición Extrajudicial, de los bienes dejados por Felipe Intriago Bravo, según consta en la escritura pública de Partición Extrajudicial, celebrada el dos de febrero de mil novecientos ochenta y cuatro por la señora Notaría Pública Segunda del Cantón Portoviejo, Lda. María Beatriz Ordóñez Zambrano, inscrita el diez de Abril de mil novecientos ochenta y cuatro.

**Intervinientes:**

Calidad	Cédula o R.U.C.	Nombre	Estado Civil	Domicilio
COMPRADOR	1302162001	FARFAN INTRIAGO FELIPE EDUARDO	Casado(a)	PORTOVIEJO
VENDEDOR	1300072962	INTRIAGO MOLINA ANGELA CONCEPCION	Ninguno	PORTOVIEJO

Ilustración 141: Certificado de historia de dominio del terreno del estudio de caso. Fuente: Imagen captura por el autor del caso.



Ilustración 142: Localización del terreno del proyecto, con acercamiento al sector del proyecto. Fuente: Imagen captura con dron por el autor del caso.



Ilustración 143: Dimensionamiento del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura con dron por el autor del caso.

### 3.1.35. Forma.

El terreno presenta una forma trapezoidal alargada.



Ilustración 144: Topología del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura con dron por el autor del caso.

### 3.1.36. Topografía.

Según informe del municipio IRRUR el terreno es plano y con las actuales intervenciones, en lo que respecta cambio de suelo y compactación es evidenciable visualmente.



### 3.1.37. Tipo de suelo.

Según informe del municipio IRRUR el terreno presenta un suelo clasificado como M4, considerado de alto potencial de licuación. Este tipo de suelo es muy común en el cantón por lo que un cambio de suelo es obligatorio al momento de construir, y se debe seguir la normativa NEC para proceder con las precauciones necesarias.

NIVEL DE SISMICIDAD			
El predio se encuentra en Microzona		M4, Alto potencial de licuación	
	TIPO	RANGO	OBSERVACIONES
SISMICIDAD	M1, suelo rígido y roca, $V_{s30}=360$ m/s M2, suelo semi-rígido, $360 > V_{s30}= 270$ m/s M3, suelo intermedio, $270 > V_{s30}= 225$ m/s M3- Cr, suelo intermedio, $270 > V_{s30}= 225$ m/s M4, suelo blando, $225 > V_{s30}= 180$ m/s	M1 - M4	Se puede construir de acuerdo a Normativa Técnica NEC
	M5, suelo muy blando, $V_{s30}$ menor a 180 m/s M5, alto potencial de licuación M6, muy alto potencial de licuación	M5 - M6	Precaución: Se recomienda no construir

El grado de microzona es obtenido del Estudio de Microzonificación Sísmica del Cantón Portoviejo (2018). De conformidad a lo establecido en el estudio referido, los diseños estructurales deberán también acoger lo dispuesto en la Norma Ecuatoriana de Construcción NEC. El estudio de microzonificación presenta valores referenciales lo puede visualizar en internet, enlace: <http://microzonificacion.portoviejo.gob.ec/>. Cabe Indicar que de acuerdo al proyecto a implantar en el predio, deberá presentar un estudio del suelo.

Ilustración 145: Descripción del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura por el autor del caso.




Ilustración 146: Acercamiento del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura con dron por el autor del caso.

### 3.1.38. Drenajes.

Según informe del municipio IRRUR el terreno no presenta ningún tipo de riesgo ya que si cuenta con los servicios básicos necesarios como son:

- Energía eléctrica.
- AALL.
- AAPP.
- AASS.
- Recolección de basura.



**INFORME DE REGULACIÓN URBANA/RURAL Y RIESGO (IRRUR)**  
**COORDINACIÓN DE CATASTRO Y PERMISOS MUNICIPALES**

Clave predial: 01110030050000000

Predio: URBANO

Tramite N°: NO APLICA

**UBICACIÓN DEL PREDIO**

Coordenadas UTM - WGS84 17S  
 POS X: 559,075.76 POS Y: 9,885,761.32

**DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS**


Agua Potable: SI

Alcantarillado: SI

Aguas Lluvias: SI

Recolección de Basura: SI

Electricidad: SI



■ Predio  
 ■ Limite urba

**SECCIÓN GESTIÓN DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE**

CALIFICACIÓN TÉCNICA DE RIESGOS				
TIPO	NIVEL	%	REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN
NINGUNO	0 - Ninguno	100.00%		

GRAFICO PREDIAL Y NIVEL DE RIESGO

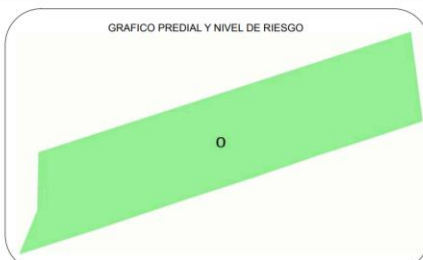


Ilustración 147: Descripción de los servicios del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura por el autor del caso.



Ilustración 148: Esquema descriptivo de los servicios del terreno del proyecto. Fuente: Imagen captura con dron por el autor del caso.

**1.26. Conclusiones.**

- Gracias a la recopilación de información se identifica como una gran ventaja competitiva la ubicación del terreno, teniendo en cuenta el desarrollo del canto y la parroquia urbana en la que se encuentra.
- Terreno cuenta con una ubicación favorable para una correcta absorción considerando el aumento en la población Portovejense y el desarrollo del barrio El Negrital.

# CAPÍTULO 4

## **ESTUDIOS DE MERCADO.**

PROYECTO ANILOW.

#### **4. ESTUDIO DE MERCADO.**

En el presente documento se analiza las variables que afectan a la competitividad del mercado inmobiliario Portovejense, y como el aumento en la oferta inmobiliaria afecta directamente al precio final de venta como también otras variables como son los amenitis de los proyectos junto con la disposición de servicios básicos en sector consolidados permiten aumentar el valor o disminuir el mismo.

##### **1.27. Antecedentes.**

La ciudad de Portoviejo siendo la capital de la provincia de Manabí ha presentado un crecimiento sostenido a lo largo de los últimos años y esto se evidencia en el número de hogares que ha aumentado a casi al doble desde el censo del año 2010.

Portoviejo se caracteriza por poseer una población mayormente joven y con ello el trabajo en su gran mayoría es el sector público siendo aquellos trabajadores privados emigrantes temporales hacia otros cantones como son Manta, donde existe mayor número de empresas privadas convirtiendo a Portoviejo es ciudad dormitorio para los mismos habitantes, este efecto de emigración temporal es cada vez mayor y la población crece en base a ese concepto junto con ello las familias que cada vez necesita estar más cerca de las principales arterias viales para llegar más rápido al trabajo.

## **1.28. Objetivos.**

### **4.1.1. Objetivo general.**

- Examinar la oferta inmobiliaria presente en el cantón Portoviejo con el fin de justificar el desarrollo del proyecto de urbanización Anilow.

### **4.1.2. Objetivos específicos.**

- Identificar los planes inmobiliarios del cantón Portoviejo que compiten con el proyecto Anilow.
- Explorar los requisitos mínimos en vivienda solicitados por el segmento al que se enfoca.
- Desarrollar el perfil de cliente necesario para continuación del proyecto.
- Ubicar los proyectos inmobiliarios que se encuentran presentes en el cantón Portoviejo.

### 1.29. Metodología.

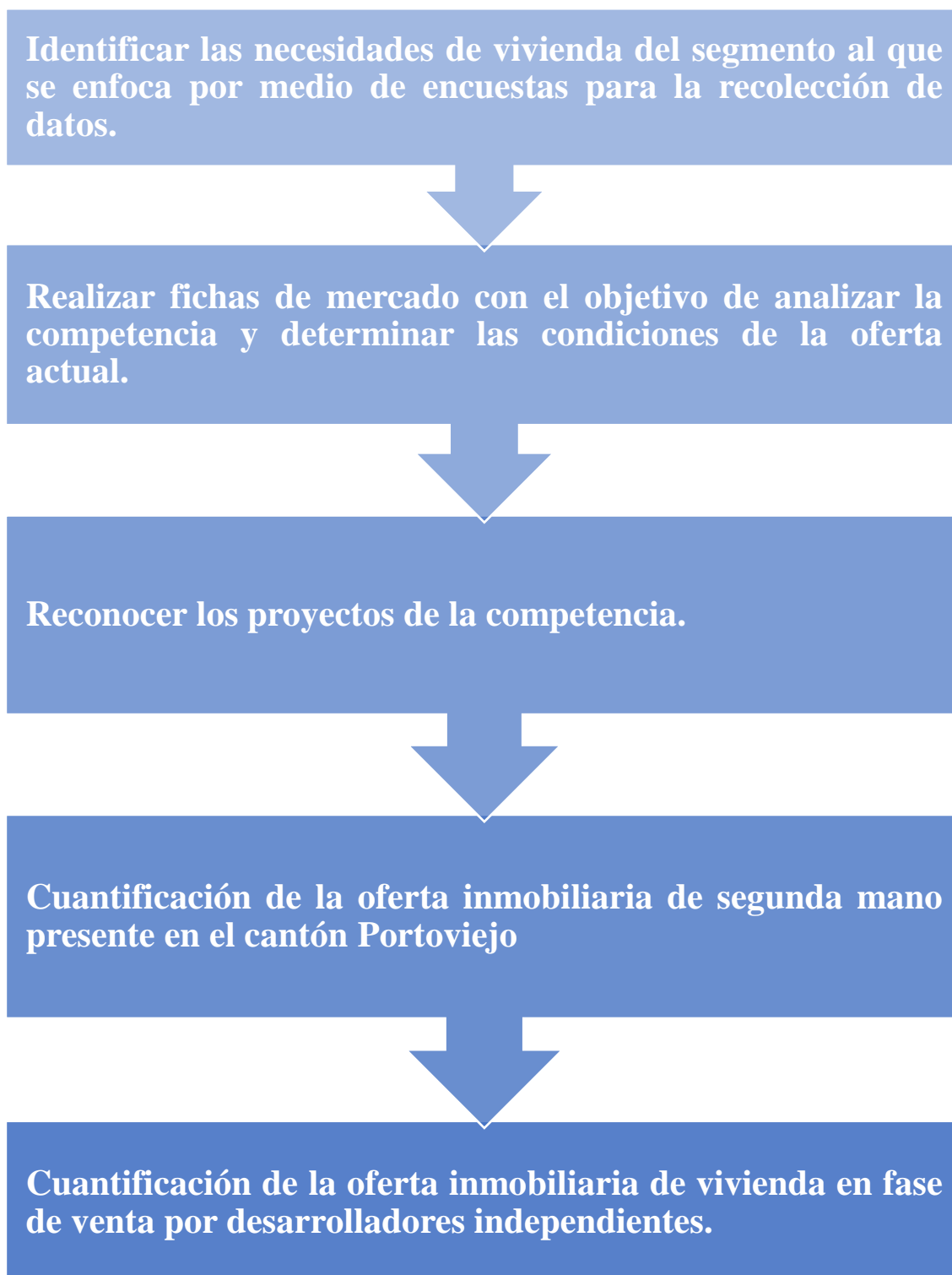


Ilustración 149: Mapa de la metodología del entorno macroeconómico. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



**1.30. Perfil del cliente en Portoviejo.**

### 1.31. Disponibilidad inmobiliaria en Portoviejo.

#### 4.1.3. Competencia inmobiliaria del cantón Portoviejo.

##### 4.1.3.1. Ciudad Ceibo de Valle Alto.

Cuenta con los modelos de villa y dos pisos, distribuyéndose de la siguiente forma:

- Villa con 12 unidades.
  - Modelo Roble con valor de \$60,000.00
- Dos pisos con 30 unidades.
  - Modelo Alto Nogal con valor de \$79,000.00.
  - Modelo Ceibo con valor de \$59,000.00.



Ilustración 150: Proyecto inmobiliario Ciudad Ceibo de Valle Alto. Fuente: Imagen extraída por el autor del del caso.

#### 4.1.3.2. Urbanización Barú Jardín.

Cuenta únicamente con modelos de dos pisos, distribuyéndose de la siguiente forma:

- Dos pisos con 52 unidades.
  - Con valor de \$89,900.00.



Ilustración 151: Proyecto inmobiliario urbanización Barú jardín. Fuente: Imagen extraída por el autor del del caso.

#### ***4.1.3.3. Urbanización Chalet Del Norte.***

Dispone únicamente con modelos de dos pisos, distribuyéndose de la siguiente forma:

- Dos pisos con 25 unidades.
  - Con valor de \$93,000.00.



Ilustración 152: Proyecto inmobiliario Chalet del Norte. Fuente: Imagen extraída por el autor del del caso.

#### 4.1.4. Disponibilidad de servicios básicos en el cantón Portoviejo.

Antes de considerar la oferta primero hay que tener lo siguiente:

- Disponibilidad AAPP.
- Disponibilidad AASS.
- Disponibilidad AALL.
- Disponibilidad en recolección de desechos.
- Disponibilidad de energía eléctrica.

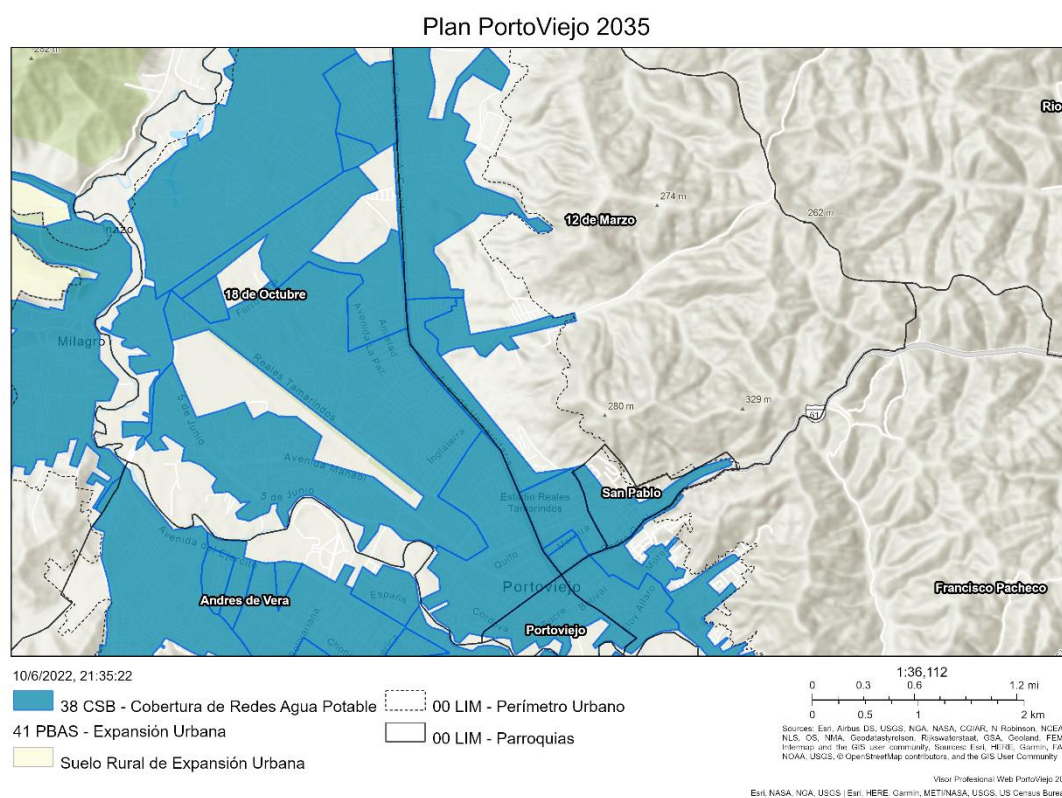


Ilustración 153: Mapa de disponibilidad del servicio de agua potable en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en:

<https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13>

Plan PortoViejo 2035

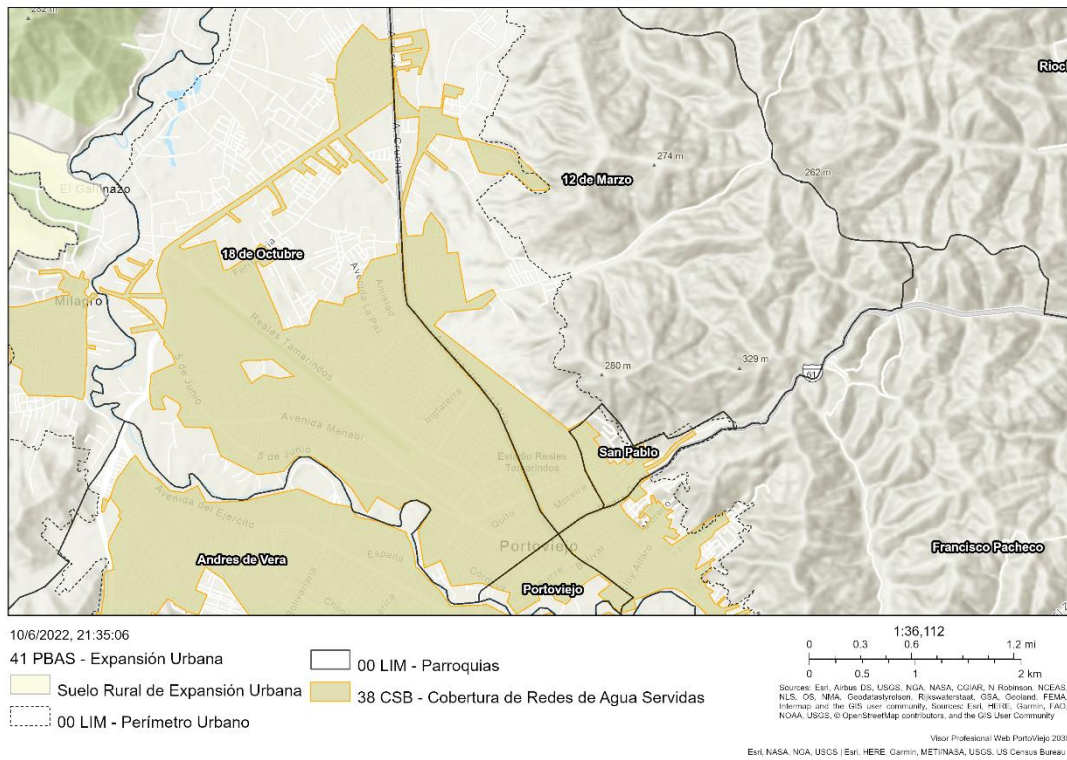


Ilustración 154: Mapa de disponibilidad del servicio aguas servidas en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13>

Plan PortoViejo 2035

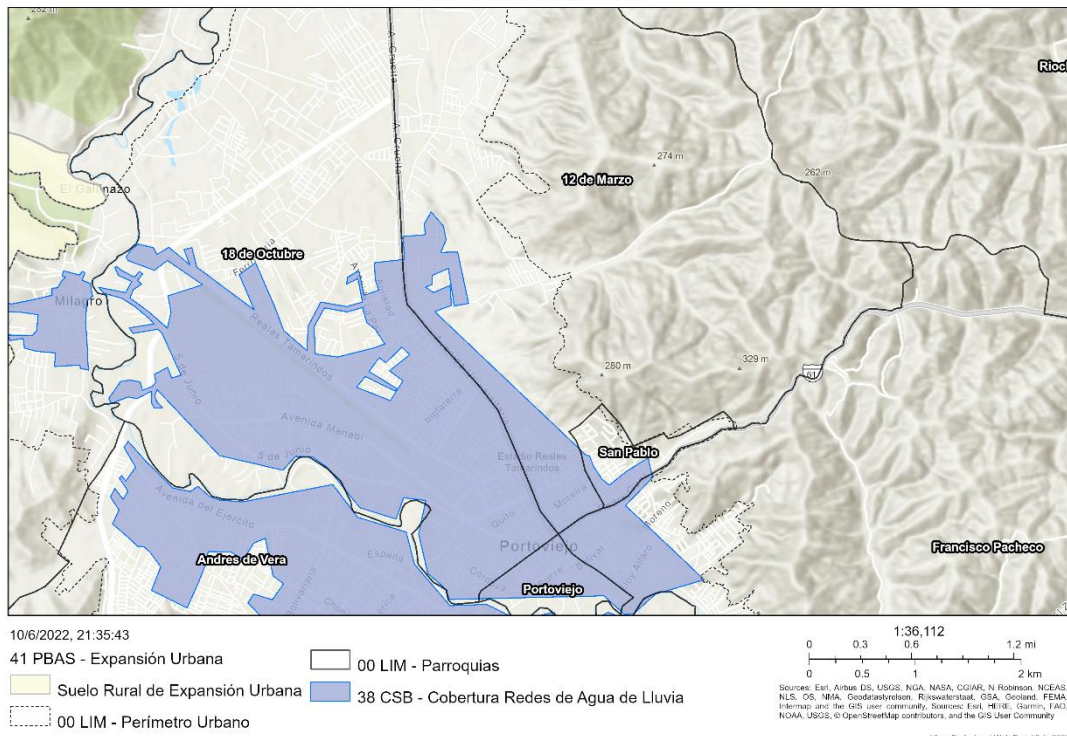


Ilustración 155: Mapa de disponibilidad del servicio aguas lluvias en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13>

## Plan PortoViejo 2035

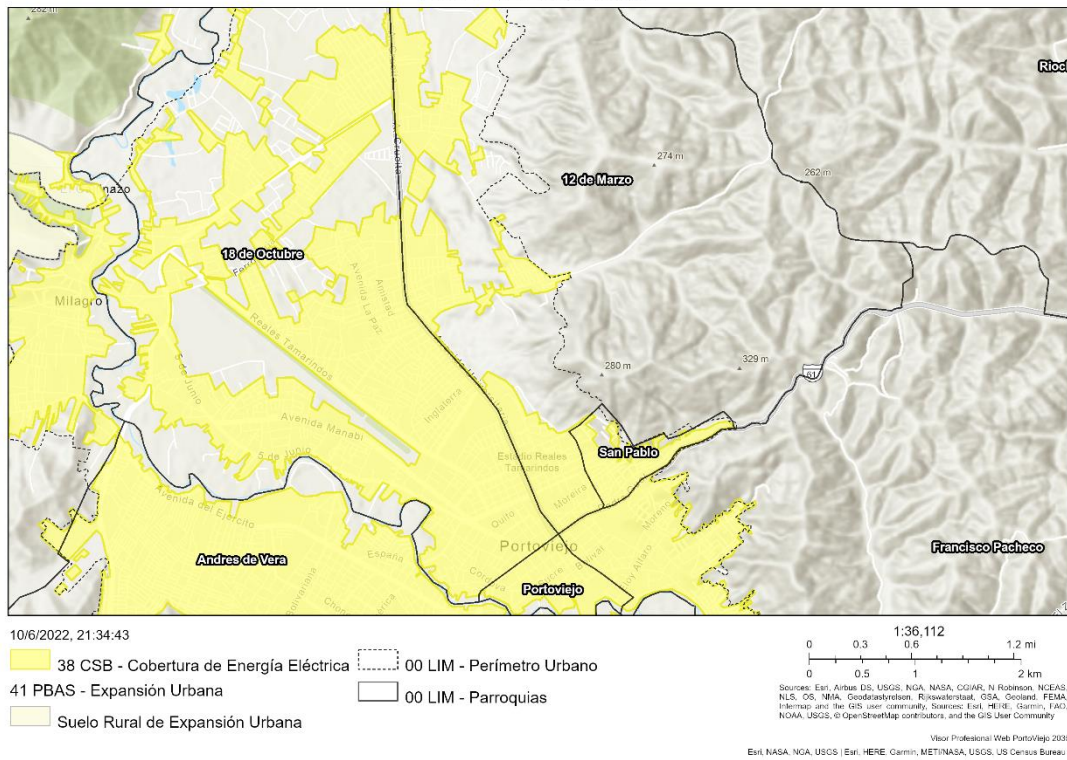


Ilustración 156: Mapa de disponibilidad del servicio energía eléctrica en el cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13>





#### 4.1.6. Distribución del uso del suelo en el cantón Portoviejo.

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudadela “El Maestro” y considerando el el siguiente gráfico podemos conocer que el mismo se ubica en una zona de desarrollo como también comercial en gran mayoría.

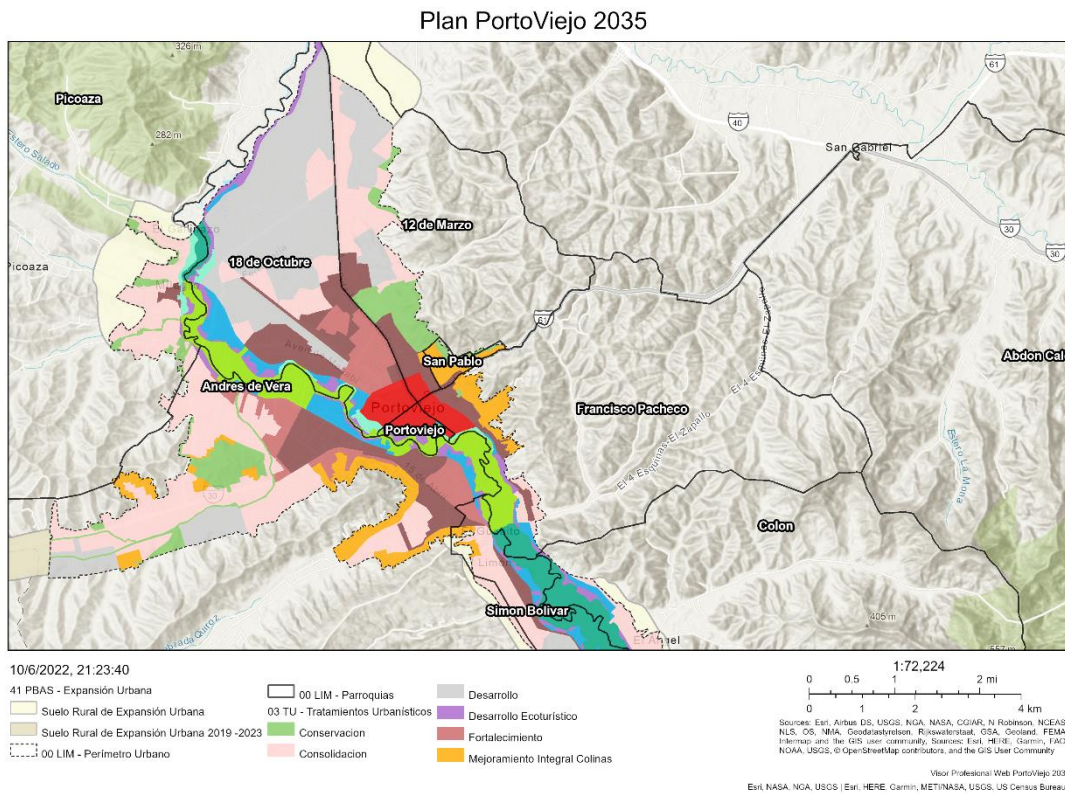


Ilustración 158: Mapa de la distribución de uso de suelo estimado por el GAD de Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en:

<https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13>

#### 4.1.7. Consolidación por sectores en el cantón Portoviejo.

El plan inmobiliario se sitúa en la ciudadela “El Maestro” y considerando el siguiente gráfico podemos conocer que el terreno se encuentra en un sector consolidado nivel 1.

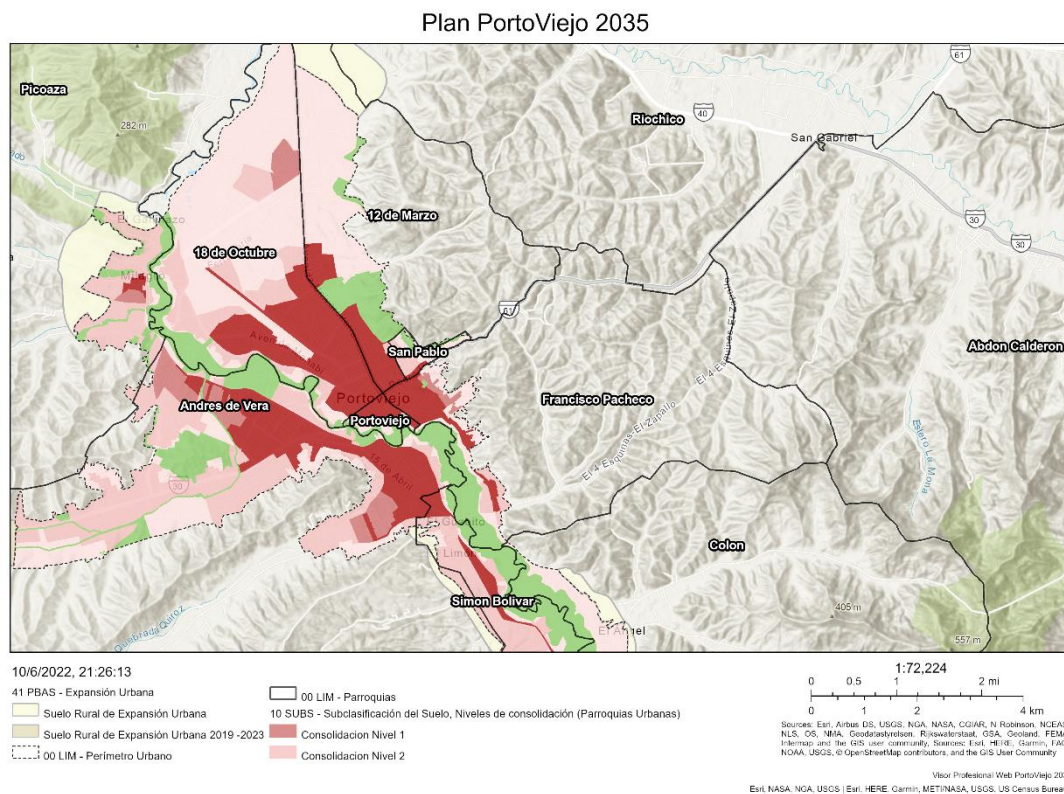


Ilustración 159: Mapa de la distribución del nivel de consolidación del suelo estimado por el GAD de Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13>

### 1.32. Proyectos inmobiliarios de Portoviejo.

#### 4.1.8. Consideración de la competencia.

Considerando el tamaño de Portoviejo abarcó toda la zona urbana del cantón considerando las zonas donde se expanden los proyectos de urbanización.

#### 4.1.9. Oferta inmobiliaria en fase de construcción.

En Portoviejo existe una demanda cada vez más creciente sobre todo enfocada en la parroquia 18 de Octubre en la ciudadela “El Maestro” misma que se encuentra parcialmente consolidada y que cada vez es mayor la preferencia de las familias a querer mudarse hacia ese sector. Como evidencia se presenta la siguiente ilustración, que exhibe viviendas en fase de construcción cercanos al proyecto del análisis en cuestión:

- 14 proyectos en fase de construcción.
- Gran mayoría se ubica en el Barrio Negrital.

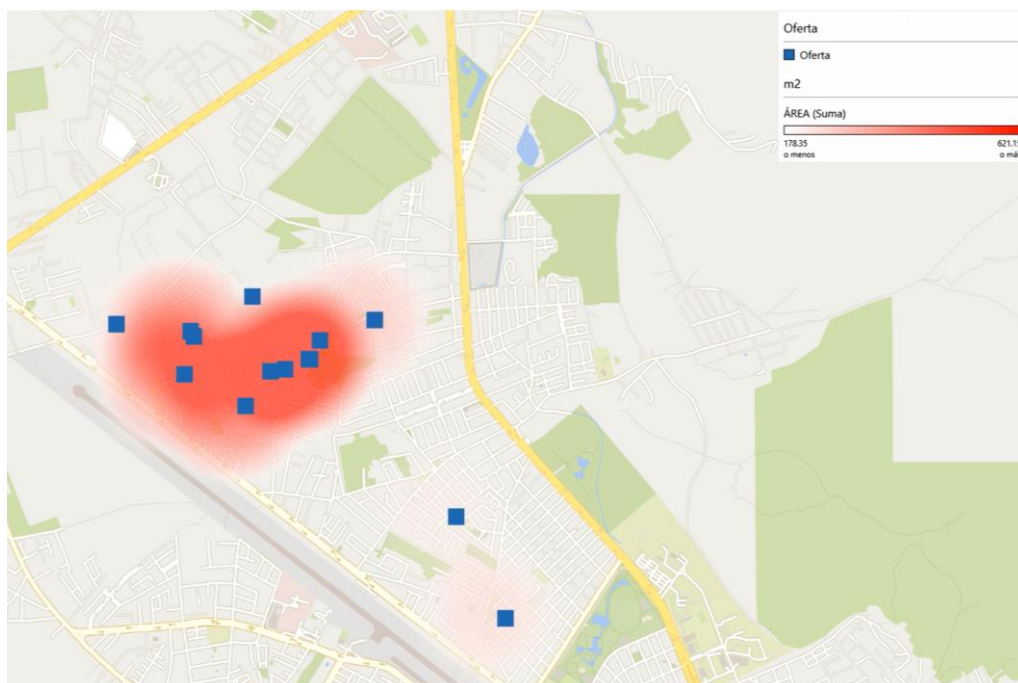


Ilustración 160: Mapa de calor de la ubicación de los proyectos inmobiliarios en fase de construcción y metros cuadrados en los distintos barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo, cercanos al proyecto inmobiliario de análisis. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

#### 4.1.10. Oferta inmobiliaria en fase de venta.

La preferencia de sectores como la ciudadela “El Maestro” o el barrio “El Negrital” por parte de las familias es claramente remarcado, como también por las constructoras y profesionales independientes, que ofertan sus unidades de vivienda en los sectores antes mencionados. La evidencia se representa en la siguiente ilustración, que exhibe proyectos cercanos al proyecto del análisis en cuestión:

- 7 proyectos finalizados y en fase de venta.
- Gran mayoría se ubica en el Barrio Negrital.

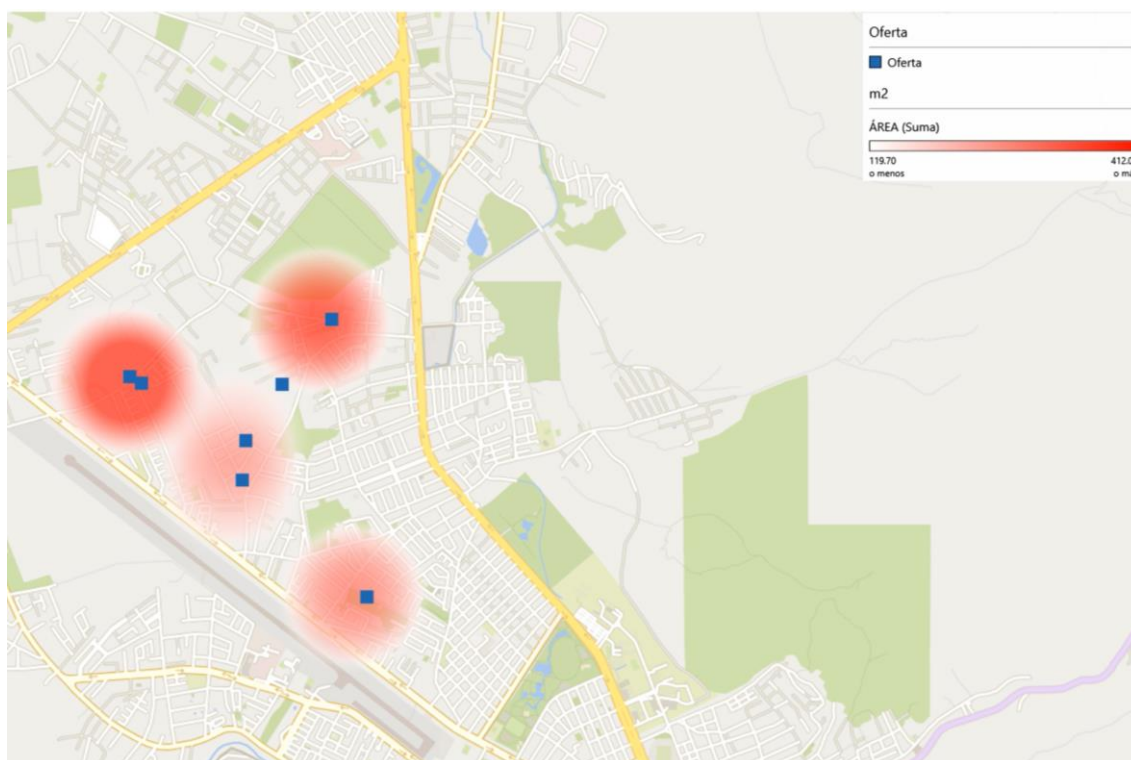


Ilustración 161: Mapa de calor de la ubicación de los proyectos inmobiliarios finalizados y metros cuadrados en los distintos barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo, cercanos al proyecto inmobiliario de análisis. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

#### 4.1.11. Oferta inmobiliaria de viviendas de segunda mano.

También se han de considerar a las viviendas de segunda mano que se estén vendiendo como oferta y competencia de los proyectos inmobiliarios que se deseen proyectar, esta necesidad de deshacerse estas unidades de vivienda es más común en la lotización UTM, donde se puede suponer, que el alza de la plusvalía debido al equipamiento recreativo de parque “La Rotonda” ha incentivado el abandonar dichas propiedades. Y en segundo lugar de la oferta se ubica en la ciudadela “El Maestro” donde esa misma necesidad de evacuar se concentra en centro. Lo antes mencionado se evidencia en el siguiente gráfico:

- 16 viviendas de venta.
- Gran mayoría se ubica en la lotización UTM.

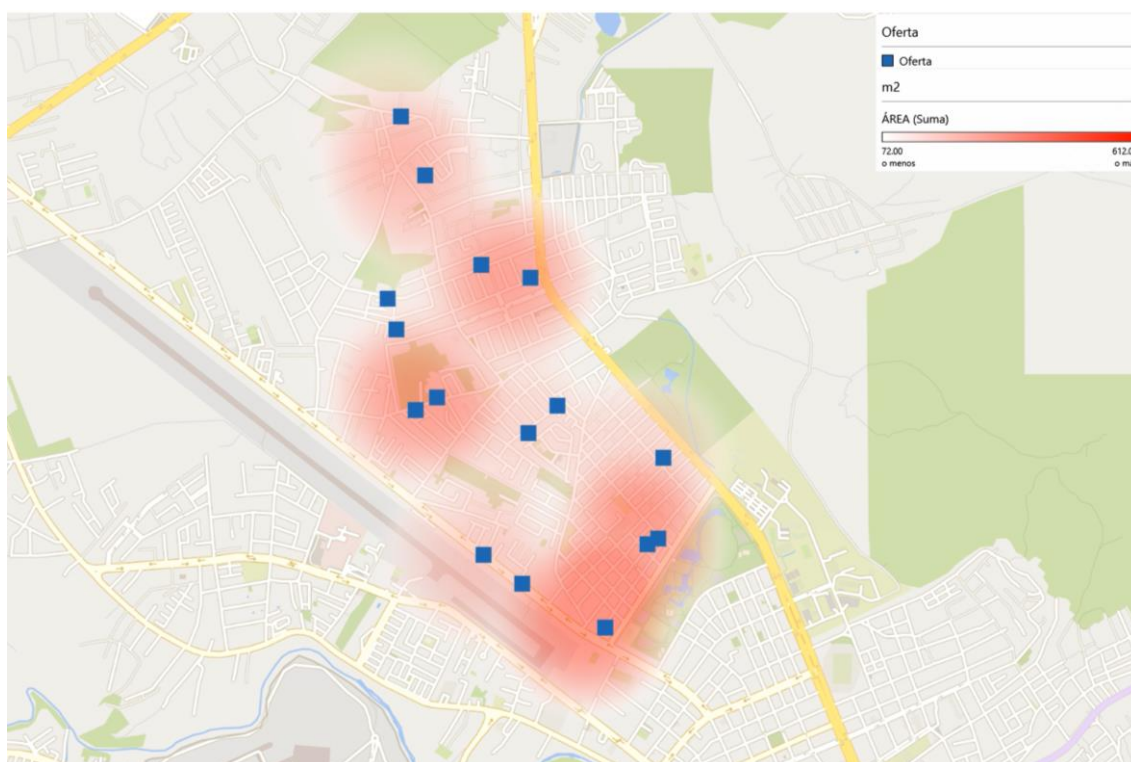


Ilustración 162: Mapa de calor de la ubicación de las viviendas de segunda mano en fase de venta y metros cuadrados en los distintos barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo, cercanos al proyecto inmobiliario de análisis. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

#### 4.1.12. Cuantificación de la oferta inmobiliaria en sectores de Portoviejo.

En Portoviejo el siguiente gráfico se clasifica la oferta inmobiliaria, cercana al proyecto Anilow, con los índices:

- VC (vivienda en fase de construcción).
- VN (viviendas cuya construcción ha finalizado y se encuentra en fase de venta).
- VV (viviendas de segunda mano que se encuentra en fase de venta).

La investigación dio como resultado que tanto VC, VN tiene presenta una oferta mayoritaria en el barrio “El Negrital” y VV en el barrio “Primero de Mayo” dentro de la jurisdicción antes llamada “lotización UTM”.

<b>VC</b>	<b>14</b>
CRUZ DEL NORTE	1
NEGRITAL	8
REALES TAMARINDOS	2
SAN CRISTOBAL	1
TAMARINDOS II - REYES	1
UNIVERSITARIA III ETAPA	1
<b>VN</b>	<b>7</b>
NEGRITAL	6
PRIMERO DE MAYO	1
<b>VV</b>	<b>16</b>
MAGISTERIO	3
PRIMERO DE MAYO	4
SAN CRISTOBAL	2
TAMARINDOS II - MAGISTER	1
TAMARINDOS II - REYES	1
UNIVERSITARIA II ETAPA	3
UNIVERSITARIA III ETAPA	1
VALDIVIA	1
<b>Total general</b>	<b>37</b>

Ilustración 163: Tabla de donde se contabiliza el número de oferta inmobiliaria según el barrio de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

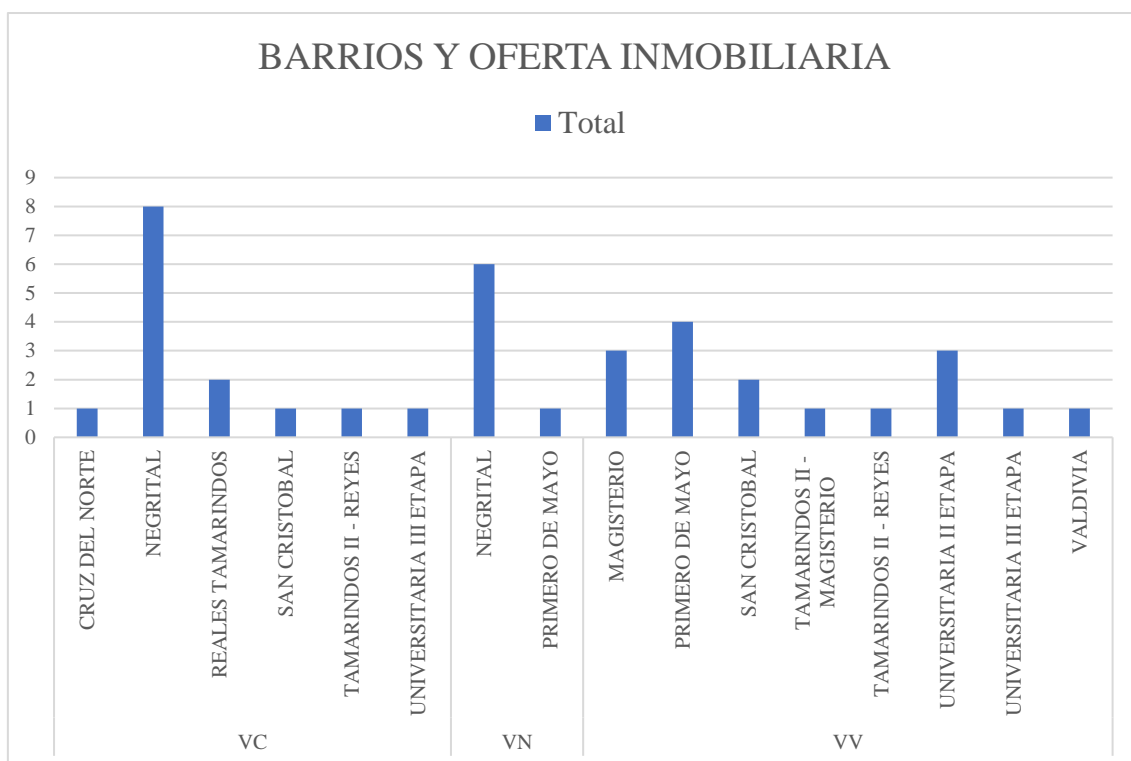


Ilustración 164: Clasificación de la oferta inmobiliaria según el barrio de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

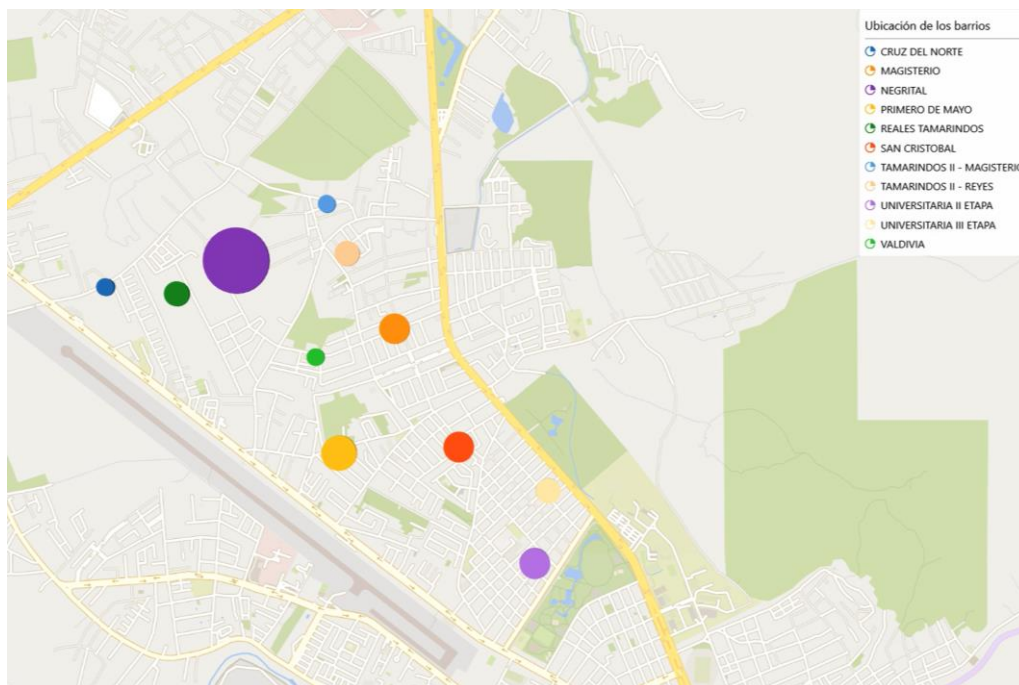


Ilustración 165: Mapa de ubicación de barrios y cantidad de oferta inmobiliaria en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.



#### 4.1.13. Precios presentes en la oferta inmobiliaria en sectores de Portoviejo.

#### 4.1.14. Precios de viviendas en fase de construcción en sectores de Portoviejo.

Las viviendas que se hallaron en la investigación se encuentran en etapas iniciales de construcción por lo que no es posible obtener datos de valor comercial y con ello conocer que tanto influyen alrededor de otros proyectos, pero se tomó el valor de avalúo municipal para llegar a tener una referencia.

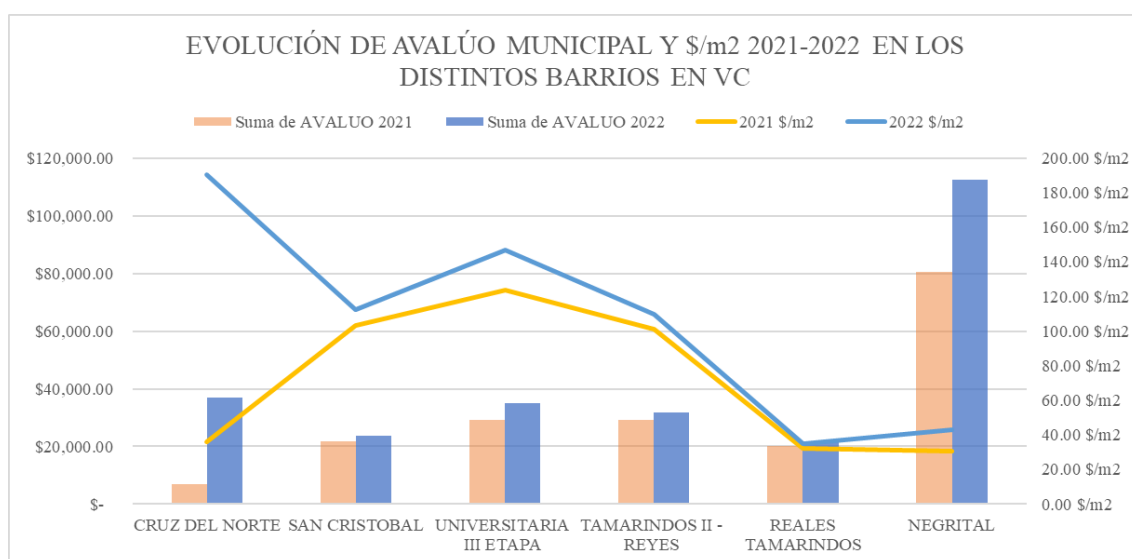


Ilustración 166: Evolución de los avalúos municipales en los distintos barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

En este caso en particular se analizan casos particulares en distintos terrenos, se analiza avalúo en los años 2021 al 2022 y con ellos se calcula el precio \$/m2 graficando variaciones.

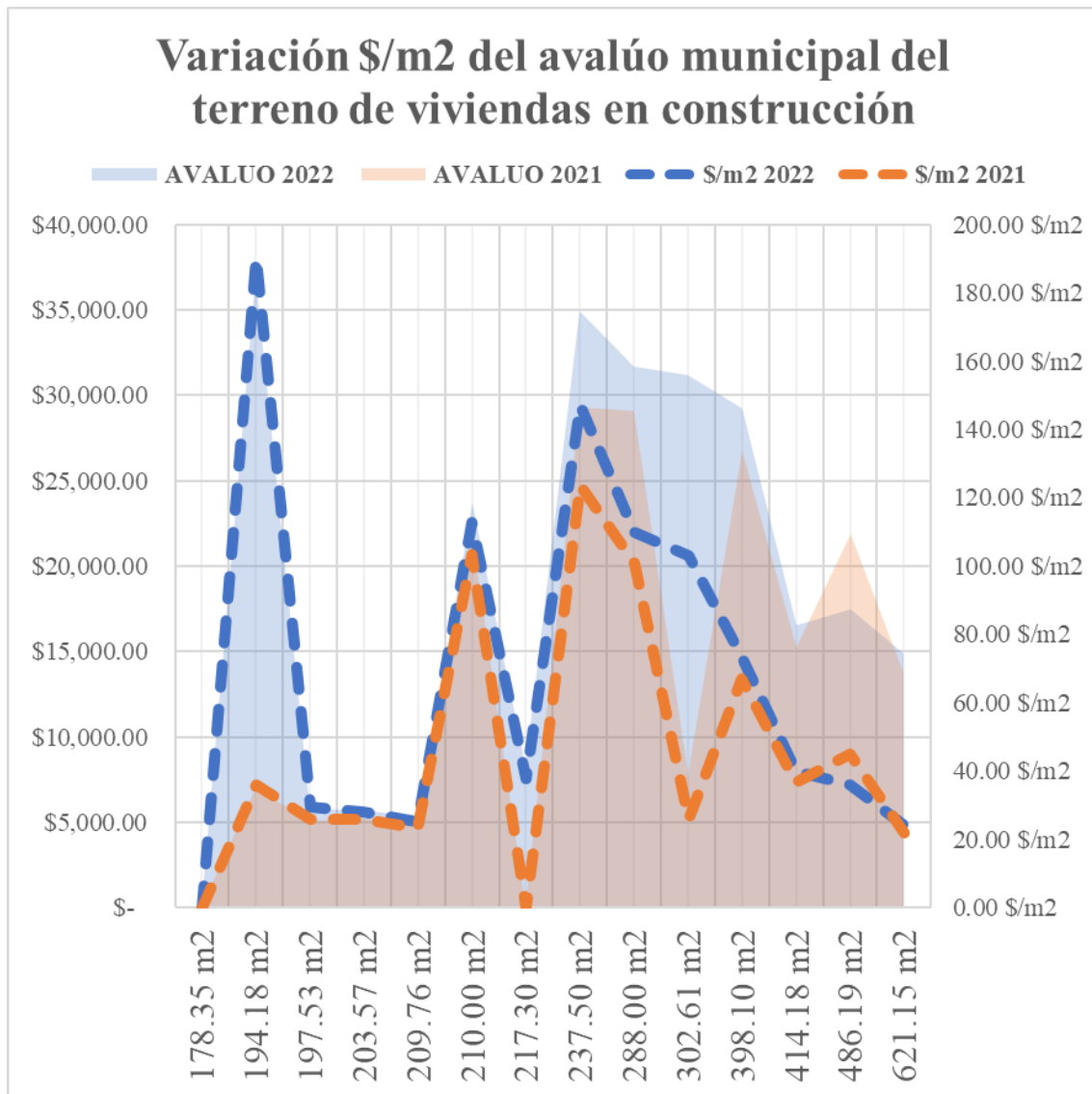


Ilustración 167: Evolución de los avalúos municipales en los distintos terrenos en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

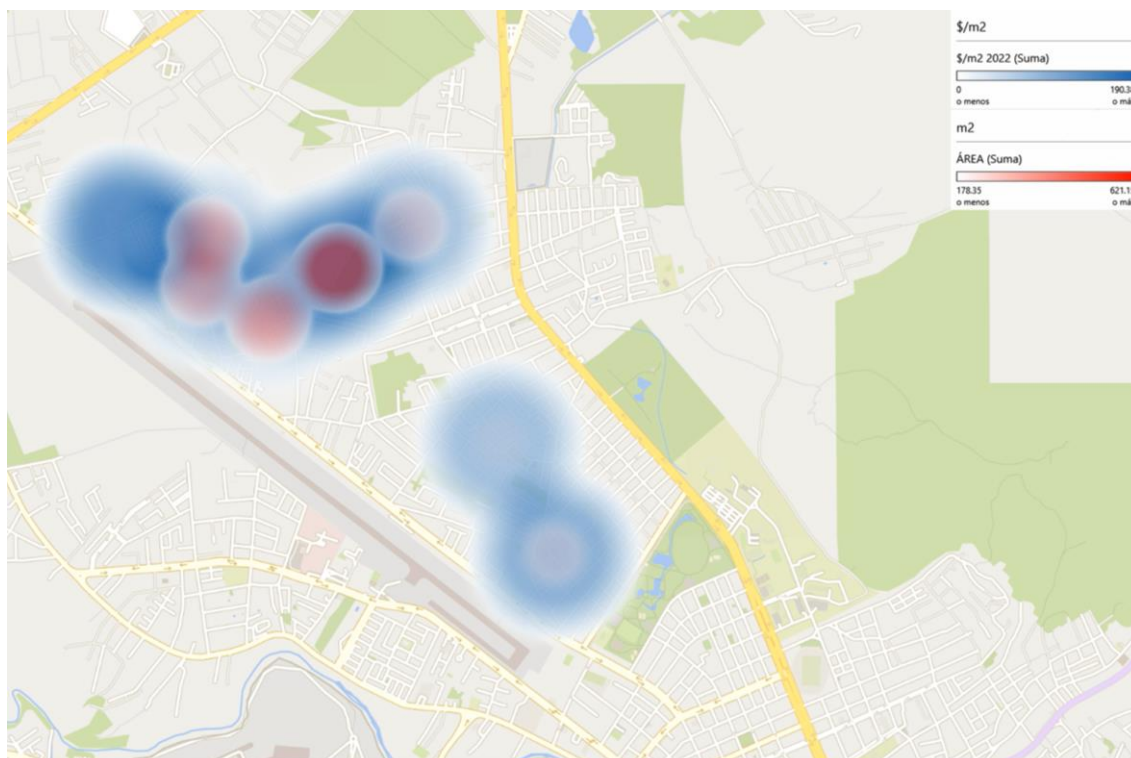


Ilustración 168: Mapa de calor donde se ubica los \$/m2 de mayor valor de las viviendas en fase de construcción en comparación los m2 más altos en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

Aquí se analiza la disponibilidad de servicios básicos según la consideración del municipio junto con la variación porcentual de los avalúos de los años 2021 al 2022.

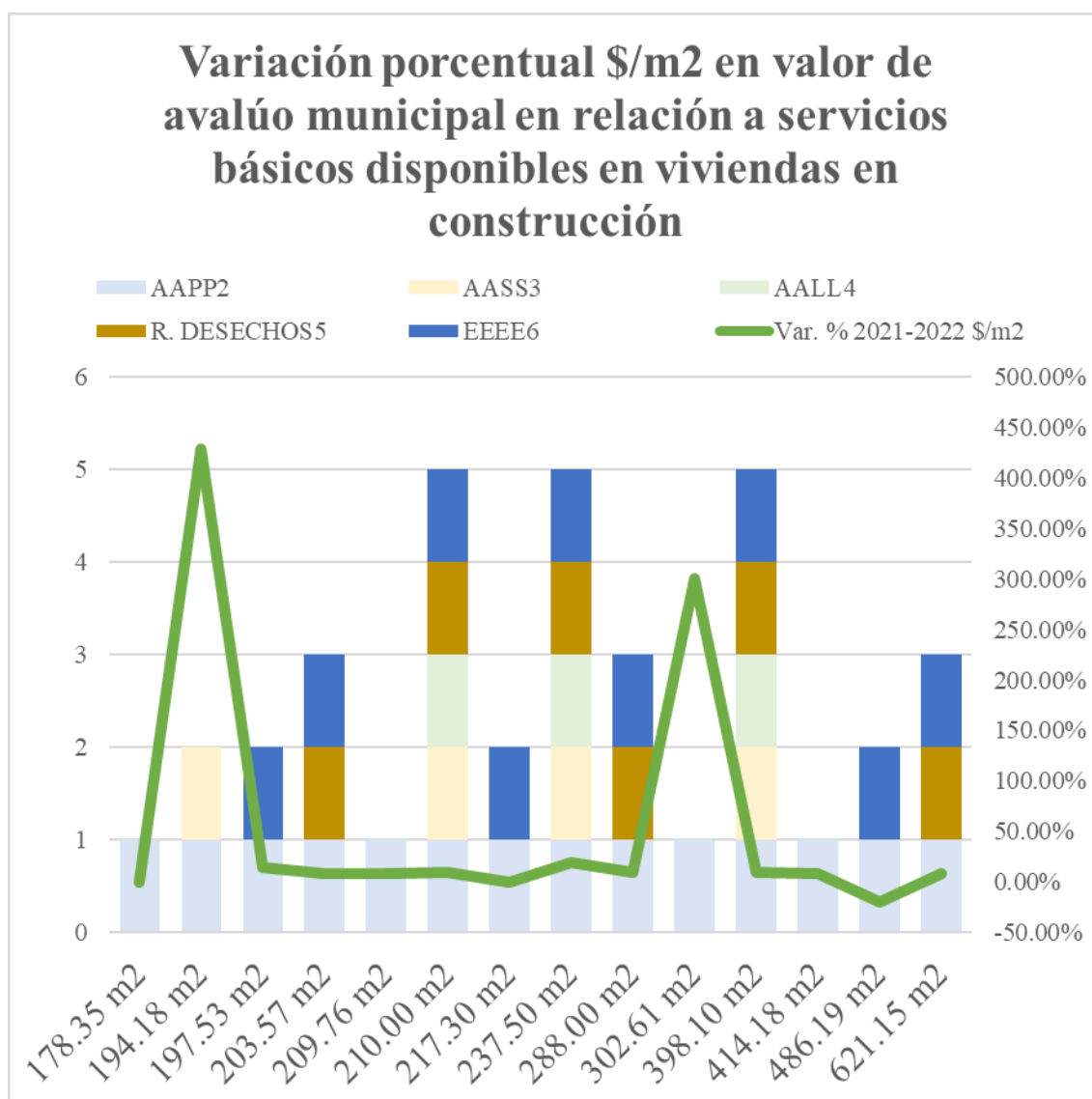


Ilustración 169: Evolución de los avalúos municipales en relación con la disponibilidad de los servicios básicos en los distintos terrenos de análisis en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

#### 4.1.15. Precios de viviendas cuya construcción ha finalizado y se encuentra en fase de ventas en sectores de Portoviejo.

Las viviendas aquí consideradas son viviendas cuya construcción ha finalizado y se encuentran en fase de ventas. Y realizando llamadas y consultando precios se pudo estimado el precio comercial de \$/m<sup>2</sup> representado en el siguiente gráfico.

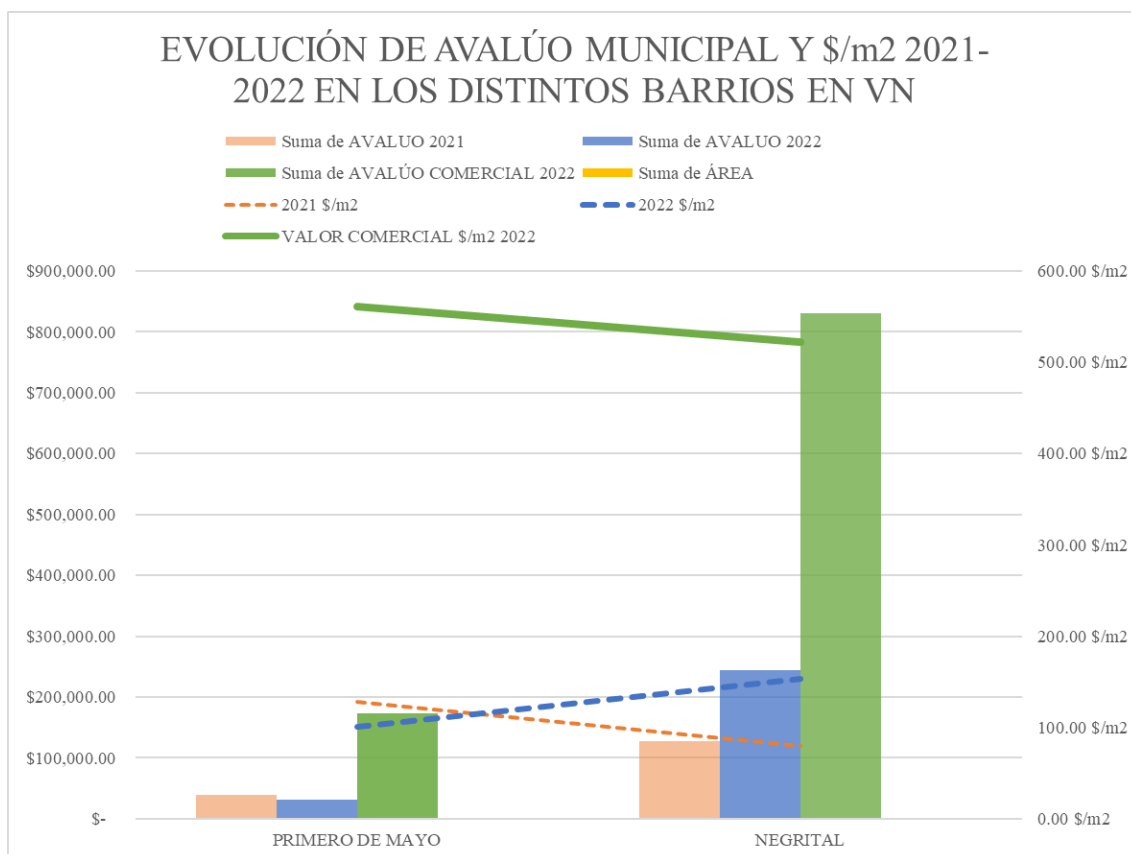


Ilustración 170: Evolución de los avalúos municipales de las viviendas en fase de ventas en los distintos barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

Para este tipo de unidades habitacionales se puede exponer un valor de \$/m<sup>2</sup> en base al valor comercial consultado a través de llamadas telefónicas. Pero el grafico no se considera que viviendas rodeando los 120 m<sup>2</sup> aumentan su valor más 500% de su valor de avalúo 2022 estimado por el municipio y en el caso de las unidades de superan los 250 m<sup>2</sup> su valor aumento un 300%.

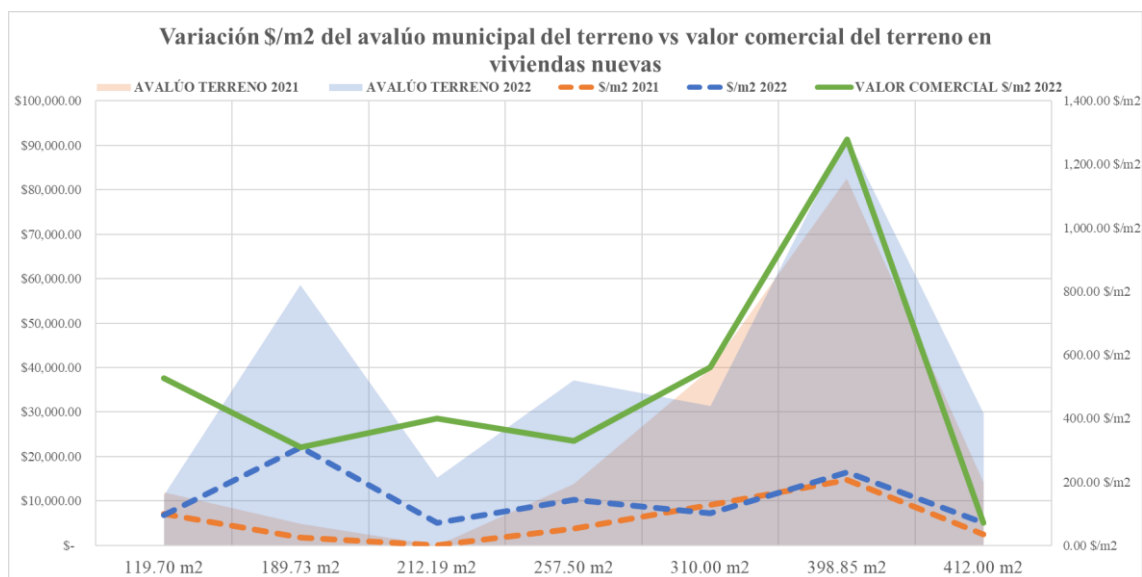


Ilustración 171: Evolución de los avalúos municipales en viviendas en fase de ventas en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

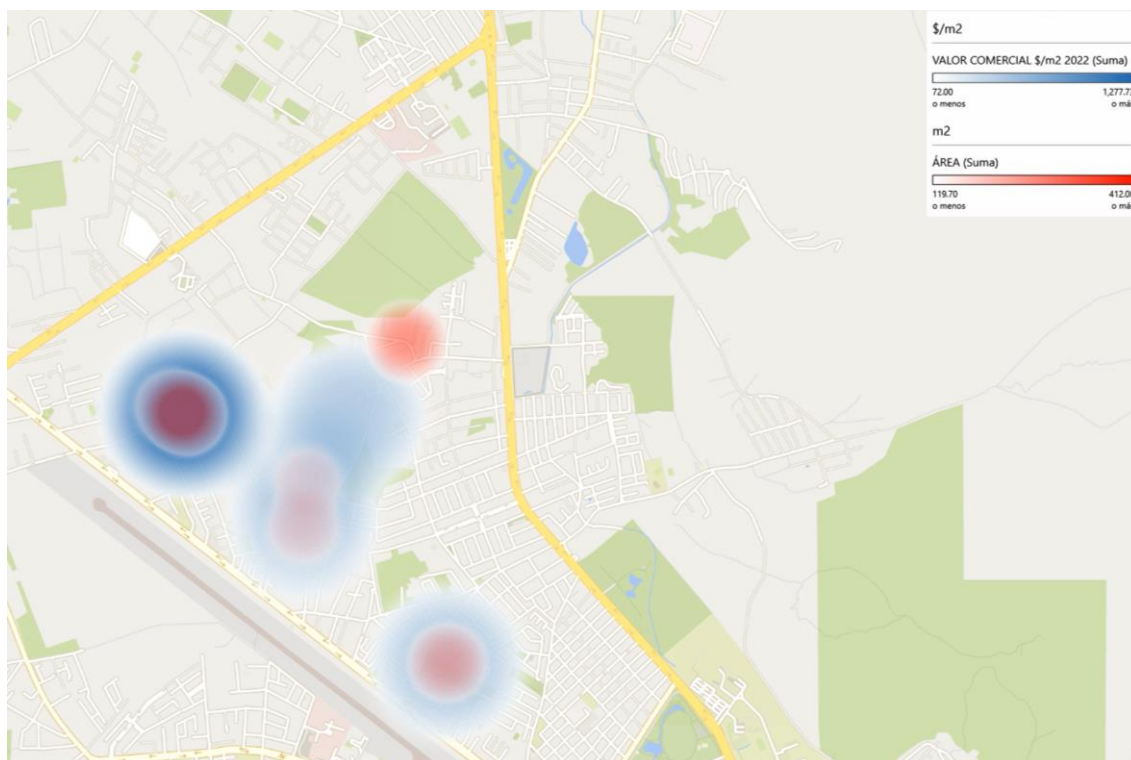


Ilustración 172: Mapa de calor donde se ubica los \$/m2 de mayor valor de las viviendas en fase de venta en comparación los m2 más altos en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

#### 4.1.16. Fichas para la obtención de datos de vivinedas que se encuentra en la fase de venta en sectores de Portoviejo.



FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO			
1. DATOS DEL PROYECTO		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR	
CÓDIGO	VN-004	DIRECCIÓN	ROTARIA , SIN NOMBRE , Sector:16
NOMBRE	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	BARRIO	NEGRITAL
PRODUCTO	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	PARROQUIA	18 DE OCTUBRE
PROMOTOR		CANTÓN	PORTOVIEJO
CONSTRUCTOR		PROVINCIA	MANABÍ
3. DATOS URBANÍSTICOS		4. ILUSTRACIÓN	
RESIDENCIAL	SI		
COMERCIAL	NO		
INDUSTRIAL	NO		
ESPECIAL	NO		
PROTECCIÓN	NO		
4. EQUIPAMIENTOS CERCANOS			
PARQUE	NO		
TRANS. PÚBLICO	SI		
UNIVERSIDAD	NO		
COLEGIO	SI		
HOSPITALES	SI		
FARMACIAS	SI		
BANCOS	SI		
MALL	NO		
SUPERMERCADO	NO		
CINE	NO		
RESTAURANTE	SI		
5. AMENITIS		6. ACABADOS	
CISTERNA	SI	VENTANERÍA	Marco de aluminio gris y vidrio
GENERADOR	NO	PUERTAS	Metálica
PISCINA	NO	GRIFERÍA	Graiman
LAVANDERIA	SI	SANITARIO	Graiman
SALA COMUNAL	NO	PISOS	Porcelanato
TERRAZA	SI	PAREDES BAÑOS	Porcelanato
BODEGA	SI	CUBIERTA	Metálica
6. ESTADO DEL PROYECTO		7. PROMOCIÓN	
ESTADO	COMPLETA	RÓTULO EN OBRA	SI
AVANCE	100%	PÁGINA WEB	NO
ESTRUCTURA	MIXTA	CORREDORES	NO
8. FINANCIACIÓN			
PERIODO	12 Meses	PRECIO	\$ 85.000.00
RESERVA %	25%	ENTRADA	\$ 21.250.00
ENTREGA %	75%	ENTREGA	\$ 63.750.00
CUOTA	\$ 5.312.50	FINANCIAMIENTO	BIESS o Banca Privada

Ilustración 173: Ficha de obtención de información VN-004 de vivienda en fase de venta en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.




FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO			
1. DATOS DEL PROYECTO		2. INFORMACIÓN DEL SECTOR	
CÓDIGO	VN-006	DIRECCIÓN	VICTOR VELEZ, SIN NOMBRE , Sector:15
NOMBRE	ALITA DEL NORTE	BARRIO	NEGRITAL
PRODUCTO	VIVIENDA UNIFAMILIAR	PARROQUIA	18 DE OCTUBRE
PROMOTOR	CONSTRUCTORA INDECO S.A. CONSINDECOSA	CANTÓN	PORTOVIEJO
CONSTRUCTOR	CONSTRUCTORA INDECO S.A. CONSINDECOSA	PROVINCIA	MANABÍ
3. DATOS URBANÍSTICOS		4. ILUSTRACIÓN	
RESIDENCIAL	SI		
COMERCIAL	NO		
INDUSTRIAL	NO		
ESPECIAL	NO		
PROTECCIÓN	NO		
4. EQUIPAMIENTOS CERCANOS			
PARQUE	SI		
TRANS. PÚBLICO	SI		
UNIVERSIDAD	SI		
COLEGIO	SI		
HOSPITALES	SI		
FARMACIAS	NO		
BANCOS	SI		
MALL	NO		
SUPERMERCADO	NO		
CINE	NO		
RESTAURANTE	SI		
5. AMENITIS		6. ACABADOS	
CISTERNA	SI	VENTANERÍA	Marco de aluminio gris y vidrio
GENERADOR	NO	PUERTAS	Metálica
PISCINA	NO	GRIFERÍA	Graiman
LAVANDERIA	SI	SANITARIO	Graiman
SALA COMUNAL	NO	PISOS	Cerámica
TERRAZA	NO	PAREDES BAÑOS	Cerámica
BODEGA	SI	CUBIERTA	Metálica
6. ESTADO DEL PROYECTO		7. PROMOCIÓN	
ESTADO	COMPLETA	RÓTULO EN OBRA	SI
AVANCE	100%	PÁGINA WEB	SI
ESTRUCTURA	MIXTA	CORREDORES	SI
8. FINANCIACIÓN			
PERIODO	12 Meses	PRECIO	\$ 63,000.00
RESERVA %	10%	ENTRADA	\$ 6,300.00
ENTREGA %	90%	ENTREGA	\$ 56,700.00
CUOTA	\$ 4,725.00	FINANCIAMIENTO	BIESS

Ilustración 174: Ficha de obtención de información VN-006 de vivienda en fase de venta en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

Analizando la disponibilidad de servicios básicos según la consideración del municipio, no se puede llegar a una conclusión adecuada, porque los bienes recién construidos si posee todos los servicios necesarios para su funcionamiento.

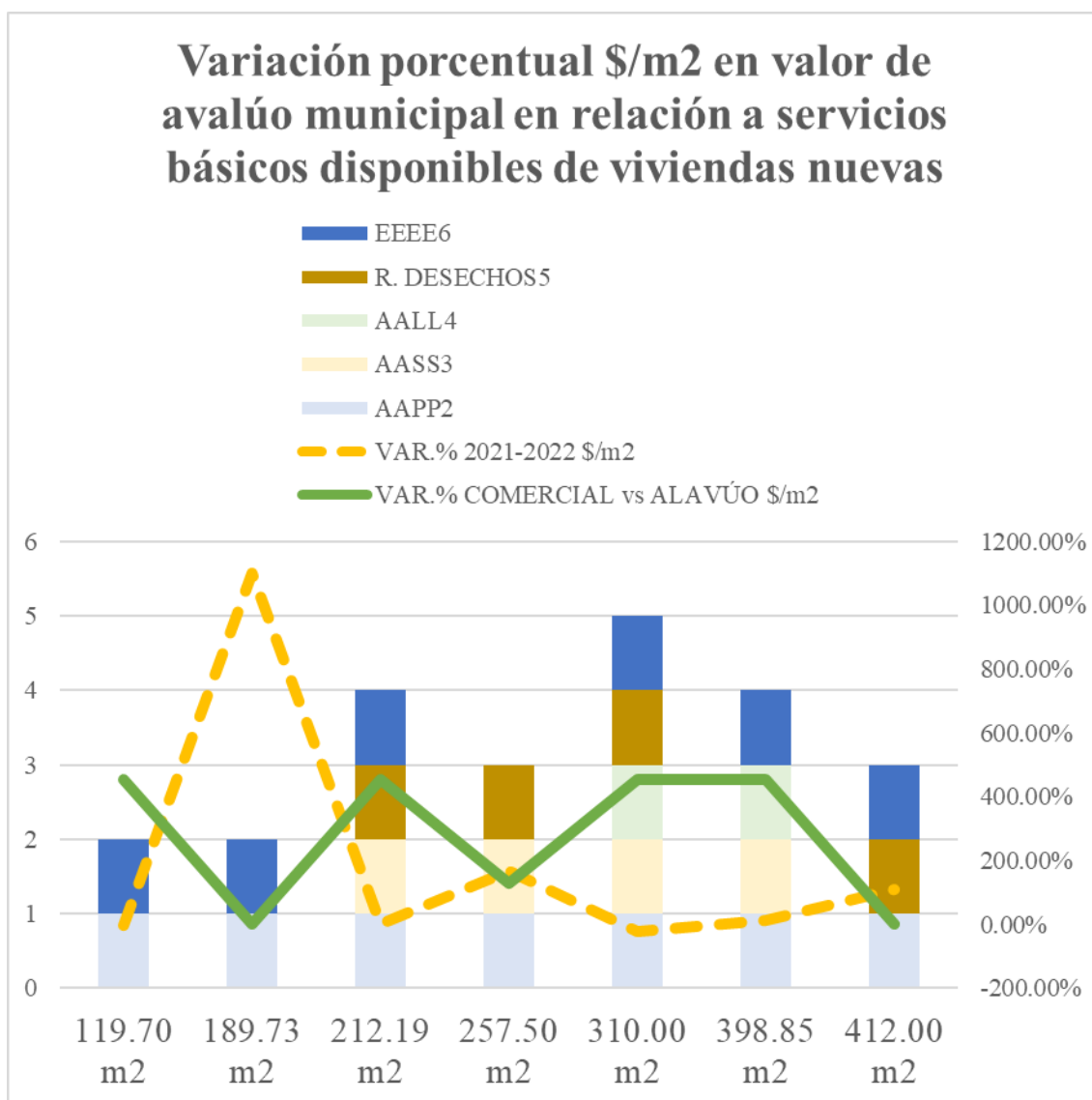


Ilustración 175: Evolución de los avalúos municipales en relación con la disponibilidad de los servicios básicos en las viviendas en fase de ventas en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

#### 4.1.17. Precios de viviendas de segunda mano que se encuentran en fase de venta en sectores de Portoviejo.

La oferta de segunda mano considerada en la investigación se encuentra en etapas de ventas y con ello si se pudo consultar la información valorativa y con ello graficar.

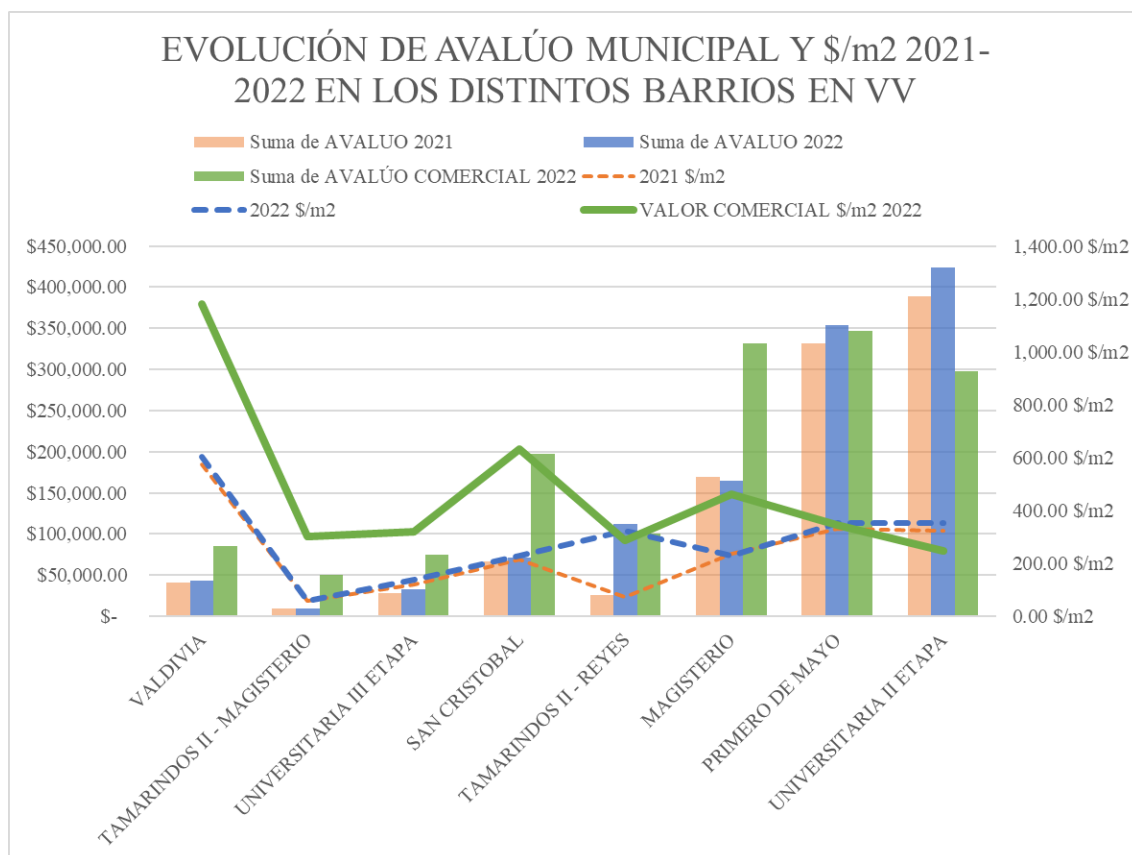


Ilustración 176: Evolución de los avalúos municipales de las vivienda de segunda mano de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

Considerando la segunda mano no necesariamente se relaciona con la perdida valor porque las viviendas que se encuentra cerca del equipamiento de esparcimiento verde parque “La rotonda”, da como resultado el aumento en la plusvalía cercanas al sector.

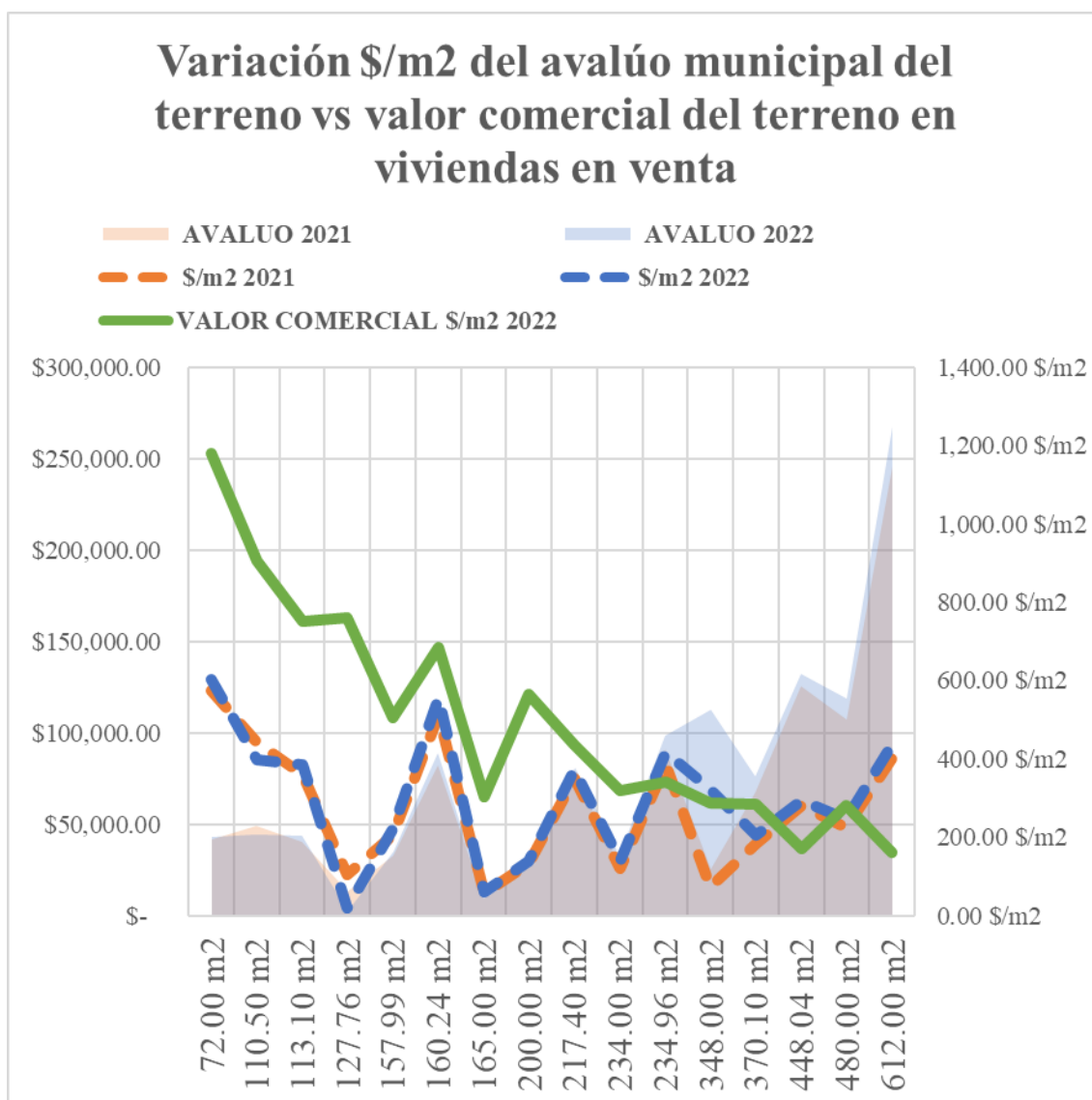


Ilustración 177: Evolución de los avalúos municipales en viviendas de segunda mano en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

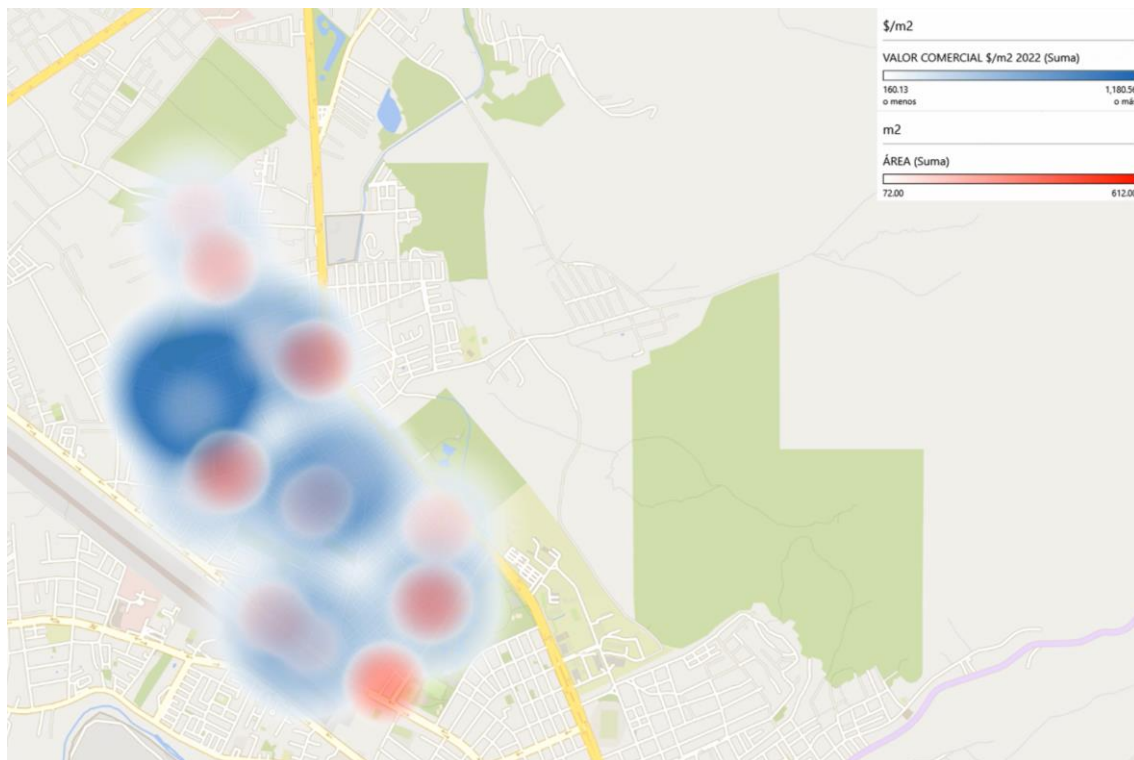


Ilustración 178: Mapa de calor donde se ubica los \$/m2 de mayor valor de las viviendas de segunda mano que se encuentran en fase de venta en comparación los m2 más altos en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

En este caso gran mayoría de las viviendas poseen todos los servicios básicos y con ello se percibe una diferencia de valor para aquellas unidades que no poseen ciertos requerimientos.

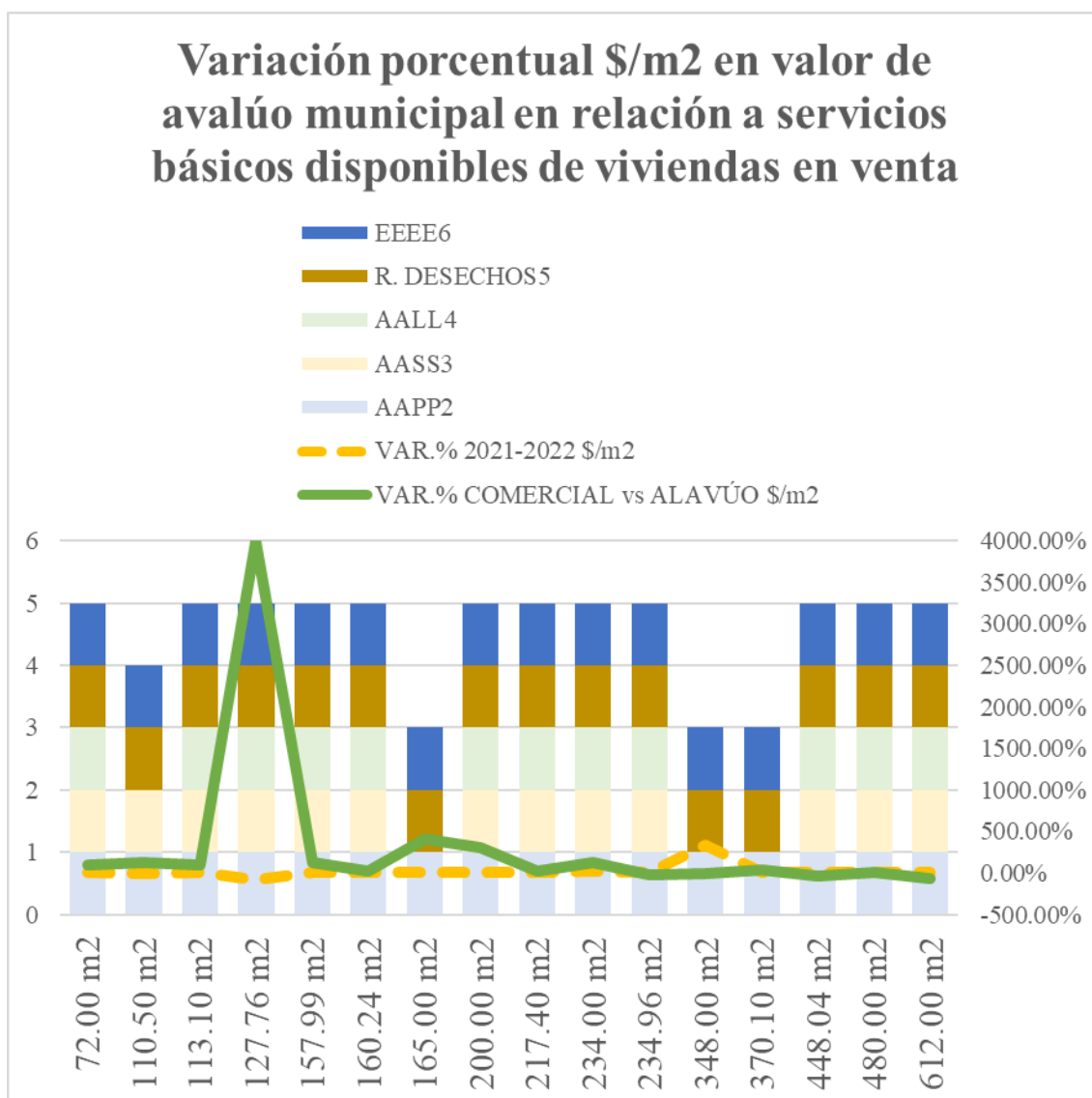


Ilustración 179: Evolución de los avalúos municipales en relación con la disponibilidad de los servicios básicos en las distintas viviendas de segunda mano en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

#### 4.1.18. Áreas presentes en la oferta inmobiliaria en sectores de Portoviejo.

<b>VC</b>	<b>4,158.42 m<sup>2</sup></b>
CRUZ DEL NORTE	194.18 m <sup>2</sup>
NEGRITAL	2,604.80 m <sup>2</sup>
REALES TAMARINDOS	623.94 m <sup>2</sup>
SAN CRISTOBAL	210.00 m <sup>2</sup>
TAMARINDOS II - REYES	288.00 m <sup>2</sup>
UNIVERSITARIA III ETAPA	237.50 m <sup>2</sup>
<b>VN</b>	<b>1,899.97 m<sup>2</sup></b>
NEGRITAL	1,589.97 m <sup>2</sup>
PRIMERO DE MAYO	310.00 m <sup>2</sup>
<b>VV</b>	<b>4,051.09 m<sup>2</sup></b>
MAGISTERIO	718.26 m <sup>2</sup>
PRIMERO DE MAYO	1,001.23 m <sup>2</sup>
SAN CRISTOBAL	313.10 m <sup>2</sup>
TAMARINDOS II - MAGISTER	165.00 m <sup>2</sup>
TAMARINDOS II - REYES	348.00 m <sup>2</sup>
UNIVERSITARIA II ETAPA	1,199.50 m <sup>2</sup>
UNIVERSITARIA III ETAPA	234.00 m <sup>2</sup>
VALDIVIA	72.00 m <sup>2</sup>
<b>Total general</b>	<b>10,109.48 m<sup>2</sup></b>

Ilustración 180: Tabla de donde se contabiliza los metros cuadrados de la oferta inmobiliaria según los barrios de la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

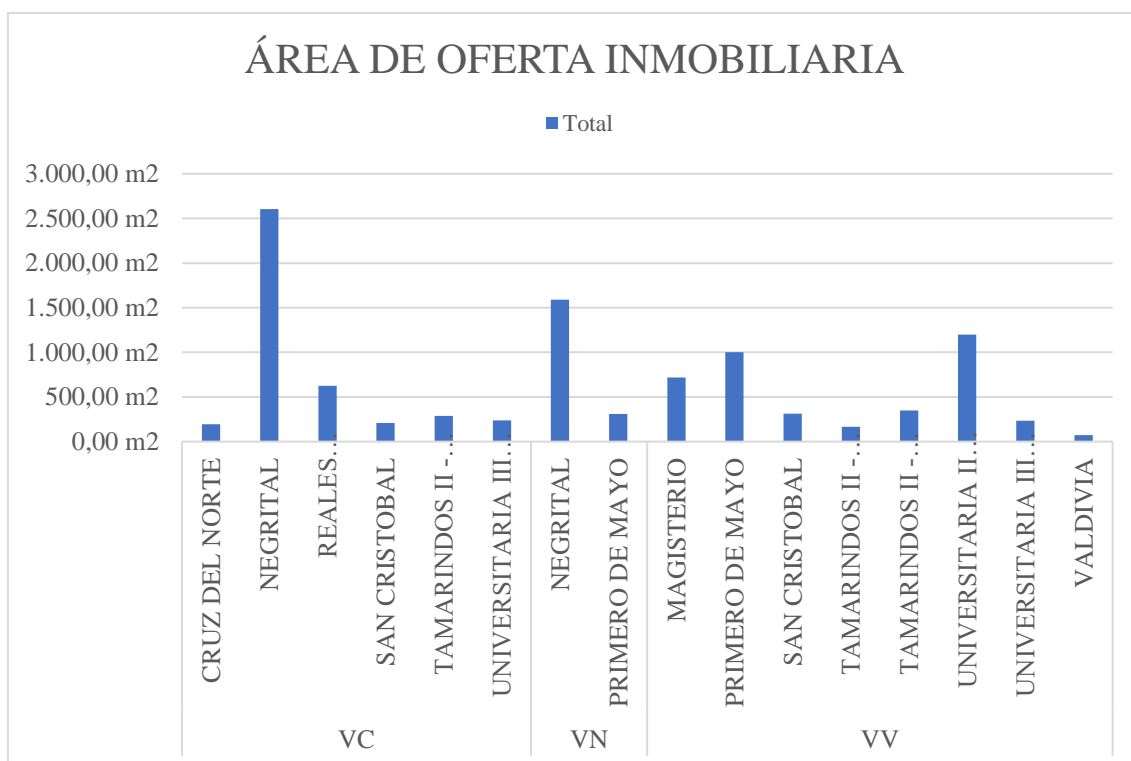


Ilustración 181: Clasificación de la oferta inmobiliaria de los metros cuadrados totales de la oferta inmobiliaria en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

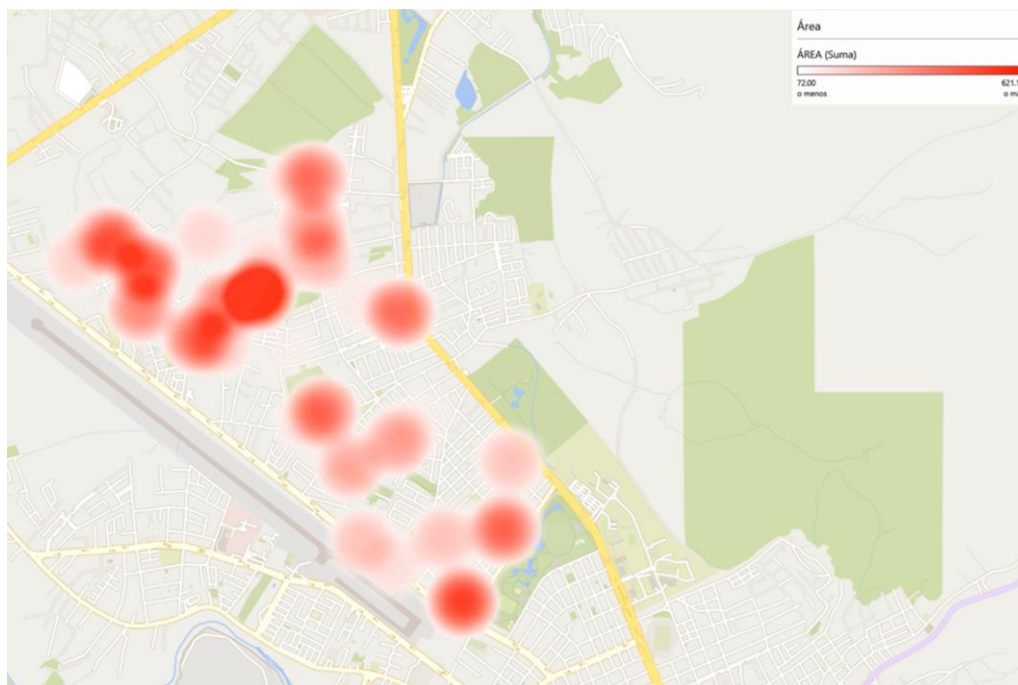


Ilustración 182: Mapa de calor de la ubicación de los proyectos inmobiliarios y sus metros cuadrados en la parroquia 18 de Octubre del cantón Portoviejo, cercanos al proyecto inmobiliario de análisis. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.



### 1.33. Demografía de la demanda.

Investigando la historia de la pirámide poblacional se llega a apreciar que la población de mujer con respecto a hombres es mayor y en la actualidad la población bordea los 300 mil habitantes.

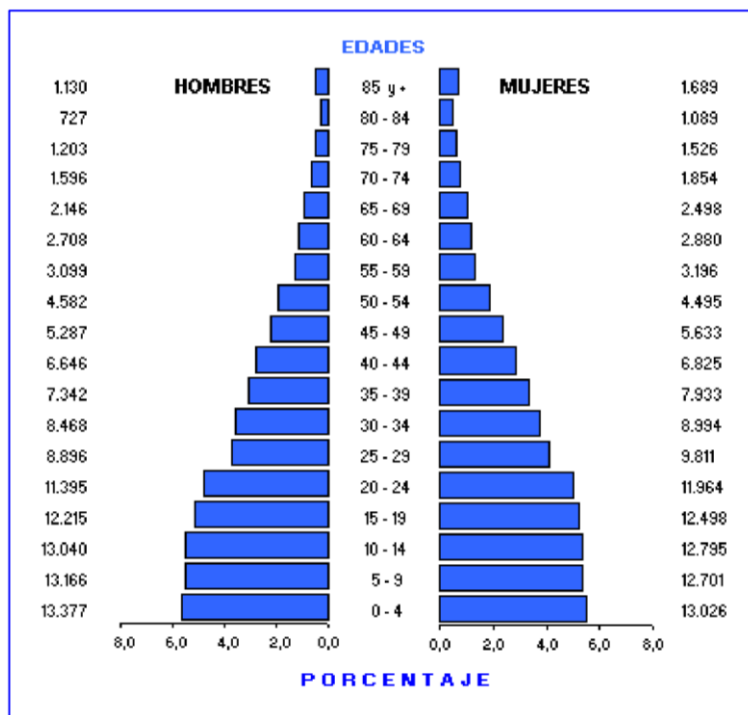


Ilustración 183: Pirámide de distribución demográfica del censo 2001. Fuente: Imagen capturada de la página web Ecuador cifras. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos\\_Censales/Fasc\\_Cantones/Manabi/Fasciculo\\_Portoviejo.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantones/Manabi/Fasciculo_Portoviejo.pdf)

## Plan PortoViejo 2035

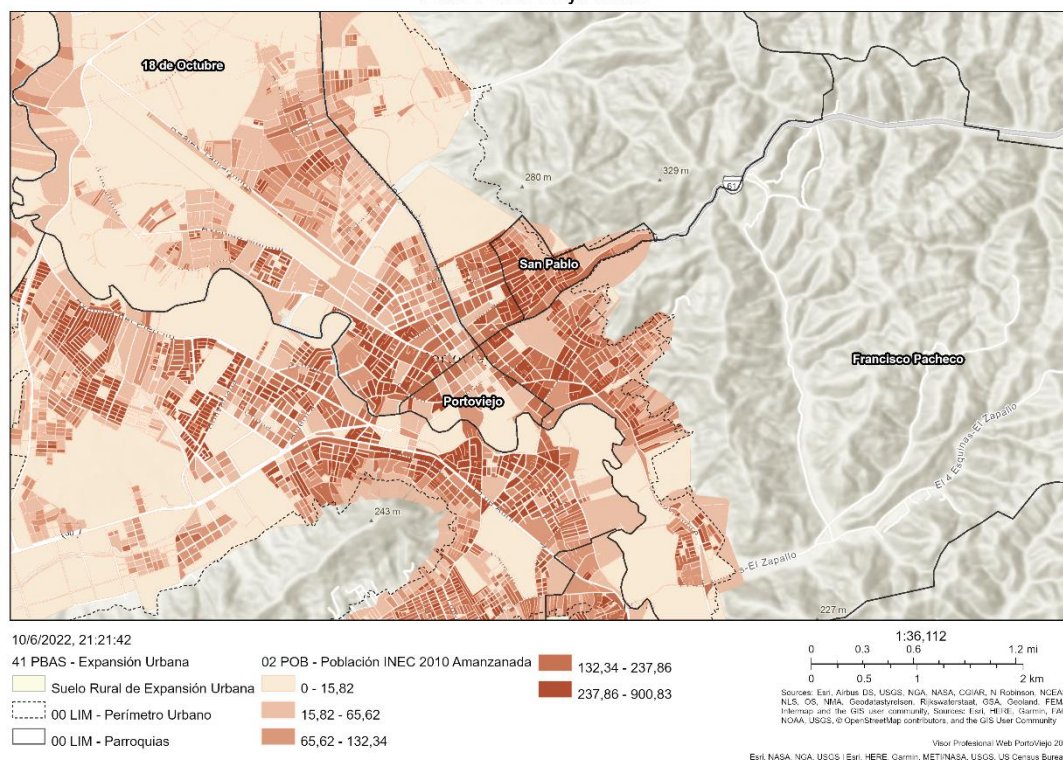


Ilustración 184: Mapa de densidad de habitantes por manzana del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen capturada de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: <https://portoviejo2035.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=95e184a563674d6c83f163a113076e13>

RANGO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEX	% HOMBRE	% MUJERES	% AMBOS
85-90 años	1,525.12	-2,279.58	3,804.70	0.47%	0.71%	1.18%
80-84 años	981.20	-1,469.78	2,450.99	0.30%	0.46%	0.76%
75-79 años	1,623.64	-2,059.58	3,683.23	0.50%	0.64%	1.14%
70-74 años	2,154.06	-2,502.27	4,656.34	0.67%	0.78%	1.45%
65-69 años	2,896.38	-3,371.46	6,267.83	0.90%	1.05%	1.95%
60-64 años	3,654.89	-3,887.03	7,541.91	1.14%	1.21%	2.34%
55-59 años	4,182.60	-4,313.52	8,496.12	1.30%	1.34%	2.64%
50-54 años	6,184.15	-6,066.73	12,250.89	1.92%	1.89%	3.81%
45-49 años	7,135.66	-7,602.65	14,738.31	2.22%	2.36%	4.58%
40-44 años	8,969.86	-9,211.45	18,181.30	2.79%	2.86%	5.65%
35-39 años	9,909.22	-10,706.87	20,616.09	3.08%	3.33%	6.41%
30-34 años	11,428.94	-12,138.86	23,567.80	3.55%	3.77%	7.32%
25-29 años	12,006.60	-13,241.54	25,248.13	3.73%	4.11%	7.85%
20-24 años	15,379.40	-16,147.36	31,526.76	4.78%	5.02%	9.80%
15-19 años	16,486.13	-16,868.08	33,354.21	5.12%	5.24%	10.36%
10-14 años	17,599.60	-17,268.93	34,868.53	5.47%	5.37%	10.84%
5-9 años	17,769.65	-17,142.06	34,911.72	5.52%	5.33%	10.85%
0-4 años	18,054.43	-17,580.70	35,635.14	5.61%	5.46%	11.07%

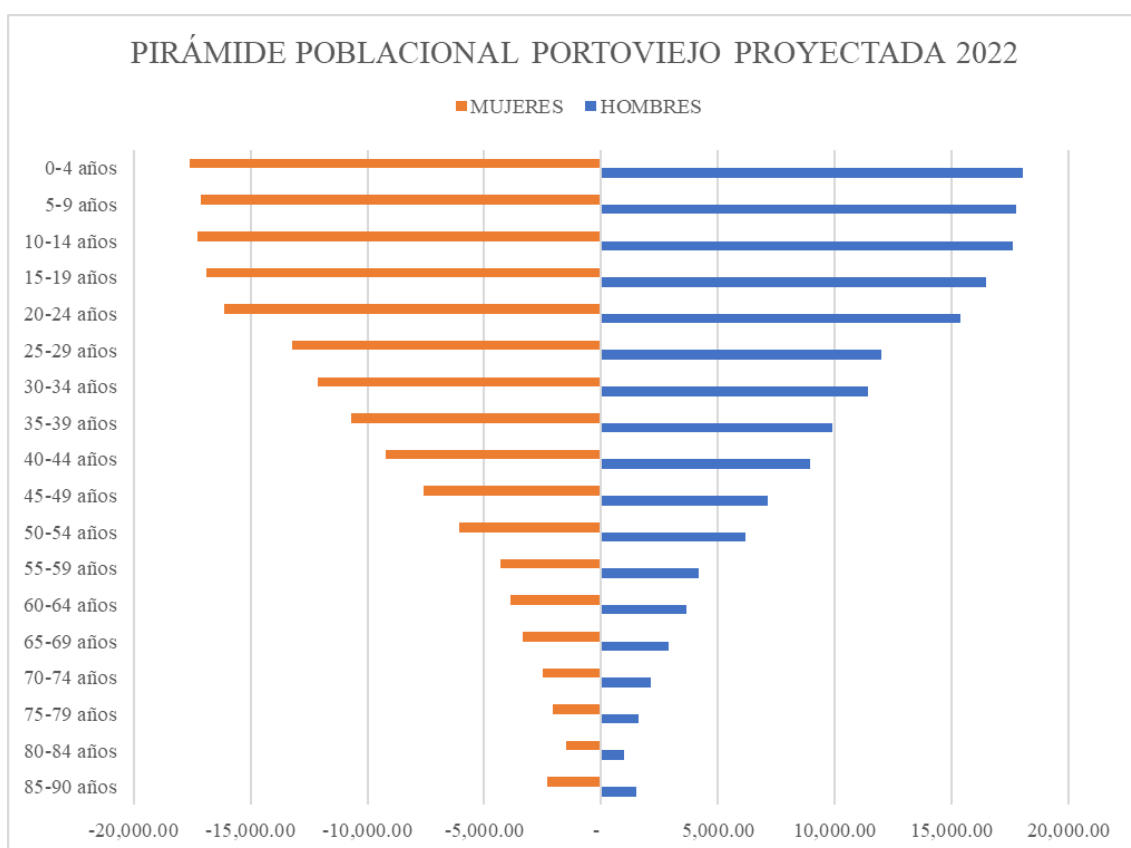


Ilustración 185: Pirámide de distribución demográfica proyectada 2022 del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

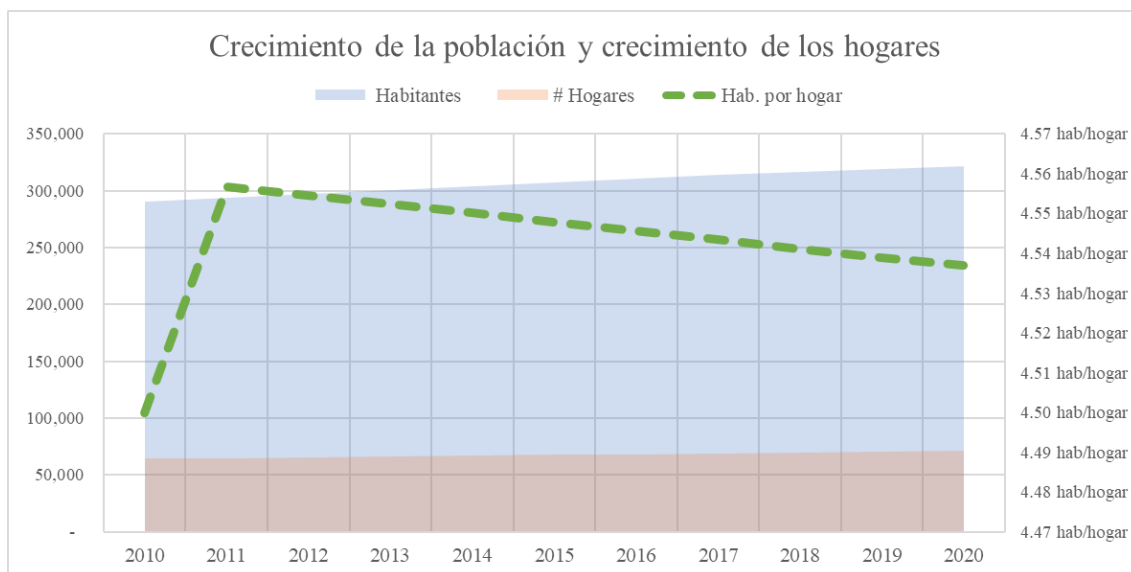


Ilustración 186: Crecimiento histórico de la población del cantón Portoviejo. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

Investigando la historia de la pirámide poblacional se llega a apreciar que la población de mujer con respecto a hombres es mayor y en la actualidad la población bordea los 300 mil habitantes.

#### 4.1.19. Número calculado de encuestas.

Conociendo los valores de población proyectada, conociendo el número de personas por hogar y la distribución de los ingresos por hogares se puede estimar el número de encuesta a realizar para la investigación de mercado, dando como resultado como necesarias 80 encuestas.

CANTÓN PORTOVIEJO TOTAL DE VIVIENDAS, OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES, PROMEDIO DE OCUPANTES Y DENSIDAD POBLACIONAL. Censo 2001							
CANTONES	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES			POBLA- CIÓN TOTAL	EXTEN- SIÓN Km <sup>2</sup>	DENSI- DAD Hab / Km <sup>2</sup>
		NÚMERO	OCUPANTES	PROMEDIO			
<b>TOTAL CANTÓN</b>	<b>59.755</b>	<b>51.538</b>	<b>236.765</b>	<b>4,6</b>	<b>238.430</b>	<b>954,9</b>	<b>249,7</b>
ÁREA URBANA	41.798	37.454	170.346	4,5	171.847		
ÁREA RURAL	17.957	14.084	66.419	4,7	66.583		

Ilustración 187: Total de viviendas ocupas por personas censo 2001. Fuente: Imagen capturada de la página web Ecuador cifras. Consultado: [12, junio, 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos\\_Censales/Fasc\\_Cantoniales/Manabi/Fasciculo\\_Portoviejo.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantoniales/Manabi/Fasciculo_Portoviejo.pdf)

$$n = \frac{t^2_{(1-\alpha/2, \infty)} p(1-p)N}{Nd^2 + t^2_{(1-\alpha/2, \infty)} p(1-p)}$$

Ilustración 188: Formula para el cálculo del número necesario para encuestas Fuente: Imagen capturada de Gamboa S.A.

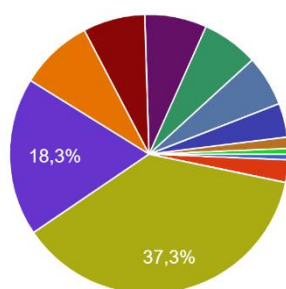
### 1.34. Resultado de las encuestas.

Se puso realizar 149 encuesta de forma digitas y las preguntas junto con las respuesta fueron las siguientes:

- 1. ¿Cuál es su rango de edad?
  - Se obtuvo 153 repuestas siendo la gran mayoría entre 20-24 años y en segundo lugar 25-29 años, en caso de que se respondiera menos a 20 años se terminada a la encuesta.

1. ¿Cuál es su rango de edad?

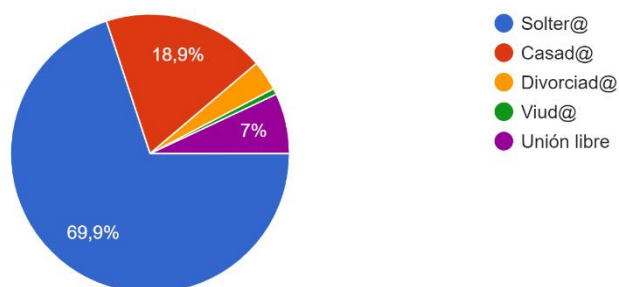
153 respuestas



- 2. ¿Cuál es su estado civil?
  - Se obtuvo 143 repuestas siendo la gran mayoría soltero y casado.

2. ¿Cuál es su estado civil?

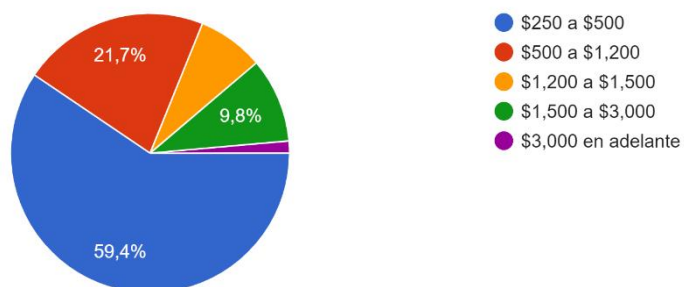
143 respuestas



- 3. ¿Cuál es el rango de ingresos mensuales que percibe?
  - Se obtuvo 143 repuestas teniendo la gran mayoría un rango de ingresos entre \$250-500, segundo lugar \$500-1200 y tercero \$1500-3000.

3. ¿Cuál es el rango de ingresos mensuales que percibe?

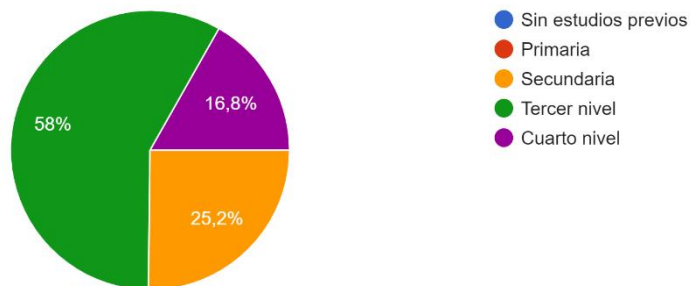
143 respuestas



- 4. ¿Cuál es su nivel de estudios?
  - Se obtuvo 143 repuestas teniendo la gran mayoría un nivel de estudios de tercer nivel y tercero cuarto nivel.

4. ¿Cuál es su nivel de estudios?

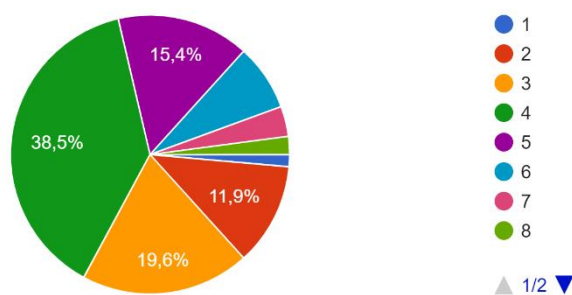
143 respuestas



- 5. ¿Cuántas personas habitan en su vivienda?
  - Se obtuvo 143 repuestas teniendo la gran mayoría una cantidad de habitantes de 4 personas.

5. ¿Cuántas personas habitan en su vivienda?

143 respuestas

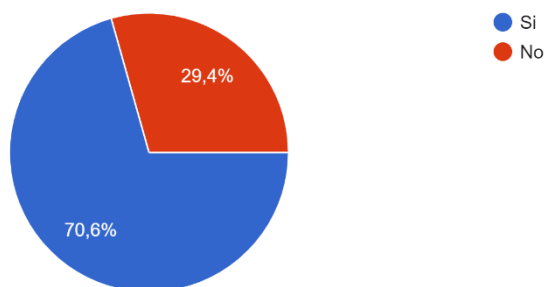




- 6. ¿En la actualidad tiene interés en adquirir una vivienda?
  - Se obtuvo 143 repuestas conociendo que la gran mayoría si desea adquirir una vivienda, en caso de responder no se terminaba la encuesta.

6. ¿En la actualidad tiene interés en adquirir una vivienda?

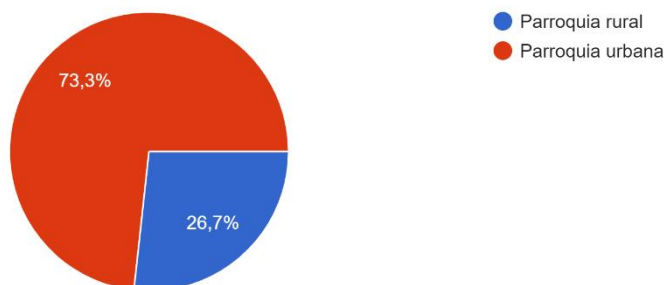
143 respuestas



- 7. ¿Cuál sería el tipo de parroquia donde desea que se ubique su vivienda?
  - Se obtuvo 101 repuestas evidenciando las parroquias urbanas como preferidas, en caso de responder parroquias rurales se terminaba la encuesta.

7. ¿Cuál sería el tipo de parroquia donde desea que se ubique su vivienda?

101 respuestas



- 8. ¿En cuál parroquia urbana desea que se ubique su vivienda?
  - Se obtuvo 74 repuestas siendo la parroquia preferida Portoviejo y la segunda Andrés de Vera y la tercera la parroquia 18 de Octubre.

8. ¿En cuál parroquia urbana desea que se ubique su vivienda?

74 respuestas

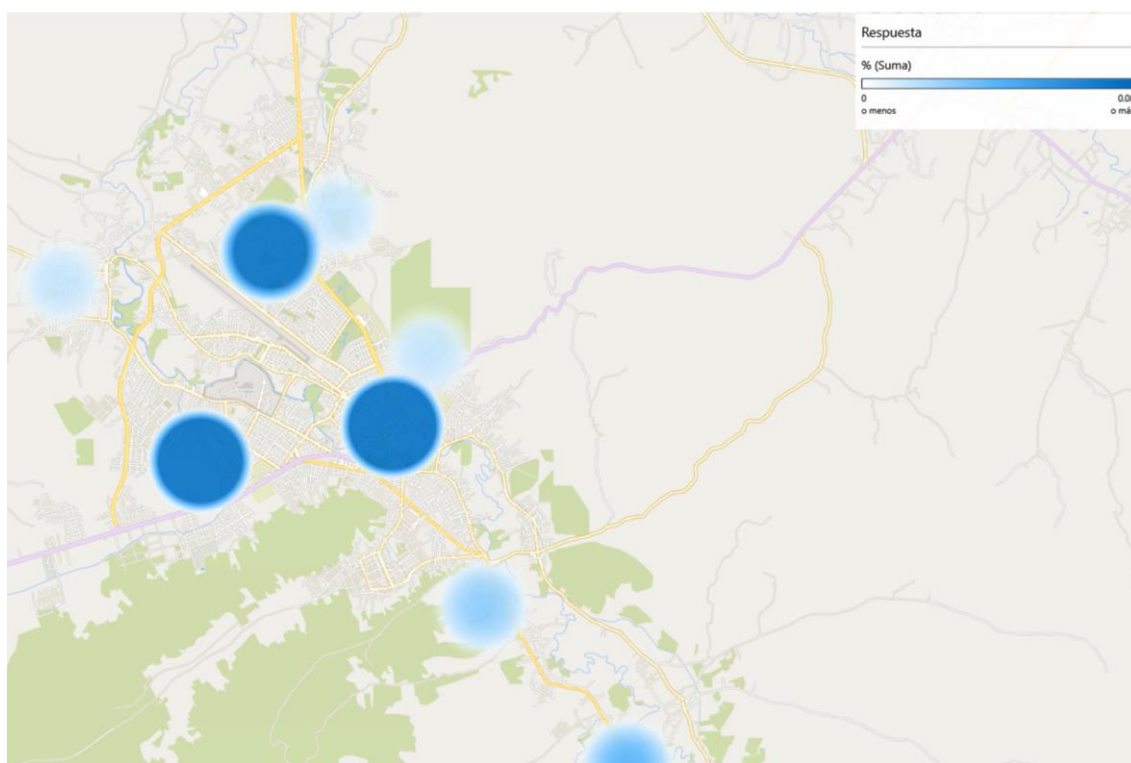
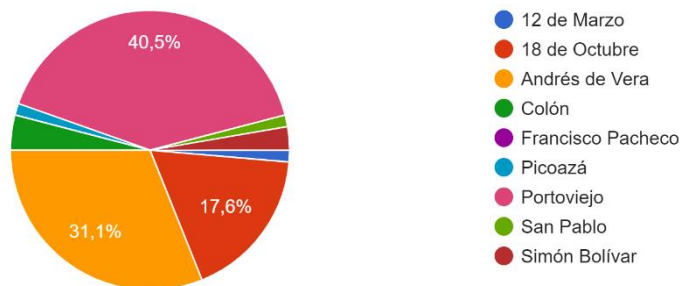
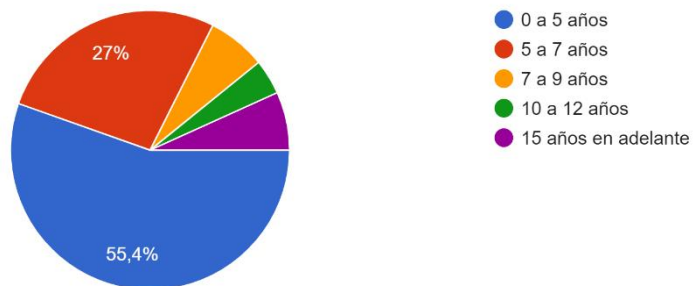


Ilustración 189: Distribución de la ubicación de las parroquias más escogidas en la encuesta. Fuente: Imagen realizada e información recolectada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

- 9. ¿En cuantos años planea adquirir una vivienda?
  - Se obtuvo 74 repuestas siendo que la mayoría tienes planes de adquirir una vivienda en los próximos 5 años.

9. ¿En cuantos años planea adquirir una vivienda?

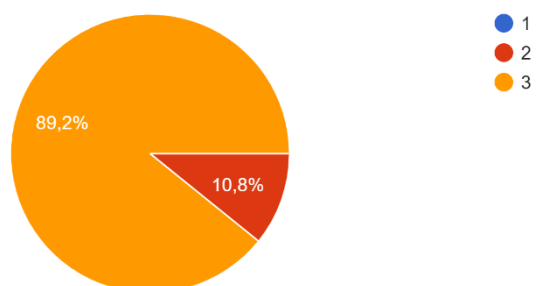
74 respuestas



- 10. ¿Cuántos dormitorios debería tener su vivienda?
  - Se obtuvo 74 repuestas donde existe la preferencia de 3 dormitorios y dos como mínimo.

10. ¿Cuántos dormitorios debería tener su vivienda?

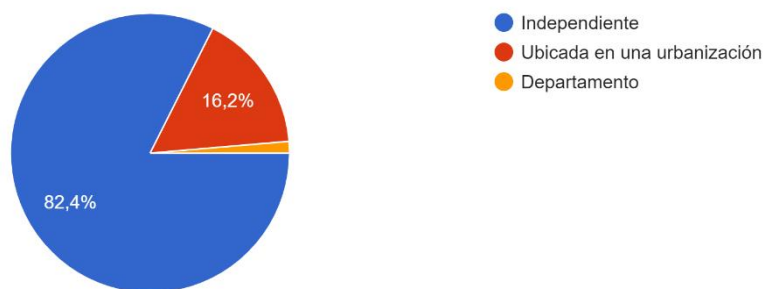
74 respuestas



- 11. ¿Su vivienda deberá ser?
  - Se obtuvo 74 repuestas gran mayoría prefiere una vivienda independiente y en segundo lugar vivir en una urbanización.

11. ¿Su vivienda debería ser?

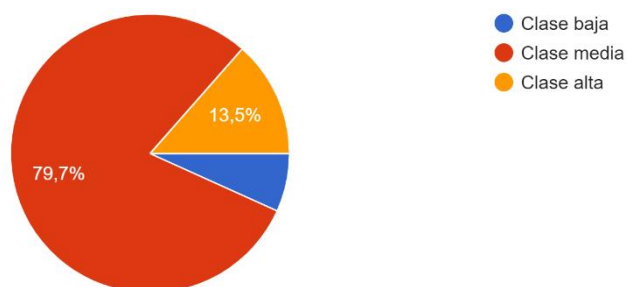
74 respuestas



- 12. ¿Cuál sería el segmento social al que estaría enfocado su vivienda según su criterio?
  - Se obtuvo 74 repuestas gran mayoría tiene el criterio de vivienda de segmento medio como preferencia, en caso de escoger clase alta se terminaba la encuesta.

12. ¿Cuál sería el segmento social al que estaría enfocado su vivienda según su criterio?

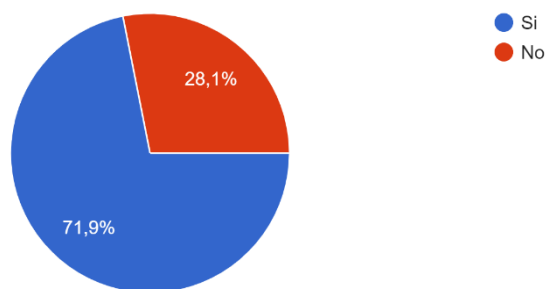
74 respuestas



- 13. ¿Estaría dispuesto a hacer un crédito hipotecario para adquirir su vivienda?
  - Se obtuvo 64 repuestas gran mayoría si está dispuesto a obtener un crédito hipotecario para poder adquirir una vivienda.

13. ¿Estaría dispuesto a hacer un crédito hipotecario para adquirir su vivienda?

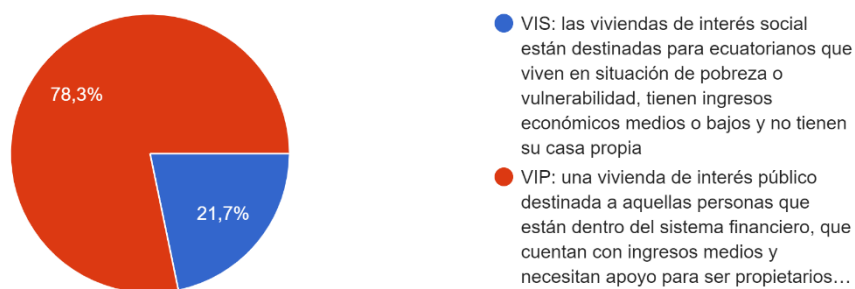
64 respuestas



- 14. ¿Cuál sería su tipo de vivienda que está dentro de sus posibilidades?
  - Se obtuvo 46 repuestas un 78% tiene se considera dentro de las posibilidades de acceder a una vivienda VIP.

14. ¿Cuál sería su tipo de vivienda que esta dentro de sus posibilidades?

46 respuestas



**1.35. Conclusiones.**

- La oferta inmobiliaria en el cantón Portoviejo si justifica el perfil del cliente, mismo que fue desarrollado con encuestas que son conforme a al segmento al que es dirigido el desarrollo del proyecto.
- La oferta inmobiliaria se basa en la necesidad de 3 a 4 dormitorios por la composición de personas por hogar.
- El proyecto Anilow cumple con las necesidades de dormitorios ofertados por el mercado y solicitados por los clientes.

# **CAPÍTULO 5**

## **ARQUITECTURA.**

**PROYECTO ANILOW.**

## **5. ARQUITECTURA.**

### **1.36. Antecedentes.**

La ciudad de Portoviejo en los últimos años ha sufrido un proceso importante de desarrollo y de presencia política, social y económica en el país, la actividad económica generada por varias actividades como la burocrática, comercial, turismo y la migración de sus habitantes hacia otros países entre otros motivos son los principales aspectos que generan el movimiento económico del cantón, sumando a esto su estratégica posición geográfica, que la convierte en un polo de concentración de los cantones aledaños.

Adicionalmente en los últimos años también es inminente y está a la vista diferentes tipos de inversiones en el campo empresarial y la presencia de numerosas cadenas de restaurantes, centros de diversión, etc.

Lamentablemente con el terremoto acaecido el 16 de abril del 2016, la aparición de la pandemia y el actual panorama político la ciudad tuvo una paralización en sus actividades principalmente comerciales y actividades empresariales, sin embargo casi de inmediato comenzó la reconstrucción de la ciudad más que nada en los bienes privados.

Con fecha 19 de diciembre de 2018 mediante oficio-número de trámite 2018-099597-011, fue aprobado el PLAN MASA DE DESARROLLO DEL PROYECTO URBANISTICO CONJUNTO HABITACIONAL ANILOW. Compuesto por 25 unidades de vivienda y 7 locales comerciales, además de sus respectivas vías, parqueaderos, circulaciones peatonales, áreas comunales, verdes y recreativas. Se complementan los estudios con la documentación requerida por el GAD PORTOVIEJO para la aprobación definitiva del proyecto.



## **1.37. Objetivos.**

### **5.1.1. Objetivo general.**

- Programar un diseño de vivienda que se ajuste a las necesidades de mercado en base al segmento de estudio cumpliendo con las normativas de construcción y municipales, y que a su vez cumpla con la funcionalidad de ambientes y consienta una rápida absorción del producto.

### **5.1.2. Objetivos específicos.**

- Desarrollar la implantación del proyecto en base a los requisitos municipales del cantón.
- Bosquejar la tipología de vivienda que cumpla con las necesidades del mercado en base a tres dormitorios y que mantenga similitud estética a la oferta de la competencia.
- Desempeñar la necesidad de espacio vehicular para cada vivienda sin entorpecer la movilidad interna del peatón.
- Disponer de un dormitorio extra con opción a oficina en la planta baja para necesidad inmediata de la familia.
- Diseñar en base a los lineamientos urbanísticos de la ordenanza reformativa a la ordenanza que regula el desarrollo y el ordenamiento territorial del cantón Portoviejo e incorpora el título innumerado denominado “Del plan maestro urbano del GAD Portoviejo”.

### 1.38. Metodología.

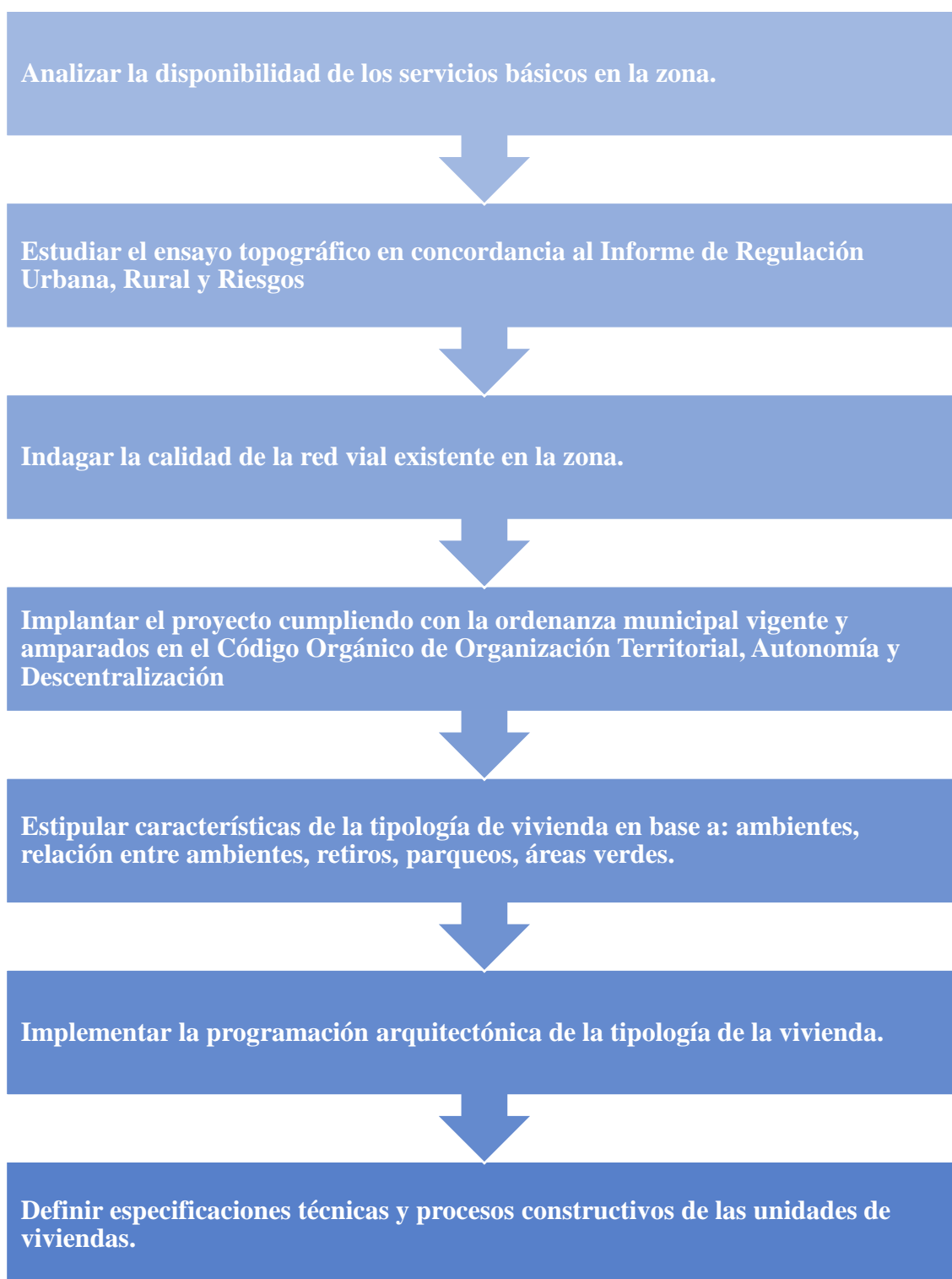


Ilustración 190: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### **1.39. Informe de Regulación Urbana, Rural y Riesgos (IRRUR).**

El IRRUR es el documento emitido por el GAD Municipal del cantón Portoviejo, donde constata lo siguiente:

- Ubicación del predio.
- Coordenadas.
- Disponibilidad de servicios públicos.
- Gestión de riesgos y medio ambiente.
- Planificación por sistemas urbanos.
- Uso de suelo.
  - Regulación general del lote tipo.
- Condicionantes para el desarrollo constructivo.
  - Regulación prioritaria y construcción patrimonial.
  - Condiciones de altura (COS) y (CUS).
  - Con fecha 19 de diciembre de 2018 mediante oficio-número de tramite 2018.





### 5.1.3. Evaluación del Informe de Regulación Urbana, Rural y Riesgos (IRRUR).

En el informe IRRUR del predio donde se desarrolla el proyecto Anilow constata la clave predial: 011100300500000000 y especificando lo siguiente:

URBANIZACIÓN ANILOW		
UBICACIÓN DEL PREDIO		
CALLE PRINCIPAL	FRENTE	LATERAL
		27 DE JUNIO
COORDENADAS UTM	POS X:	559075.76
	POS Y:	9885761.32
DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS		
AAPP	SI	NO
AASS	SI	NO
AALL	SI	NO
DESECHOS	SI	NO
EEEE	SI	NO
GESTIÓN DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE		
SECCIÓN GESTIÓN DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE		
Tipo	Nivel	% Área
Ninguno	0	100%
NIVEL DE SISMICIDAD		
SISMICIDAD	Tipo	Obeservación
	M1	Alto potencial de licuación de acuerdo a Normativa Técnica NEC
	M2	
	M3	
	M3-Cr	
M4		
USO DEL SUELO		
REGULACIÓN GENERAL	Código	Frente mínimo
	SV	N/F
	CB	12.00 m
	R	8.00 m
CONDICIONANTES PARA EL DESARROLLO CONSTRUCTIVO		
REGULACIÓN PRIORITARIA Y CONSTRUCCIÓN PATRIMONIAL	Polí. regu. prio.	Const. patri.
	Florón 3	NO
CONDICIONES DE ALTURA		
Altura máxima	6 Pisos	
Altura básica	4 Pisos	
COS	0.60	
CUS	3.60	
Tipología de ocupación	Con retiros	

Ilustración 192: Tabla de la información extraída del informe IRRUR. Fuente: Imagen realizada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

NORMAS DE EDIFICACIÓN	
Tipo de ocupación	Adosada
Lote mínimo	120.00 m
Frente mínimo	8.00 m
Altura máxima	15.00 m
Altura máxima pisos	6 pisos
Altura básica	10.00 m
Altura básica pisos	4 pisos
COS	0.6
CUS	3.6
Estacionamiento	1 x Vivienda
Retiro frontal	3.00 m
Retiro posterior	Retiro proyecto
Retiro entre bloque	Retiro proyecto

Ilustración 193: Tabla de la información condensada del informe IRRUR. Fuente: Imagen realizada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

#### Generar certificado de IRURR

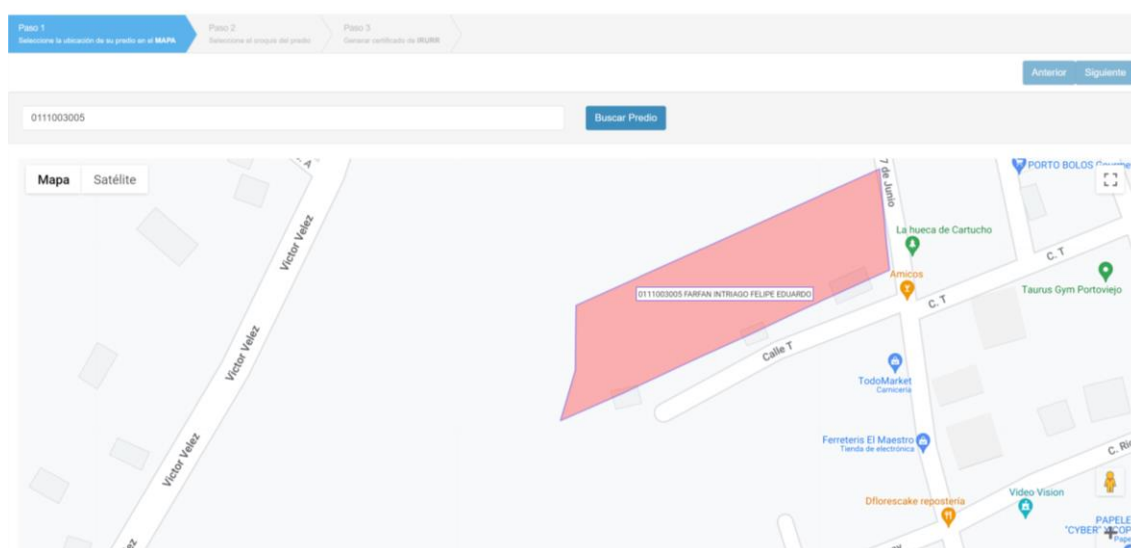
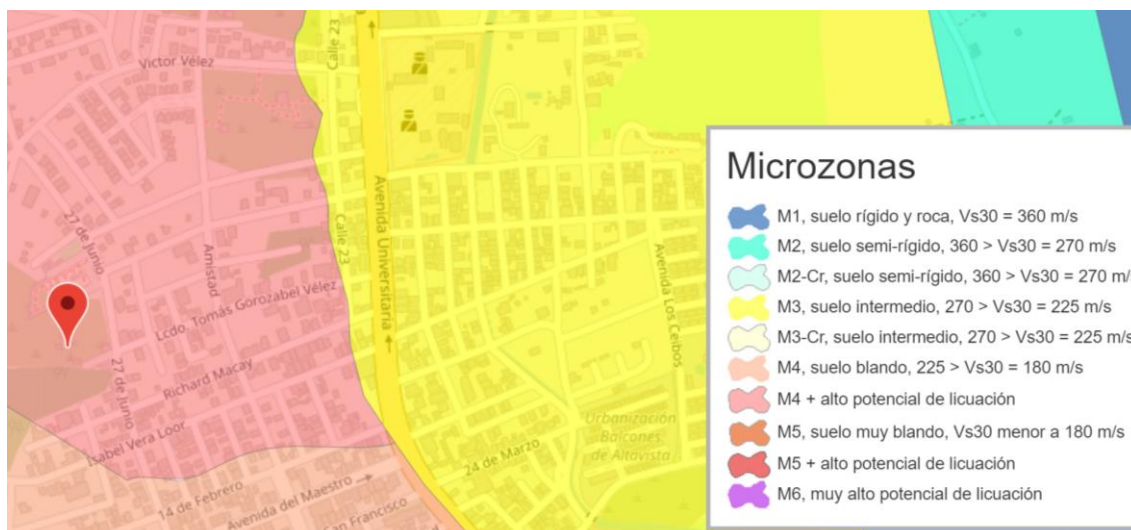
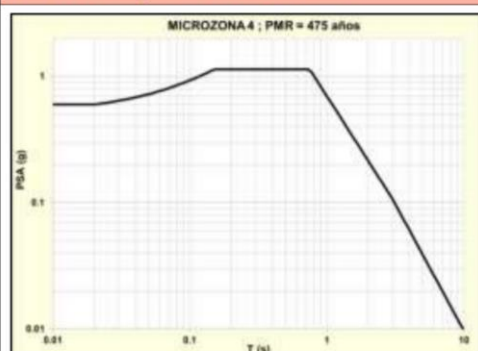


Ilustración 194: Ilustración del predio y su código predial. Fuente: Imagen extraídas de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [15, junio, 2022]. Disponible en: <https://online.portoviejo.gob.ec/Certificados/IRRUR.aspx>



## ESTUDIO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DEL CANTÓN PORTOVIEJO, SEGUNDA FASE

**MICROZONA M4** suelo blando,  $225 > Vs_{30} \geq 180$  m/s, alto potencial de licuación



Espectro de microzona 4, para PMR = 475 años.

Fecha 15/12/2017

Versión Final V1

### Parámetros Variables de los Espectros de Diseño

A0 (g)	$\eta$	Tb (s)	Tc (s)	p
0.60	1.90	0.15	0.75	1.70

### Parámetros fijos de los Espectros de Diseño

Ta = 0.02

T<sub>L</sub> = 3 s

Exponente de la rama hiperbólica = 2, para T > 3 s.

### PMR = 475 años

- Si  $0 \leq T \leq 0.02$  s:  $A(T) = A_0$
- Si  $0.02$  s < T < Tb:  $A(T) = A_0 [1 + (\eta - 1) (T - 0.02) / (Tb - 0.02)]$
- Si Tb ≤ T ≤ Tc:  $A(T) = \eta A_0$ .
- Si Tc < T ≤ 3 s:  $A(T) = \eta A_0 (Tc/T)^p$
- Si T > 3 s:  $A(T) = A(3) (3/T)^2$

### Descripción

La microzona 4 se ubica en las zonas bajas en la parte central de la cuenca del Río Chico y en el sur de la cuenca del Río Portoviejo. En las cabeceras parroquiales de Río Chico y Abdón Calderón estos suelos se ubican en la parte más baja. Corresponde a suelo blando con Vs30 entre 180 y 225 m/s. Se ubica en zona de **alto** potencial de licuación; se recomiendan controles especiales para mitigar los efectos que constan de: 1) estudios de suelos para verificar el potencial de licuación; 2) consideración de los efectos de licuación en el sistema de fundación mediante losas de fundación, columnas de gravas o

Ilustración 195: Ilustración concordante con el informe IRRUR en relación a la microzonificación sísmica del predio. Fuente: Imagen extraídas de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [15, junio, 2022]. Disponible en: <http://microzonificacion.portoviejo.gob.ec/>



## 1.40. Alcance del proyecto.

### 5.1.4. Entorno.

A continuación, se pone en evidencia los equipamientos que rodean al predio:

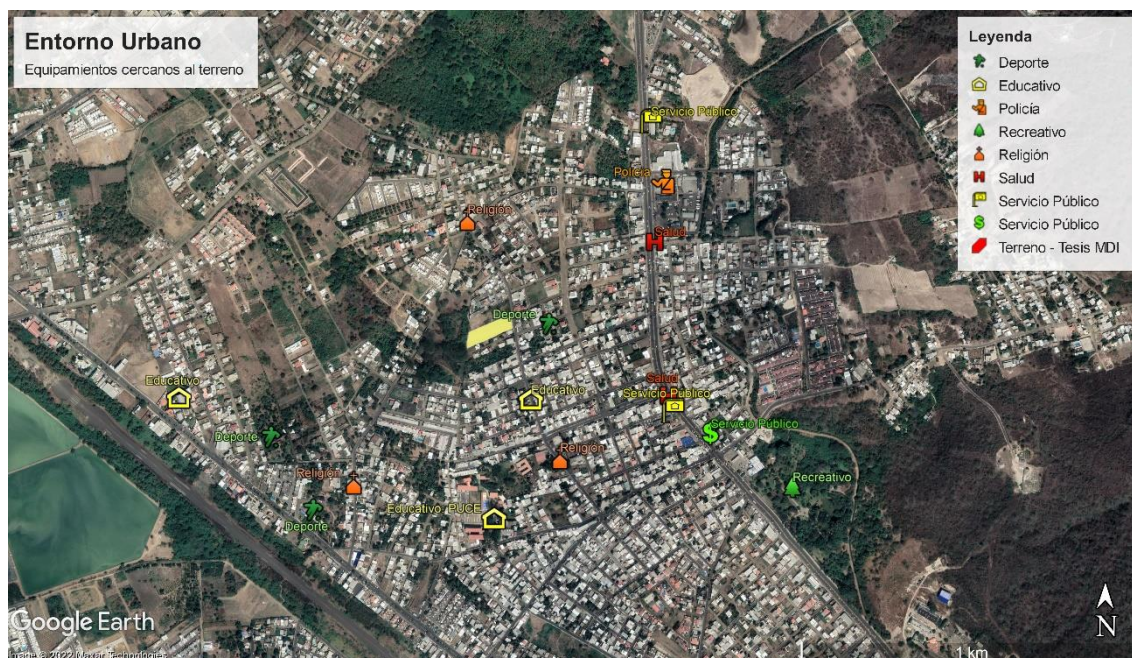


Ilustración 196: Mapa de ubicación de equipamientos dentro del entorno urbano del predio del proyecto.  
Fuente: Imagen realizada por el autor del caso con el programa informático Google Earth.

### 5.1.5. Programación arquitectónica.

Para comenzar con la programación arquitectónica se debió tener en cuenta lo siguiente:

**ARTÍCULO INNUMERADO (41).- CLASIFICACIÓN DEL COMERCIO (C).**- Se ha establecido la siguiente clasificación de los usos comerciales:

- Comercio y servicio barrial (CB): Pequeños comercios y tiendas de servicio que atienden las necesidades de aprovisionamiento cotidiano de los barrios residenciales proveen artículos de consumo doméstico, facilitan el acceso peatonal de los usuarios del barrio.

**ARTÍCULO INNUMERADO (60).- NUEVOS CONJUNTOS HABITACIONALES.**- Al desarrollar nuevos conjuntos habitacionales, tanto el sector público como el inversionista privado priorizarán a las personas y al espacio público, y luego a las edificaciones que lo enmarcan. Los conjuntos habitacionales o urbanizaciones se sujetarán a los siguientes principios:

- a. Fachadas activas: Deberán mantener, al menos el 30% de su perímetro colindante con calles o plazas como espacio comercial o de oficinas, creando lugares seguros y atractivos para el peatón en el retiro, generando vida pública durante el día y la noche. Se usará el portal y/o arbolado urbano, mejorando así la calidad estética del paisaje urbano.
- b. Cerramiento: En los nuevos proyectos habitacionales, los muros perimetrales que no correspondan a fachadas vivas (70% del perímetro en contacto con la calle) podrán combinar cerramientos opacos con cerramientos transparentes. Los cerramientos opacos no podrán superar los 10 metros antes de ser alternados por un cerramiento transparente de similar longitud.

ARTÍCULO INNUMERADO (61).- OCUPACIÓN DEL LOTE.- A continuación se definen parámetros para la configuración y ocupación del lote, de manera que se asegure una adecuada ocupación que permita mantener espacio verde urbano privado, conservando elementos de la arquitectura tropical para la adaptación al clima sin interferir con los estilos arquitectónicos:

2. Retiros En barrios residenciales en transición a zonas comerciales:

a) En los barrios cuyos sectores supere el 50% del uso comercial al uso residencial principal, cumplirá las siguientes condicionantes:

b) En el Plan de Uso y Gestión de Suelo, se establecerán polígonos, que regulen la edificabilidad y ocupación comercial en los retiros.

c) Se permite el uso del retiro frontal para servicios turísticos, recreativos, comerciales, gastronómicos;

d) Estarán totalmente abiertos e integrados al espacio público en las horas de funcionamiento;

e) Mantendrán el mismo nivel de la acera, excepto en los casos en los que se protege la función de este espacio público (p.ej. terraza de cafetería), pero siempre se garantizará el acceso universal al área de retiro frontal;

f) Se permitirá la construcción de obras mínimas y uso de mobiliario siempre que éstos sean desmontables y permitan mantener la transparencia del local comercial hacia la calle;

g) El uso de este retiro será permitido únicamente en planta baja;

h) No se permitirá usar el retiro frontal para estacionamiento de automotores;

i) Los lotes sobre ejes de comercio zonal y equipamientos, mantendrán el retiro frontal abierto, debiendo tratárselo como prolongación del espacio público y al mismo nivel de la acera, con accesibilidad para personas con capacidad y movilidad reducidas. Se dispondrán áreas de maniobra e ingreso y salida de vehículos, sin que esto ocasione conflictos con el tránsito peatonal. Se prohíbe el estacionamiento vehicular.

j) En lotes esquineros, el retiro posterior podrá funcionar como un pozo de luz que asegure iluminación y ventilación natural. (GAD Portoviejo, 2016)

### 5.1.6. Uso de suelo.

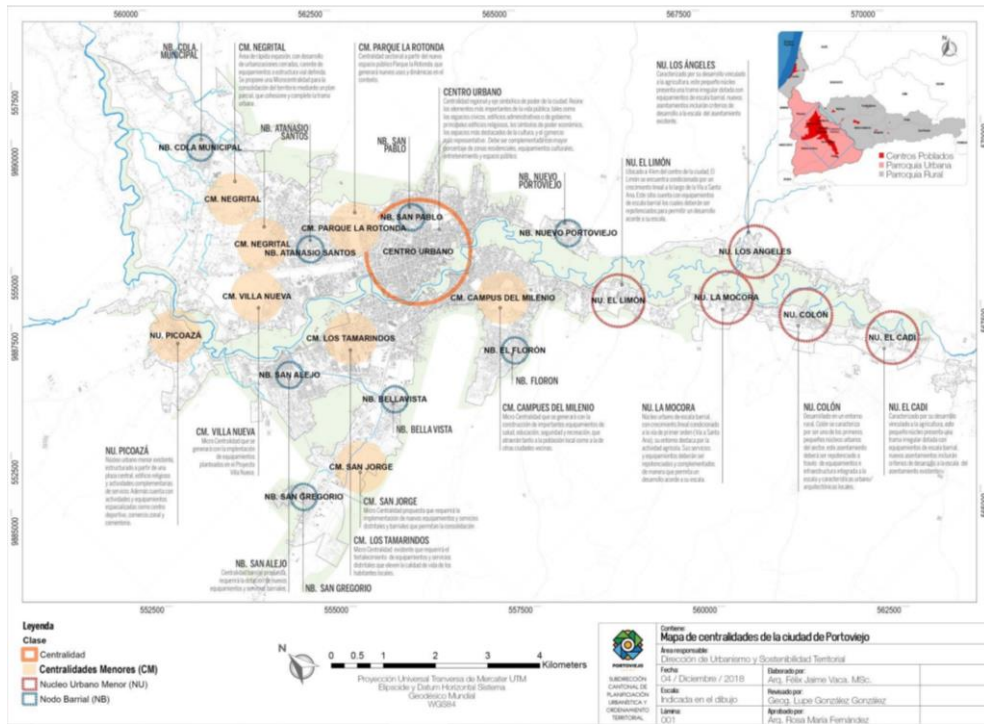


Ilustración 197: Ilustración concordante con el informe IRRUR en relación con el uso de suelo y expansión urbana del sector. Fuente: Imagen extraídas de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [15, junio, 2022]. Disponible en: <http://microzonificacion.portoviejo.gob.ec/>

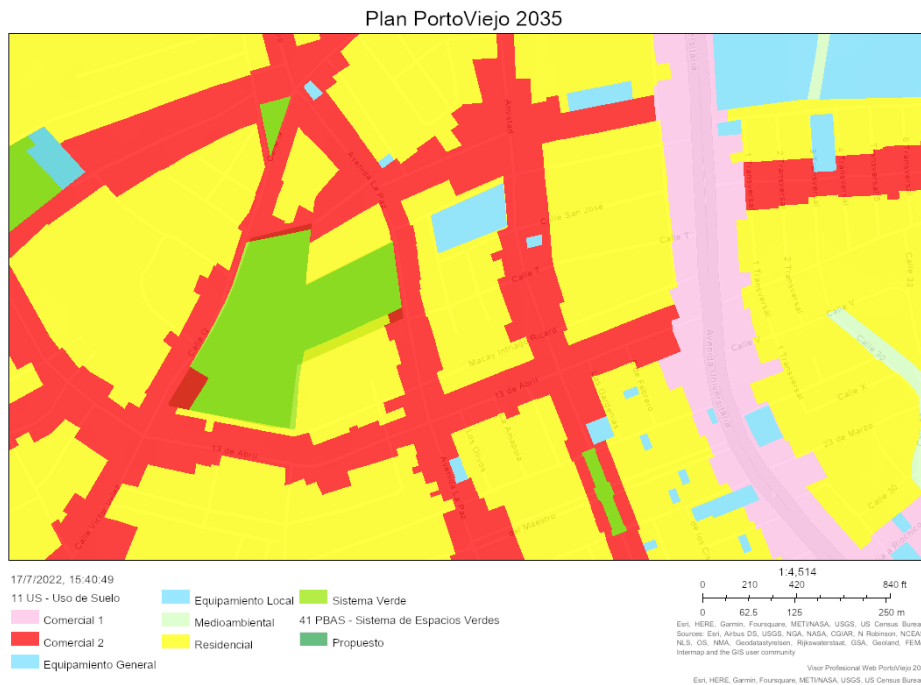


Ilustración 198: Ilustración concordante con el informe IRRUR en relación con el uso de suelo del predio. Fuente: Imagen extraídas de la página web del gobierno autónomo municipal de Portoviejo. Consultado: [15, junio, 2022]. Disponible en: <http://microzonificacion.portoviejo.gob.ec/>

En las ilustraciones antes señaladas contienen información desactualizada con la realidad ya que se actualizó el uso de uso del terreno en cuestión y se pudo recalificar de Parque urbano a residencial con transición a comercial. Es por lo antes señalado se concibe una urbanización puertas adentro con viviendas de dos pisos de tipología adosada y con un frente mayor a 8.00 m, cuyo cerramiento frontal de la urbanización dispone de locales comerciales.

#### **5.1.7. Nociones de diseño..**

- La necesidad de nuevas unidades de vivienda se evidencia en el estudio de mercado en la sección de las encuestas donde el perfil del cliente habitual son familias en necesidad de hogares de tres dormitorios por la composición de la familia.
- El proyecto se concibe en función de las familias con hijos que necesitan áreas de esparcimiento.
- En el mercado portovejense es bien apreciada la arquitectura minimalista y con juego de volúmenes en fachadas por lo que la considera en composición final.
- Se toma en cuenta los factores psicológicos del terremoto del año 2016 que aun siguen afectando a la psique en el momento de decidir comprar una vivienda por eso la segunda planta se dispone de columnas metálicas y cubierta metálica junto con cielo raso de gypsum.

## 5.1.8. Tabla de necesidades.

<b>TABLA DE NECESIDADES</b>					
	Cod.	Ambiente	Área (m2)	Ancho	Largo
<b>PLANTA BAJA</b>	1.1	Porch	2.67 m2	1.70 m	1.45 m
	1.2	Sala	12.22 m2	3.65 m	3.35 m
	1.3	Comedor	12.96 m2	3.35 m	3.70 m
	1.4	Cocina	11.06 m2	3.35 m	3.30 m
	1.5	Baño social	3.58 m2	2.65 m	1.45 m
	1.6.1	Pasillo	4.10 m2	1.00 m	4.10 m
	1.6.2	Escalera	7.16 m2	2.65 m	2.70 m
	1.7.1	Dormitorio tipo 1	13.47 m2	3.70 m	3.25 m
	1.7.2	Baño	3.84 m2	2.65 m	1.45 m
	1.7.3	Closet	0.88 m2	0.60 m	1.65 m
<b>SUBTOTAL PB</b>			<b>71.94 m2</b>		
<b>PLANTA ALTA</b>	2.1.1	Dormitorio master	14.91 m2	3.35 m	4.45 m
	2.1.2	Walking closet	2.24 m2	1.95 m	2.55 m
	2.1.3	Closet	2.73 m2	0.60 m	0.00 m
	2.1.4	Baño	3.57 m2	1.40 m	2.55 m
	2.1.5	Balcón	3.14 m2	1.65 m	1.90 m
	2.2.1	Dormitorio tipo 2	10.84 m2	3.70 m	2.75 m
	2.2.2	Baño	4.28 m2	2.70 m	1.35 m
	2.2.3	Closet	0.90 m2	1.50 m	0.60 m
	2.3.1	Dormitorio tipo 3	13.49 m2	3.70 m	3.25 m
	2.3.2	Baño	3.84 m2	2.65 m	1.45 m
	2.3.3	Closet	0.91 m2	0.60 m	1.65 m
	2.4.1	Pasillo	4.88 m2	1.35 m	4.00 m
	2.4.2	Escalera	6.21 m2	2.30 m	2.70 m
	<b>SUBTOTAL PA</b>			<b>71.94 m2</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>143.88 m2</b>		

Ilustración 199: Tabla de la información condensada del diseño arquitectónico de vivienda. Fuente: Imagen realizada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

### 5.1.9. Zonificación.

Para la zonificación se usa como base los lineamientos del informe IRRUR donde establece lotes mínimos de 120 m<sup>2</sup> y freten mínimo de 8 m. Teniendo en cuenta el COS del 0.60 como base estipula lo siguiente:

BASE CÁLCULO DE ÁREAS		
Descripción	Superficie	Porcentaje de influencia
Área total de viviendas	3208.50 m <sup>2</sup>	54.92%
Área total de locales comerciales	351.67 m <sup>2</sup>	6.02%
Área total de acera	647.84 m <sup>2</sup>	11.09%
Área total de calle	1027.24 m <sup>2</sup>	17.58%
Área total verde	432.72 m <sup>2</sup>	7.41%
Área total comunal	102.38 m <sup>2</sup>	1.75%
Área total estacionamiento	72.14 m <sup>2</sup>	1.23%
Área bruta del terreno	5842.49 m <sup>2</sup>	100.00%

Ilustración 200: Tabla de la información condensada de las áreas del proyecto. Fuente: Imagen realizada y tabulada por el autor del caso con el programa informático Microsoft Excel.

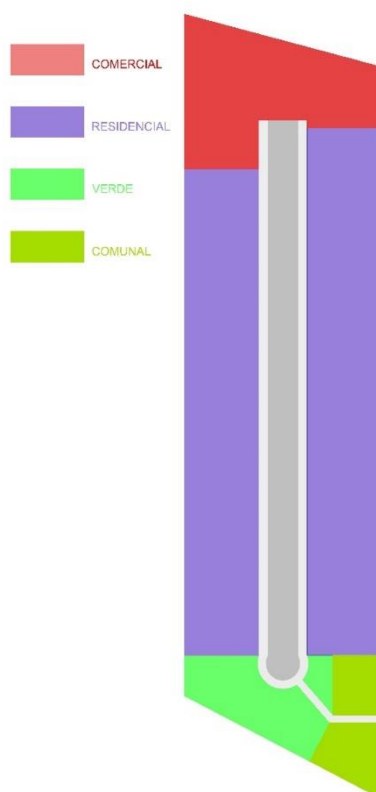


Ilustración 201: Zonificación del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso con el programa informático AutoCAD.

### 5.1.10. Análisis del asoleamiento.

La orientación de las viviendas se la dispone de tal forma que permita adsorber el calor del sol de la mañana y tener una incidencia mayor en las áreas de servicios de las viviendas y amenitis del proyecto.

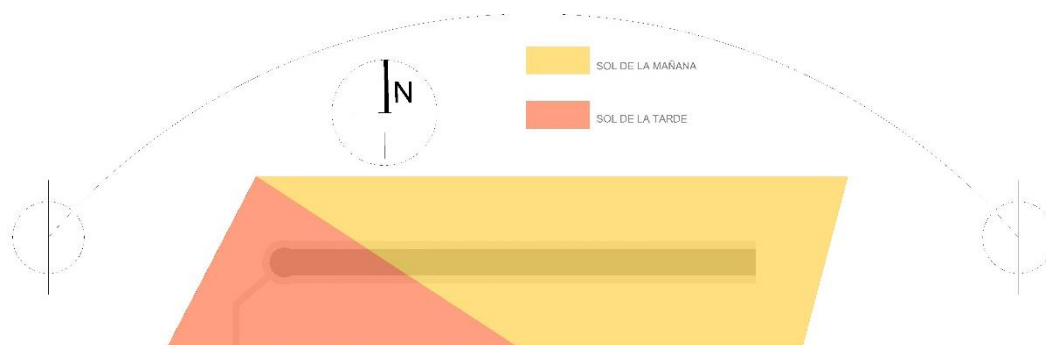


Ilustración 202: Asoleamiento del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso con el programa informático AutoCAD.



## 1.41. Forma del predio.

### 5.1.11. Características del predio.

La forma del terreno corresponde a trapezoide alargado y presenta la ventaja de tener una calle frontal poco transitada y en buen estado; no se encuentra en zona de riesgo y presenta pendientes. El mismo terreno se encuentra cercano a la arteria colectora principal denominada con el nombre de Avenida Universitaria y en la actualidad ya se ha avanzado con el cambio de suelo.

 Terreno

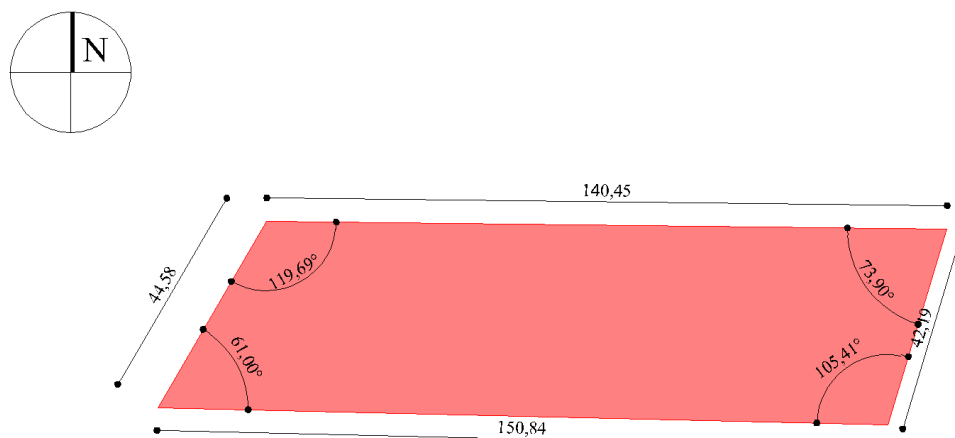


Ilustración 203: Morfología del predio. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso con el programa informático AutoCAD.

### 5.1.12. Vías existentes.

La calle que frente al terreno es la 27 de Junio con un ancho variable desde 10.88 hasta 9.59 metros.



Ilustración 204: Disposición de vías existentes. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso con el programa informático AutoCAD.

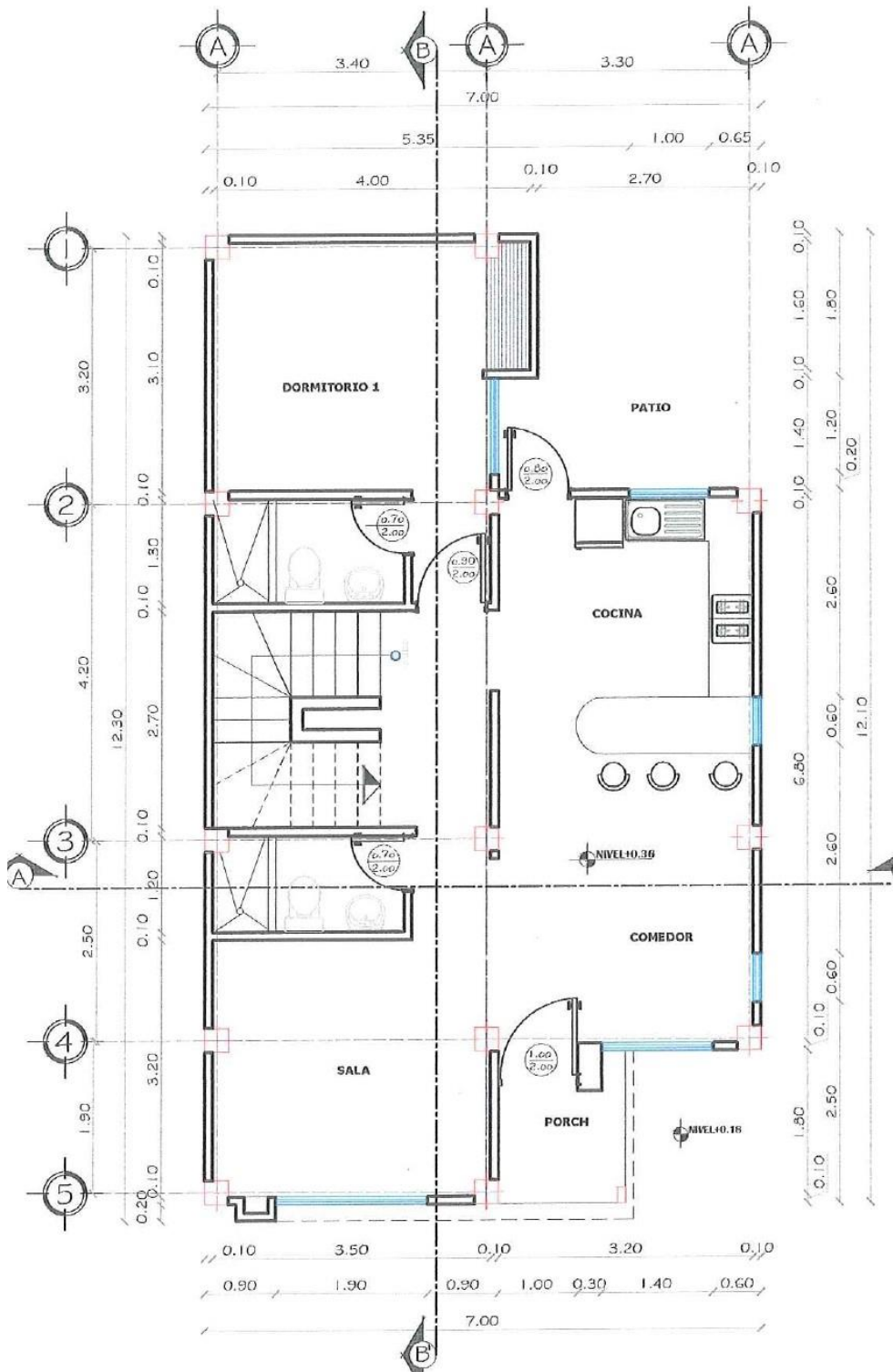
## 1.42. Cuadro de áreas.

VIVIENDA TIPO										
	Cod.	Ambiente	Área computable	Área no computable		Área bruta	Área a enajenar		Área comunales	
				Cubierta	Abierta		Cubierta	Abierta	Cubierta	Abierta
PLANTA BAJA	1.1	Porch				2.67 m2			2.67 m2	
	1.2	Sala	12.22 m2			12.22 m2	12.22 m2			
	1.3	Comedor	12.96 m2			12.96 m2	12.96 m2			
	1.4	Cocina	11.06 m2			11.06 m2	11.06 m2			
	1.5	Baño social	3.58 m2			3.58 m2	3.58 m2			
	1.6.1	Pasillo		4.10 m2		4.10 m2				
	1.6.2	Escalera		7.16 m2		7.16 m2				
	1.7.1	Dormitorio tip	13.47 m2			13.47 m2	13.47 m2			
	1.7.2	Baño	3.84 m2			3.84 m2	3.84 m2			
1.7.3	Closet	0.88 m2			0.88 m2	0.88 m2				
PLANTA ALTA	2.1.1	Dormitorio m	14.91 m2			14.91 m2	14.91 m2			
	2.1.2	Walking close	2.24 m2			2.24 m2	2.24 m2			
	2.1.3	Closet	2.73 m2			2.73 m2	2.73 m2			
	2.1.4	Baño	3.57 m2			3.57 m2	3.57 m2			
	2.1.5	Balcón			3.14 m2	3.14 m2		3.14 m2		
	2.2.1	Dormitorio tip	10.84 m2			10.84 m2	10.84 m2			
	2.2.2	Baño	4.28 m2			4.28 m2	4.28 m2			
	2.2.3	Closet	0.90 m2			0.90 m2	0.90 m2			
	2.3.1	Dormitorio tip	13.49 m2			13.49 m2	13.49 m2			
	2.3.2	Baño	3.84 m2			3.84 m2	3.84 m2			
	2.3.3	Closet	0.91 m2			0.91 m2	0.91 m2			
	2.4.1	Pasillo		4.88 m2		4.88 m2				
	2.4.2	Escalera		6.21 m2		6.21 m2				
	3.1	Área comunal				56.31 m2				56.31 m2
<b>TOTAL</b>			115.72 m2	22.35 m2	3.14 m2	200.19 m2	115.72 m2	3.14 m2	2.67 m2	56.31 m2

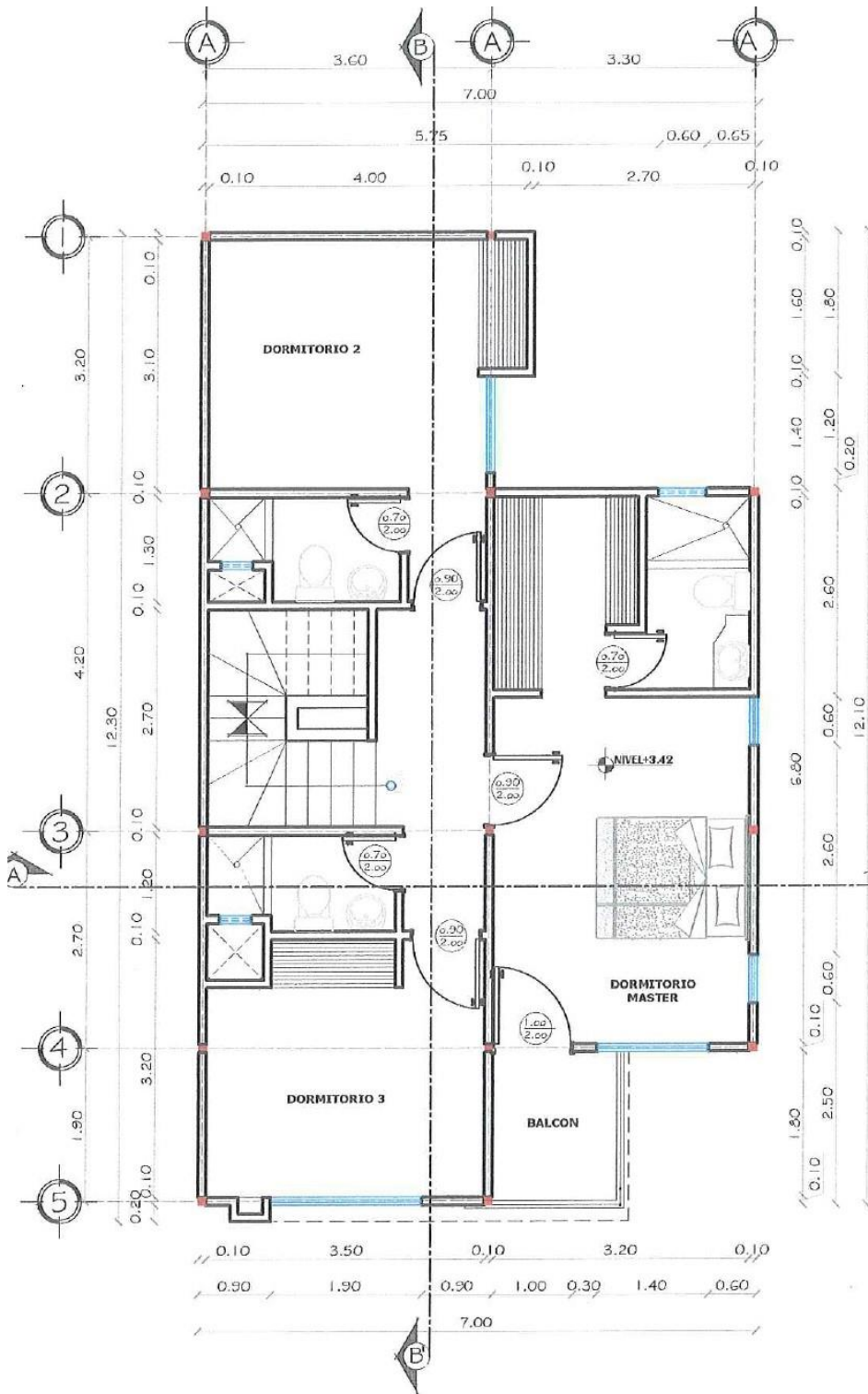
PROYECTO ANILOW										
	Cod.	Ambiente	Área computable	Área no computable		Área bruta	Área a enajenar		Área comunales	
				Cubierta	Abierta		Cubierta	Abierta	Cubierta	Abierta
PLANTA BAJA	1.1	Porch				66.75 m2			66.75 m2	
	1.2	Sala	305.50 m2			305.50 m2	305.50 m2			
	1.3	Comedor	324.00 m2			324.00 m2	324.00 m2			
	1.4	Cocina	276.50 m2			276.50 m2	276.50 m2			
	1.5	Baño social	89.50 m2			89.50 m2	89.50 m2			
	1.6.1	Pasillo		102.50 m2		102.50 m2				
	1.6.2	Escalera		179.00 m2		179.00 m2				
	1.7.1	Dormitorio tip	336.75 m2			336.75 m2	336.75 m2			
	1.7.2	Baño	96.00 m2			96.00 m2	96.00 m2			
1.7.3	Closet	22.00 m2			22.00 m2	22.00 m2				
PLANTA ALTA	2.1.1	Dormitorio m	372.75 m2			372.75 m2	372.75 m2			
	2.1.2	Walking close	56.00 m2			56.00 m2	56.00 m2			
	2.1.3	Closet	68.25 m2			68.25 m2	68.25 m2			
	2.1.4	Baño	89.25 m2			89.25 m2	89.25 m2			
	2.1.5	Balcón			78.50 m2	78.50 m2		78.50 m2		
	2.2.1	Dormitorio tip	271.00 m2			271.00 m2	271.00 m2			
	2.2.2	Baño	107.00 m2			107.00 m2	107.00 m2			
	2.2.3	Closet	22.50 m2			22.50 m2	22.50 m2			
	2.3.1	Dormitorio tip	337.25 m2			337.25 m2	337.25 m2			
	2.3.2	Baño	96.00 m2			96.00 m2	96.00 m2			
	2.3.3	Closet	22.75 m2			22.75 m2	22.75 m2			
	2.4.1	Pasillo		122.00 m2		122.00 m2				
	2.4.2	Escalera		155.25 m2		155.25 m2				
	3.1	Área comunal				1407.75 m2				1407.75 m2
4.1	Área verde				392.05 m2				392.05 m2	
5.1	Locales				351.67 m2	351.67 m2				
<b>TOTAL</b>			2893.00 m2	558.75 m2	78.50 m2	5748.47 m2	2893.00 m2	78.50 m2	66.75 m2	1407.75 m2

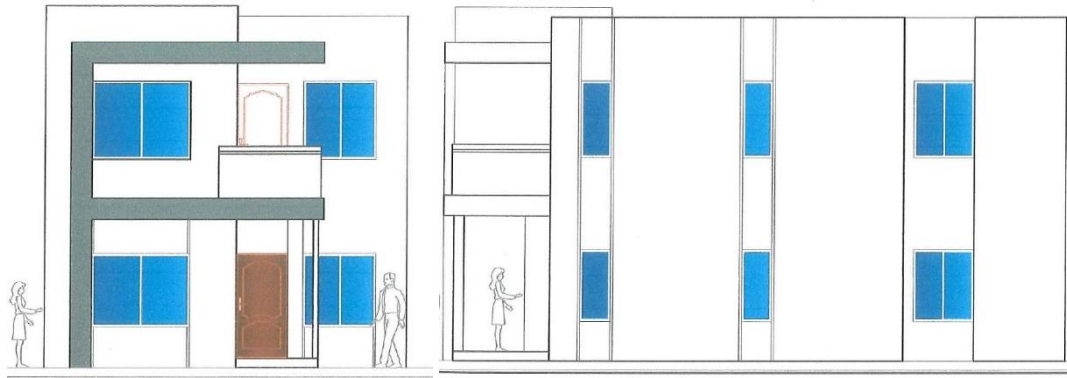
1.43. Diseño de la vivienda.

5.1.13. Planta baja de vivienda.



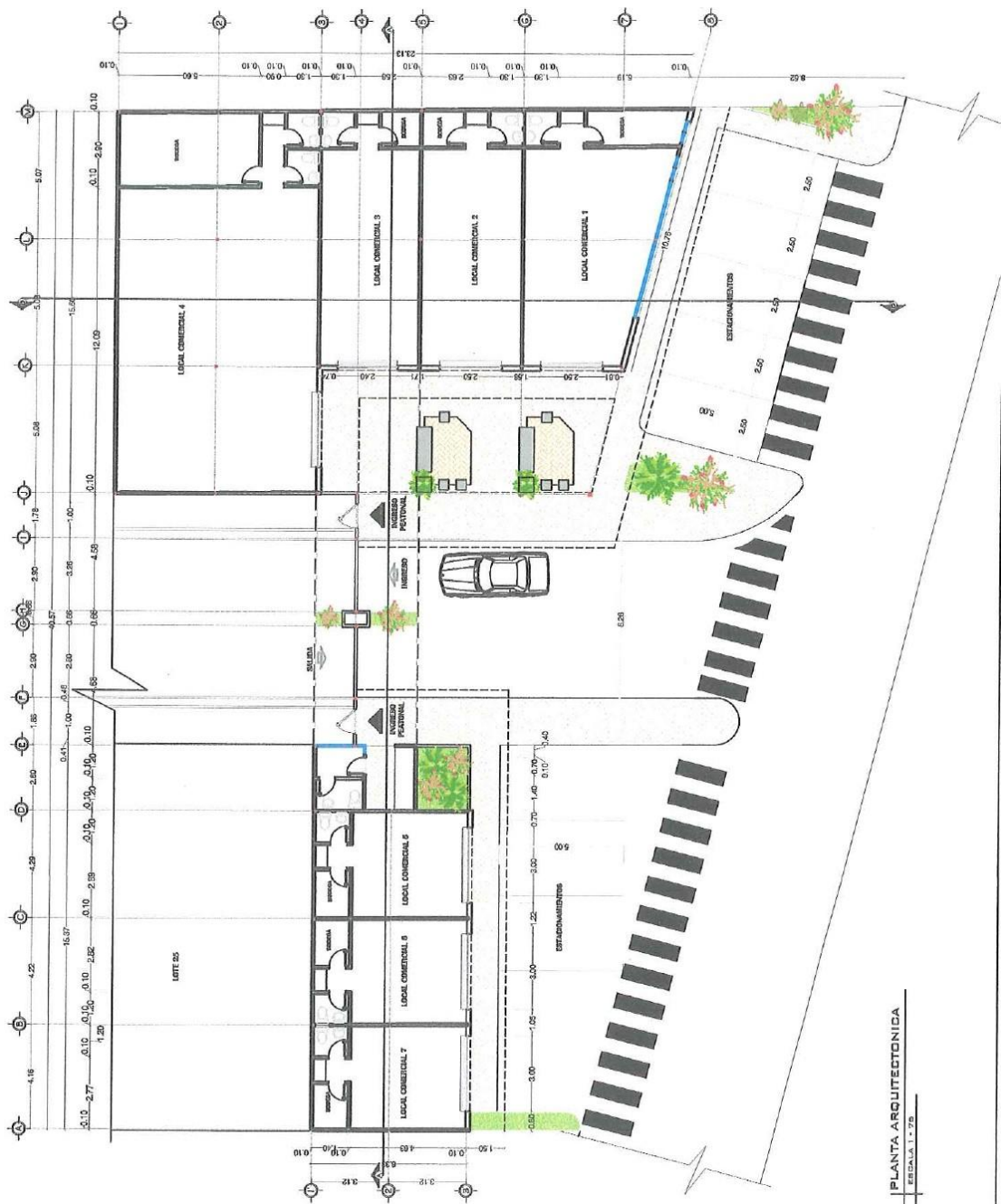
5.1.14. Planta alta de vivienda.



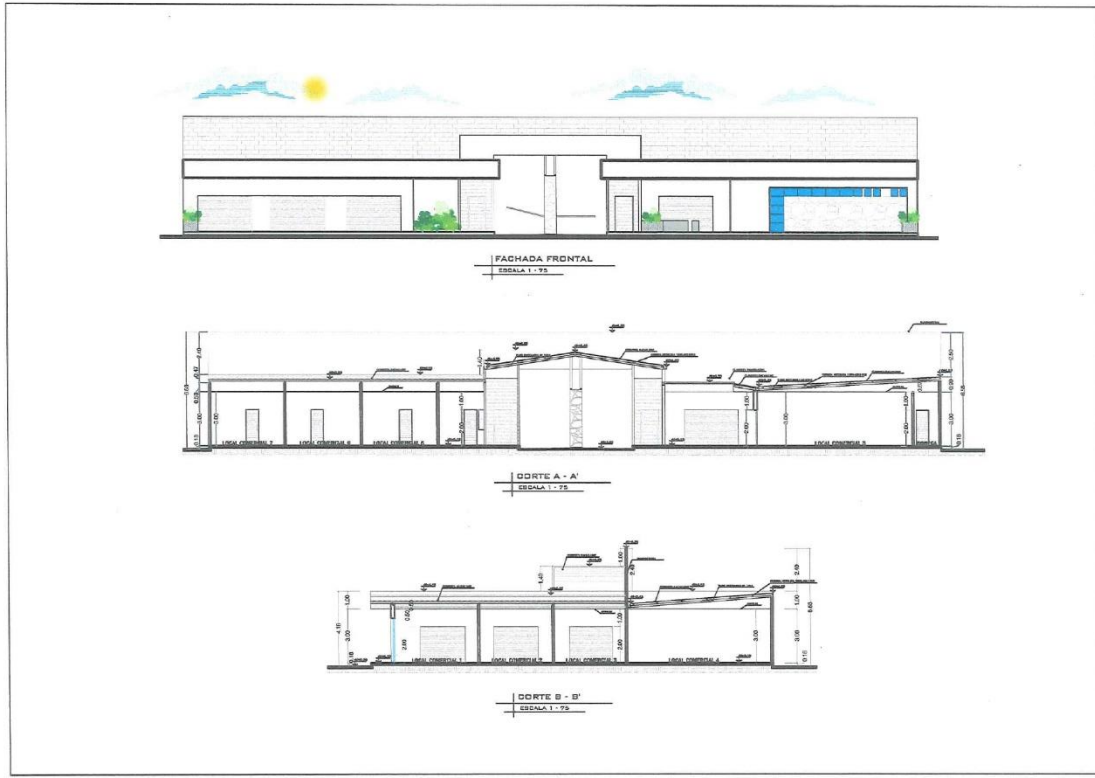
**5.1.15. Fachadas de la vivienda.**

### 1.44. Diseño de los locales.

### 5.1.16. Plano general de los locales.



### 5.1.17. Fachada y corte de los locales.





**1.45. Memoria técnica.**

- Completar con la instalación de tubería y abastecimiento de agua potable de acuerdo con lo aprobado por la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Portoviejo PORTOAGUAS
- El tipo de materia de la tubería será PVC para la instalación de AASS de acuerdo a las normas mínimas requeridas por la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Portoviejo PORTOAGUAS, de acuerdo con el Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario de la ciudad.
- La red de abastecimiento de EEEE para la urbanización será subterránea constará de transformadores de 50 kw, la baja tensión será subterráneas y el sistema de iluminación será mediante lámparas de 150 w instaladas en postes de hormigón en la iluminación, destinando los respectivos transformadores para mantener un adecuado servicio exterior e interior de acuerdo a las normas establecidas por la Empresa Eléctrica Manabí.
- Los materiales constructivos constaran de arena, material pétreo, acero cuya disponibilidad en el sector predominará sobre otros distribuidores ajenos al cantón y que cumplan con las exigencias requeridas para este tipo de obras.

**1.46. Conclusiones.**

- El informe IRRUR permite el total desarrollo del proyecto después de la recalificación solicitada por el constructor y aprobada por el municipio.
- El proyecto cumple con todos los requisitos mínimos de lotización, frente y áreas dispuestas por el GAD municipal de Portoviejo.
- El terreno al encontrarse en una zona designada como M4, de alta licuefacción, es necesario realizar cambio de suelo, mismo que en la actualidad ya se encuentra ejecutado.
- La orientación de las viviendas cumplen con las normas de diseño y disposición de ambientes.
- Al desarrollar cubierta metálica se cumple con la necesidad de apaciguar los temores aun presentes del terremoto del 2016.
- Los locales comerciales cumplen con el frente mínimo y también con los espacios de estacionamientos.

**1.47. Recomendaciones.**

- Se recomienda que la venta se enfoque a familias con 1 o 2 hijos para que se sientan identificadas con el lugar.
- Es de preferencia no sembrar árboles que logren alcanzar gran altura.
- El negocio que se desarrolle en el local comercial deberá ser de preferencia tanto para los habitantes de la urbanización como para el sector en el ubica y para un segmento de clase media.

# CAPÍTULO 6

## COSTOS.

PROYECTO ANILOW.

## **6. ANÁLISIS DE COSTOS**

### **1.48. Antecedentes.**

El presente análisis tiene como resultante las proporciones y valores necesarios para el desarrollo del presente proyecto inmobiliario, contemplando la información de capítulo anteriores se llega las siguientes exposiciones.

Para el proyecto de urbanización Anilow se contempla una óptima disposición del presupuesto con la finalidad de mantenerse en el segmento socioeconómico tipo b, denominado clase media.

## **1.49. Objetivos.**

### **6.1.1. Objetivo general.**

- Determinar a través de análisis del presupuesto la viabilidad financiera del proyecto de urbanización Anilow.

### **6.1.2. Objetivos específicos.**

- Decretar el valor financiero del terreno del proyecto a través del método comparativo, residual y eliminación.
- Estipular los valores financiero y proporcionales de los costos directos, indirecto del proyecto.
- Contrastar las proporciones de los valores del presupuesto para demostrar su viabilidad para el segmento al que es enfocado.
- Establecer los valores de costo por metro cuadrado del proyecto como respuesta al estudio del presupuesto
- Diseñar la estructura de una cronograma valorado para determinar el flujo de inversión del proyecto.

**1.50. Metodología.**

Se utilizará el presupuesto facilitado por promotor para determinar las proporciones.



Se investigó el alza de los precios de rubro presente en el presupuesto.



Se obtiene la colaboración de un profesional para establecer el cronograma valorado.

Ilustración 205: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 1.51. Resumen de costos.

El proyecto inmobiliario Anilow, da como resultado los siguientes cálculos presentes en agosto 2022:

- Costos directos: \$2,260,437.62.
- Costos indirectos: \$848,331.03.
- Terreno: \$858,253.40.

CUADRO DE COSTOS TOTALES						
RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	%	COSTO	%
COSTO DIRECTO	U	1	\$ 111,215.94	57.20%	\$ 2,260,437.62	56.98%
COSTO INDIRECTO	U	1	\$ 39,588.50	20.36%	\$ 848,331.03	21.38%
TERRENO	U	1	\$ 43,624.33	22.44%	\$ 858,253.40	21.63%
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 194,428.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 3,967,022.06</b>	<b>100.00%</b>

Ilustración 206: Cuadro de costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

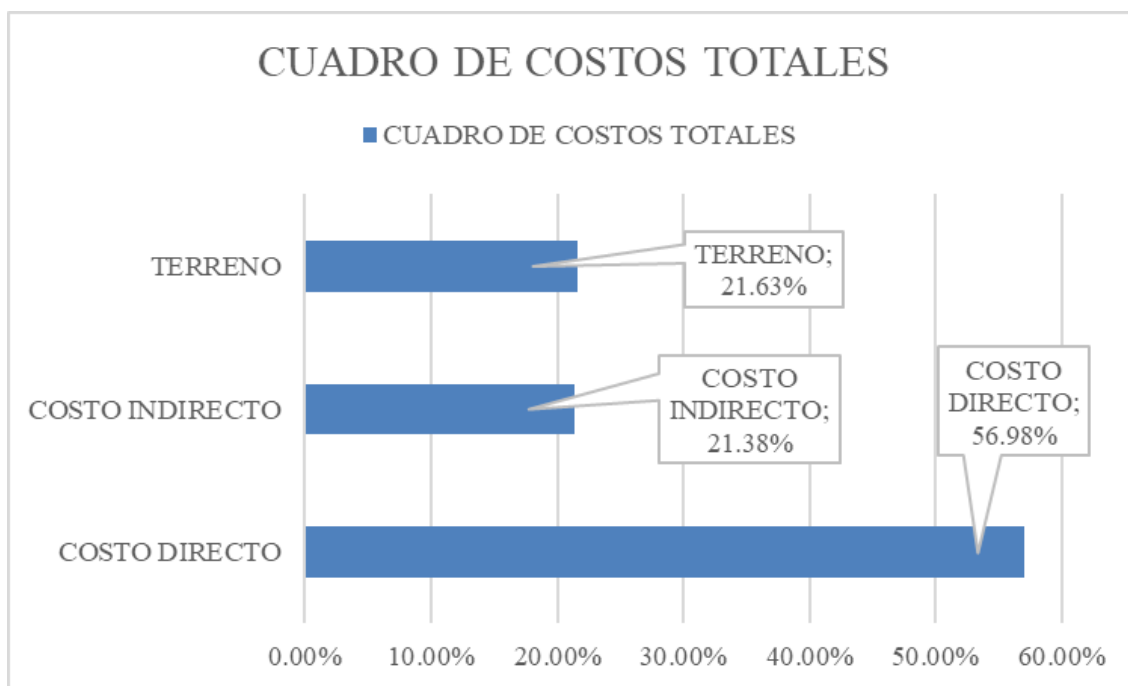


Ilustración 207: Tabla de costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



### **1.52. Costos del terreno.**

El terreno es la base por donde empieza todo proyecto inmobiliario, este mismo se ha de encontrar en una ubicación estratégica como también deseada sobre todo contar con características favorable para el desarrollo del mismo.

Lo antes mencionado se encuentra conectado con la incidente en el presupuesto porque características desfavorable como la composición del suelo, el clima o las ordenanzas municipales no son muestra los múltiples factores a los que se encuentra expuesto el predio.

Para este caso en específico el promotor de este proyecto adquirió el terreno en \$200.00,00 dólares americanos en el año 2019 pero en la actualidad el valor de este supera los \$800.000 tomando la valoración del método comparativo como base. El alza en el valor comercial del terreno es evidente y como mayor demostración de los antes mencionado, se presenta los siguientes gráficos realizado al consultar valores comerciales de terreno en venta cercanos al del proyecto, teniendo en cuenta en el predio se ubica en el barrio El Negrital.

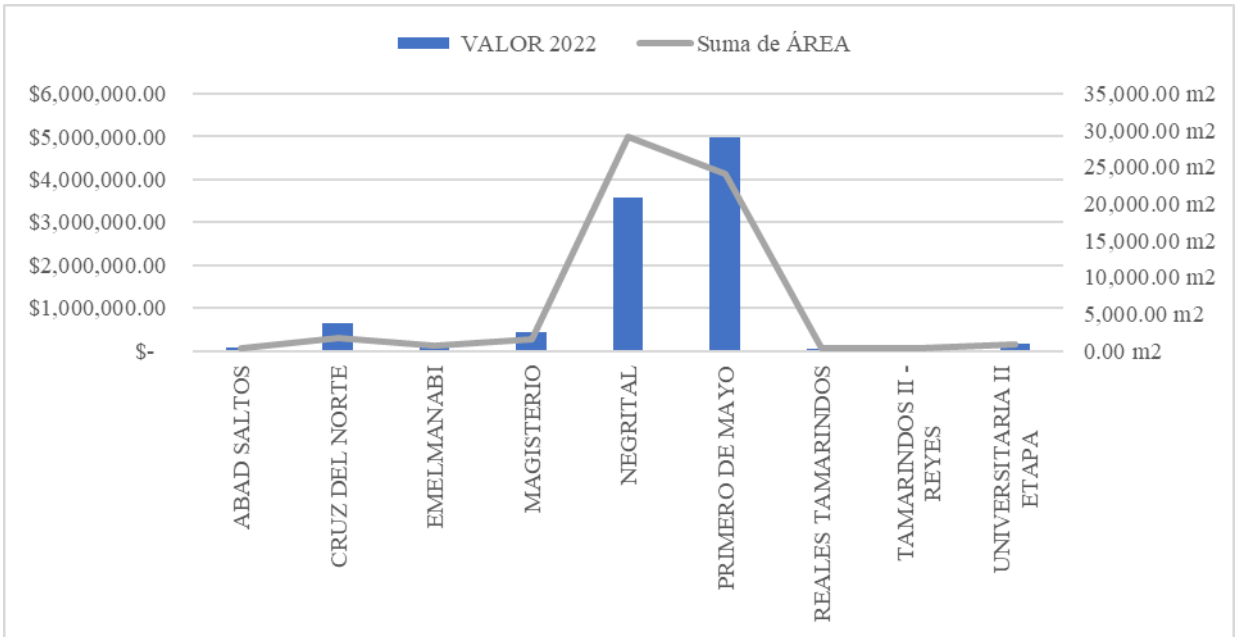


Ilustración 208: Oferta m2 en terrenos en los distintos barrios y su valor sumado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

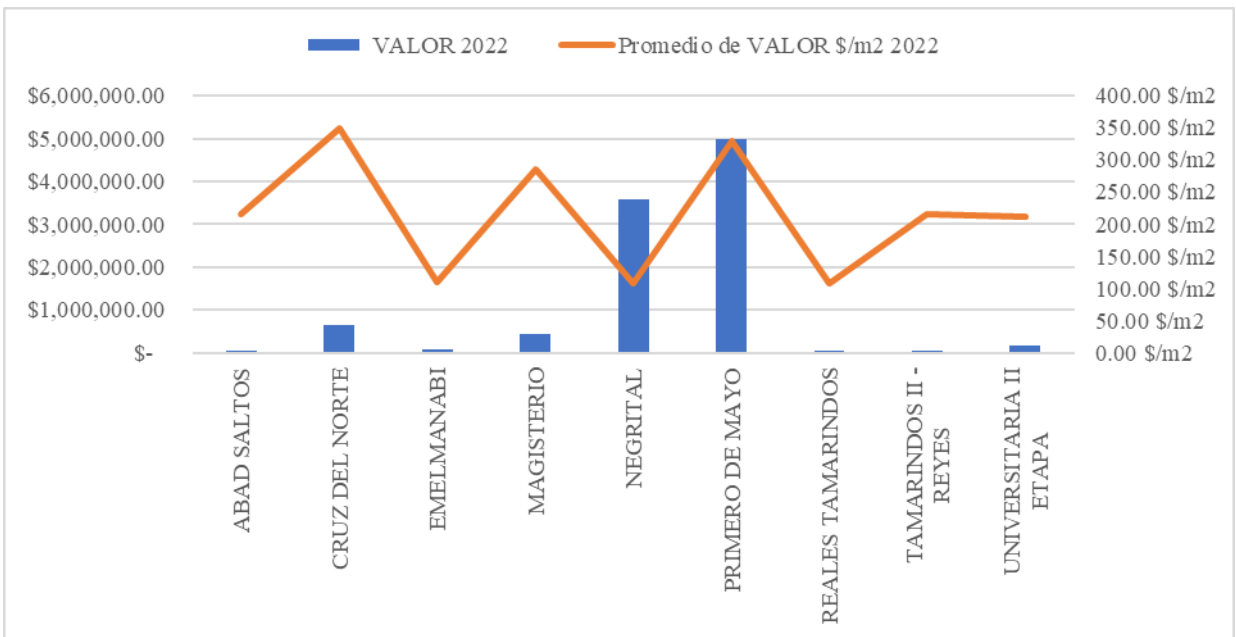


Ilustración 209: Tabla de terreno con los promedios \$/m2 y la suma de su valor de mercado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 6.1.3. Método del mercado.

Para el desarrollo de este método se llevó a cabo llamadas telefónicas a distintas ofertas de terrenos en venta, la información de contacto fue localizada por el autor del caso y en consecuencia consultar la información.

La información recopilada da como resultado que el valor del metro cuadrado del barrio El Negrital ronda por los \$122.88 el metro cuadrado, considerando la cantidad de terreno ofertado que se lograron ubicar.

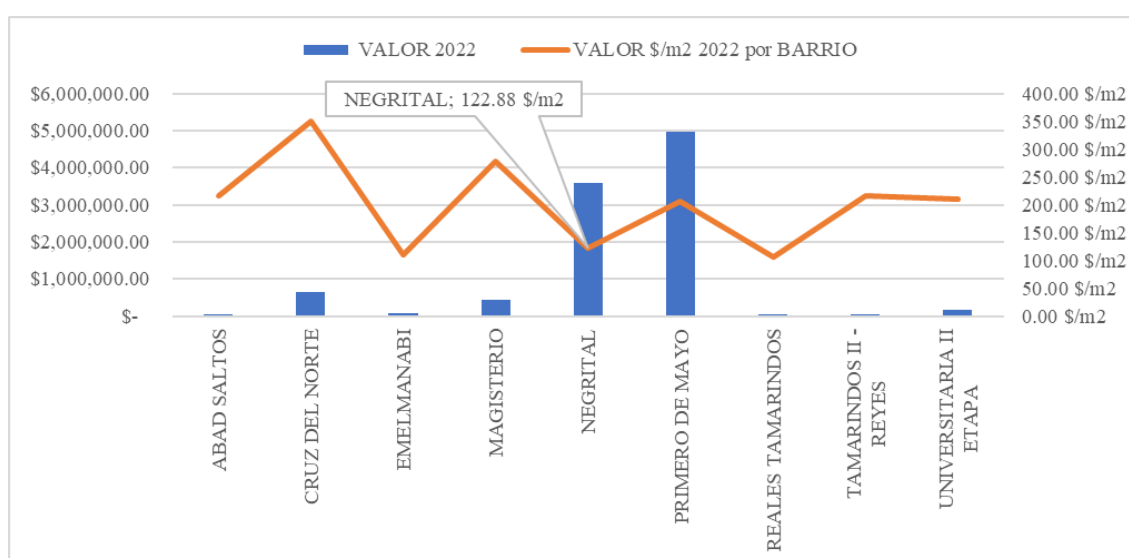


Ilustración 210: Tabla de terreno con los promedios \$/m2 por barrio y la suma de su valor de mercado.  
Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

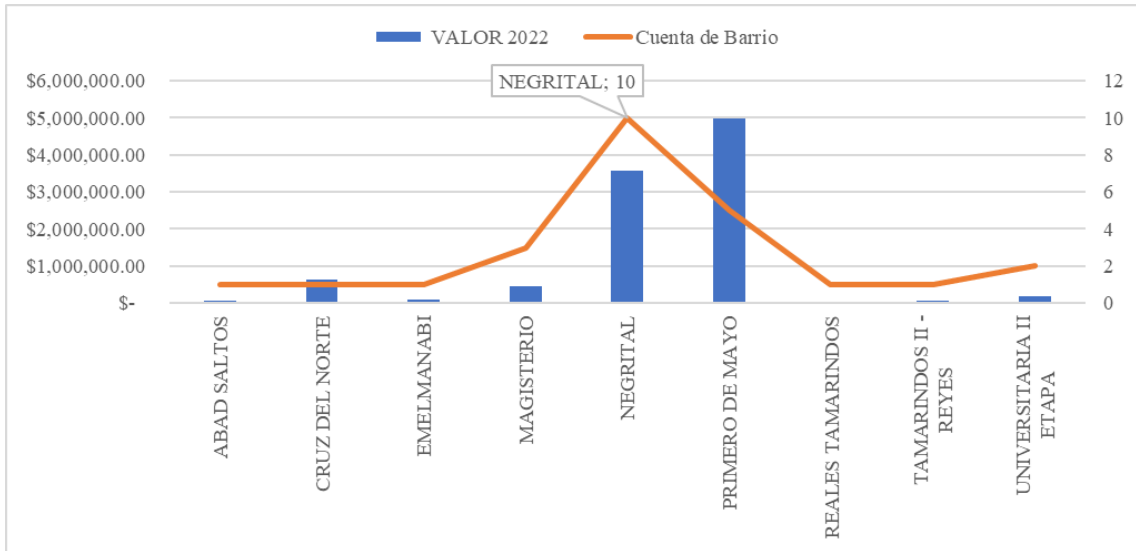


Ilustración 211: Tabla cantidad de oferta de terreno y la suma de su valor de mercado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 6.1.4. Método residual.

En el resultado de este método da valores completamente distintos a los que se presenta en el IRRUR, contemplando valores superiores a \$52 el metro cuadrado, cuando en la siguiente tabla se demuestra que el valor puede ser mayor:

<b>Método Residual</b>		
<b>DATOS PARA VIVIENDA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALORES</b>
Area de terreno	M2	<b>5,842.49</b>
Precio venta m2 en Zona	US \$ X M2	<b>\$64.11</b>
Ocupación del Suelo COS	%	<b>60%</b>
Altura Permitida (h)	Pisos	6
K= Area Util	%	60%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	%	30%
Rango de incidencia (Terreno) "ALFA" II	%	40%
<b>Cálculos</b>		
Area construida máxima = Area x COS x h		21,032.96
Area Util Vendible = Area Max. x K		12,619.78
Valor de Ventas = Area Util x Precio Venta (m2)		\$809,101.44
"ALFA" I Peso del Terreno		\$242,730.43
"ALFA" I Peso del Terreno		\$323,640.58
<b>Media "ALFA"</b>		<b>\$283,185.50</b>
<b>VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN US\$</b>		<b>\$48.47</b>

Ilustración 212: Tabla de método residual. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 6.1.5. Método por margen de construcción.

En este análisis se toma en cuenta el valor \$ 892,511.93 para el terreno considerando \$ 152.76 por metro cuadrado, y asumiendo un de venta \$1,833.94 por metro cuadrado como resultado que el valor del terreno, en construcción, es de \$115.49 el metro cuadrado:

CÁLCULO DEL VALOR DEL TERRENO	
MÉTODO COMPARATIVO	
Media Aritmética	\$ 195.01
Media Homogenizada	\$ 139.53
Por factores	\$ 78.18
Eliminación mayor menor	\$ 198.33
Valor promedio	\$ 152.76
Área lote de terreno	5,842.49 m <sup>2</sup>
Valor lote de terreno	\$ 892,511.93

Ilustración 213: Tabla del método comparativo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

<b>TERRENO EJEMPLO</b>				
<b>SIMULACIÓN 1 - MAXIMA DENSIFICACIÓN</b>				
<b>Método Residual</b>				
<b>DATOS PARA VIVIENDA</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>VALORES</b>	
Area de terreno		M2	<b>5,842.49</b>	
Precio venta m2 en Zona		US \$ X M2	<b>\$152.76</b>	
Ocupación del Suelo COS		%	<b>60%</b>	
Altura Permitida (h)		Pisos	6	
K= Area Util		%	60%	
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I		%	30%	
Rango de incidencia (Terreno) "ALFA" II		%	40%	
<b>Cálculos</b>				
Area construida máxima = Area x COS x h			21,032.96	
Area Util Vendible = Area Max. x K			12,619.78	
Valor de Ventas = Area Util x Precio Venta (m2)			\$1,927,825.78	
"ALFA" I Peso del Terreno			\$578,347.73	
"ALFA" I Peso del Terreno			\$771,130.31	
Media "ALFA"			\$674,739.02	
<b>VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN US\$</b>			<b>\$115.49</b>	
<b>Margen de Construcción</b>				
<b>DESCRIPCION</b>		<b>UNIDAD</b>	<b>VALORES</b>	<b>%</b>
Valor de Venta M2 Tipo (Vivienda) (VM2)		US \$	\$1,833.94	
Coficiente deArea Util Vendible (K)		%	60%	
Costo Directo de Construcción (CD) SOLO A UTIL	Solo A. Util	US \$	\$572.21	
Multiplicador Costo Total Vivienda Rango x (M)	Incluye costos de Urbanización y Comunes	%	1.25	
Area Total Construida (AT)		M2	21,032.96	
Costo Total Construcción (CC)	CDxMxAT	US \$	\$ 15,044,026.51	
<b>Valor de Ventas (IVV)</b>	<b>VM2xKxAT</b>	<b>US \$</b>	<b>\$ 23,143,927.53</b>	100%
Margen Operacional	VV-CC	US \$	<b>\$ 8,099,901.02</b>	35.00%
Valor del Lote Residual		US \$	\$ 674,739.02	2.92%
<b>UTILIDAD RESIDUAL</b>		<b>US \$</b>	<b>\$ 7,425,162.00</b>	<b>32.08%</b>
Utilidad Esperada	25%	US \$	\$ 5,785,981.88	
<b>VALOR TERRENO POR MARGEN</b>		<b>US \$</b>	<b>\$ 2,313,919.14</b>	<b>10.00%</b>

Ilustración 214: Tabla de valoración por construcción. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 6.1.6. Comparación de valores de terreno.

Aquí tomamos en cuenta los distintos valores por los distintos métodos que existen para valores el terreno:

CÁLCULO DEL VALOR DEL TERRENO		
MÉTODO COMPARATIVO		
MÉTODO	VALOR	\$/m2
Media Aritmética	\$ 1,139,316.54	195.01 \$/m2
Media Homogenizada	\$ 815,212.79	139.53 \$/m2
Por factores	\$ 456,780.42	78.18 \$/m2
Eliminación mayor menor	\$ 1,158,738.00	198.33 \$/m2

Ilustración 215: Tabla de comparación de los distintos métodos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

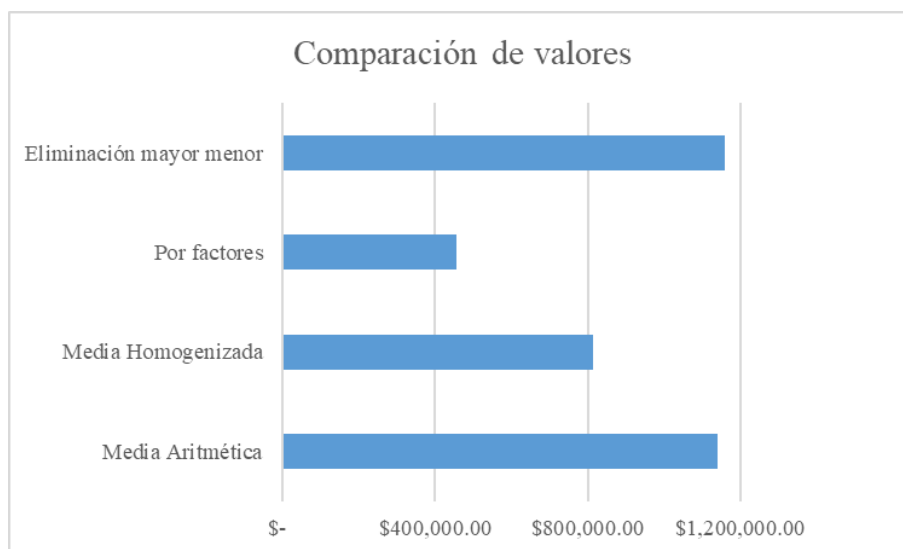


Ilustración 216: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



### 1.53. Resumen de costos.

#### 6.1.7. Costos directos.

A partir de aquí desglosamos los costos directos y sus rubros ponderados en valores y porcentajes:

- Vivienda (25 unidades): \$2,058,230.63
  - Vivienda (1 unidad): \$82,329.23
- Locales comerciales (7 unidades): \$202,207.00

<b>COSTOS DIRECTOS TOTALES</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>RUBRO</b>	<b>COSTO</b>	<b>%</b>
<b>1.0</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>	\$ 149,964.88	6.63%
<b>2.0</b>	<b>ESTRUCTURA</b>	\$ 758,547.06	33.56%
<b>3.0</b>	<b>CUBIERTA</b>	\$ 60,304.35	2.67%
<b>4.0</b>	<b>INSTALACIONES SANITÁRIAS</b>	\$ 131,082.61	5.80%
<b>5.0</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	\$ 90,521.74	4.00%
<b>6.0</b>	<b>INSTALACIÓN DE CARPINTERIA</b>	\$ 259,815.22	11.49%
<b>7.0</b>	<b>ACABADOS</b>	\$ 581,093.69	25.71%
<b>8.0</b>	<b>OTROS</b>	\$ 26,901.09	1.19%
<b>9.0</b>	<b>LOCALES</b>	\$ 202,207.00	8.95%
<b>TOTAL</b>		<b>\$2,260,437.62</b>	<b>100%</b>

Ilustración 217: Tabla de costos directos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

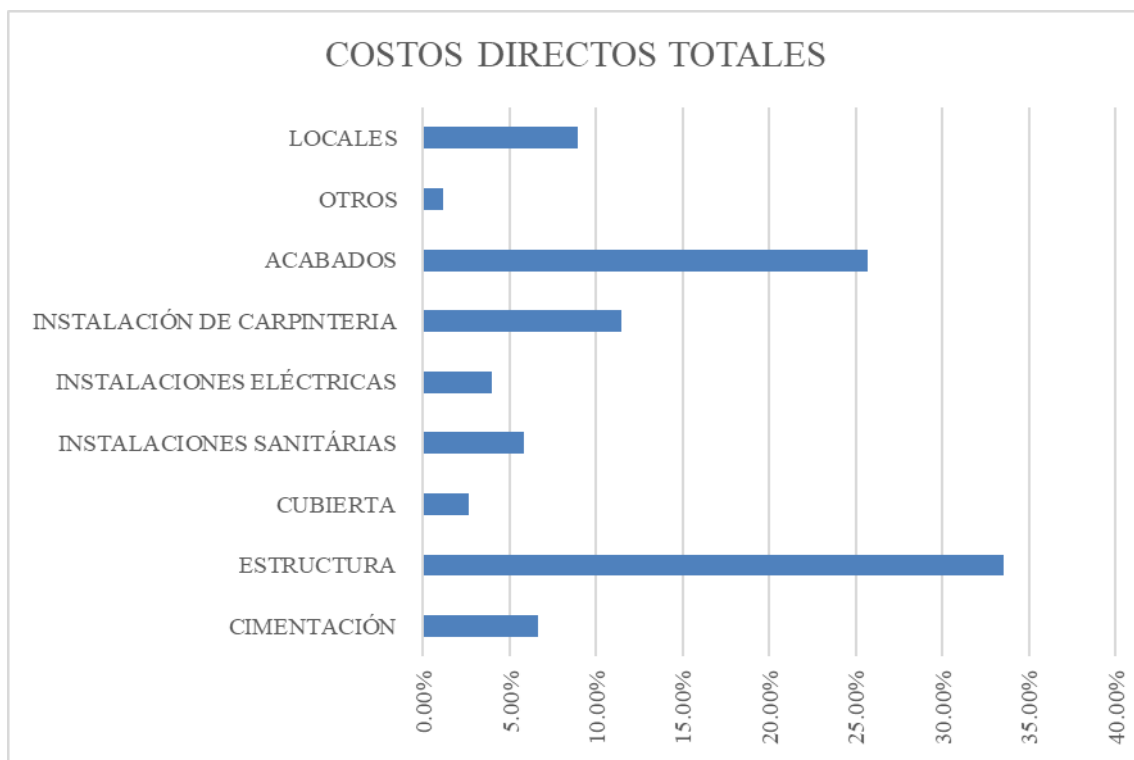


Ilustración 218: Ponderación de costos directos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA VIVIENDA						
Nombre del Proyecto:		CONJUNTO RESIDENCIAL "ANILOW"				
Superficie habitable:		143.88 m2				
Ubicación:		CALLE 27 DE JUNIO entre calle S y Luis Ciro Miranda, Portoviejo				
Código	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total	% por Rubro
<b>1</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>				<b>\$ 5,998.60</b>	<b>100.00%</b>
1.01	Replanteo	m2	115.26	\$ 1.79	\$ 206.32	3.44%
1.02	Relleno de lastre hidratado y compactado, nivelación	m3	28.82	\$ 15.22	\$ 438.57	7.31%
1.03	Excavación manual para plintos	m3	11.31	\$ 11.66	\$ 131.87	2.20%
1.04	Excavación manual para sistema	m3	11.52	\$ 11.66	\$ 134.32	2.24%
1.05	Replanteo de hormigon	m3	1.61	\$ 123.27	\$ 198.46	3.31%
1.06	Hormigón en plintos	m3	4.71	\$ 178.26	\$ 839.61	14.00%
1.07	Hierro en plintos	Kg.	149.32	\$ 1.78	\$ 266.18	4.44%
1.08	Contrapiso de hormigón simple e=7 cm.(vivienda)	m3	6.93	\$ 160.87	\$ 1,114.83	18.58%
1.09	Malla electrosoldada R-84 en contrapiso vivienda	m2	69.33	\$ 4.59	\$ 318.22	5.30%
1.10	Contrapiso H, simple e= 7 cm. exteriores	m3	3.60	\$ 160.87	\$ 579.13	9.65%
1.11	Malla Electrosoldada R-84 en contrapiso patio posterior e ingreso	m2	36.00	\$ 4.59	\$ 165.24	2.75%
1.12	Hormigón en cadenas	m3	2.42	\$ 191.30	\$ 462.96	7.72%
1.13	Hierro en cadenas	Kg.	477.13	\$ 1.78	\$ 850.54	14.18%
1.14	Muro hormigon ciclopeo cerramiento	M3	2.92	\$ 100.12	\$ 292.35	4.87%
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$ 30,341.88</b>	<b>100.00%</b>
2.01	Hormigon en columnas	m3	5.27	\$ 195.65	\$ 1,030.11	3.40%
2.02	Hierro para columnas	Kg.	781.34	\$ 1.78	\$ 1,392.83	4.59%
2.03	Hormigon en riostras cerramiento	m3	0.27	\$ 191.30	\$ 51.65	0.17%
2.04	Hierro para riostras cerramiento	Kg.	59.32	\$ 1.78	\$ 105.74	0.35%
2.05	Hormigon en vigas	m3	5.93	\$ 200.00	\$ 1,186.00	3.91%
2.06	Hierro en vigas de losa	Kg.	1,030.79	\$ 1.78	\$ 1,837.50	6.06%
2.07	Hormigon en losa	m3	8.04	\$ 186.96	\$ 1,503.13	4.95%
2.08	Malla electrosoldada R-131 d=5mm c/15	m2	73.07	\$ 4.59	\$ 335.39	1.11%
2.09	Acero laminado para estructura	Kg.	2,334.06	\$ 4.39	\$ 10,249.57	33.78%
2.10	Placa Deck	m2	73.07	\$ 27.39	\$ 2,001.48	6.60%
2.11	escalera de estructura metalica	global	1.00	\$ 1,913.04	\$ 1,913.04	6.30%
2.12	Pasamanos de escalera	global	1.00	\$ 782.61	\$ 782.61	2.58%
2.13	Hormigon en sistema	m2	3.57	\$ 195.65	\$ 698.48	2.30%
2.14	Hierro para sistema	Kg.	206.62	\$ 1.78	\$ 368.32	1.21%
2.15	Mamposteria de bloque de 10 cm.	m2	315.28	\$ 15.22	\$ 4,797.68	15.81%
2.16	Dinteles	ml	158.00	\$ 13.22	\$ 2,088.35	6.88%
<b>3</b>	<b>CUBIERTA</b>				<b>\$ 2,412.17</b>	<b>100.00%</b>
3.01	Estructura metalica y duratecho	m2	73.00	\$ 33.04	\$ 2,412.17	100.00%
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES SANITÁRIAS</b>				<b>\$ 5,243.30</b>	<b>100.00%</b>
4.01	Inodoros de porcelana blanco	U.	5.00	\$ 195.65	\$ 978.26	18.66%
4.02	Lavamanos porcelana blanc incluye griferia	U.	5.00	\$ 126.09	\$ 630.43	12.02%
4.03	lavaplatos de 1 pozo esquinero	U.	1.00	\$ 160.87	\$ 160.87	3.07%
4.04	Ducha de pared	U.	5.00	\$ 30.43	\$ 152.17	2.90%
4.05	Punto de agua potable 1/2	Punto	16.00	\$ 41.74	\$ 667.83	12.74%
4.06	Tuberia de agua potable PVC 1/2	ML	70.00	\$ 4.52	\$ 316.52	6.04%
4.07	Puntos de aguas servidas 4"	m	5.00	\$ 41.74	\$ 208.70	3.98%
4.08	Puntos de aguas servidas 2"	ml	12.00	\$ 41.74	\$ 500.87	9.55%
4.09	Punto de aguas lluvias 3"	Punto	3.00	\$ 41.74	\$ 125.22	2.39%
4.10	Tuberia de desague de 4"	ml	40.00	\$ 4.52	\$ 180.87	3.45%
4.11	Tuberia de desague de 2"	ml	40.00	\$ 3.91	\$ 156.52	2.99%
4.12	Tuberia de aguas lluvias de 3"	ml	3.00	\$ 4.52	\$ 13.57	0.26%
4.13	Rejillas de piso de 2/3 "	U.	5.00	\$ 13.91	\$ 69.57	1.33%
4.14	Cajas de revision	U.	5.00	\$ 73.91	\$ 369.57	7.05%
4.15	Lavanderia	U.	-	\$ 143.48	\$ -	0.00%
4.16	Llaves de manguera	U.	2.00	\$ 30.43	\$ 60.87	1.16%
4.17	Acometida desde medidor de agua	ml	14.00	\$ 4.17	\$ 58.43	1.11%
4.18	Tanque hidroneumatico Bomba, accesorios	U.	1.00	\$ 478.26	\$ 478.26	9.12%
4.19	Desagues 1" climatizacion	U.	6.00	\$ 19.13	\$ 114.78	2.19%
<b>5</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$ 3,620.87</b>	<b>100.00%</b>
5.01	Punto de luz	Punto	20.00	\$ 45.22	\$ 904.35	24.98%
5.02	Punto tomacorriente	Punto	10.00	\$ 45.22	\$ 452.17	12.49%
5.03	Puntos para 220 V.	Punto	6.00	\$ 91.30	\$ 547.83	15.13%
5.04	Salida para Tv. Por cable	Punto	6.00	\$ 45.22	\$ 271.30	7.49%
5.05	Punto telefónico	Punto	1.00	\$ 45.22	\$ 45.22	1.25%
5.06	sistema de intercomunicacion ( incluye equipos)	U.	2.00	\$ 330.43	\$ 660.87	18.25%
5.07	Caja termica de S a 16 ( incluye breakers)	U.	2.00	\$ 178.26	\$ 356.52	9.85%
5.08	Acometida principal de red a caja termica	ml	20.00	\$ 19.13	\$ 382.61	10.57%
<b>6</b>	<b>INSTALACIÓN DE CARPINTERIA</b>				<b>\$ 10,392.61</b>	<b>100.00%</b>
6.01	Puerta principal de laurel y M.D.F.	U.	1.00	\$ 278.26	\$ 278.26	2.68%
6.02	Puertas int de banos y dormi. (laurel y MDF)	U.	10.00	\$ 191.30	\$ 1,913.04	18.41%
6.03	Ventanas de aluminio y vidrio	m2	19.10	\$ 82.61	\$ 1,577.83	15.18%
6.04	Puerta posterior cocina aluminio y vidrio	u	1.00	\$ 195.65	\$ 195.65	1.88%
6.05	mueble alto de cocina	ml	3.52	\$ 208.70	\$ 734.61	7.07%
6.06	mueble bajo de cocina	ml	3.52	\$ 208.70	\$ 734.61	7.07%
6.07	Closets incluye cajonera	m2	23.76	\$ 208.70	\$ 4,958.61	47.71%
<b>7</b>	<b>ACABADOS</b>				<b>\$ 23,243.75</b>	<b>100.00%</b>
7.01	Enlucidos verticales	m2	630.55	\$ 8.52	\$ 5,373.40	23.12%
7.02	Tumbado Gypsum	m2	146.00	\$ 20.87	\$ 3,046.96	13.11%
7.03	Enlucidos horizontales	m2	25.00	\$ 8.87	\$ 221.74	0.95%
7.04	Meson de cocina incluido hierro	ml	5.52	\$ 65.22	\$ 360.00	1.55%
7.05	Masillados de piso	m2	146.00	\$ 5.39	\$ 787.13	3.39%
7.06	Porcelanato en piso	m2	146.00	\$ 33.48	\$ 4,887.83	21.03%
7.07	Ceramica en paredes de baños	m2	101.50	\$ 20.43	\$ 2,074.13	8.92%
7.08	Ceramica en paredes de cocina	m2	7.46	\$ 20.43	\$ 152.44	0.66%
7.09	Granito sobre meson de cocina	m2	6.52	\$ 195.65	\$ 1,275.65	5.49%
7.10	Pintura (Empasteado y pintado )	m2	776.55	\$ 6.52	\$ 5,064.47	21.79%
<b>8</b>	<b>OTROS</b>				<b>\$ 1,076.04</b>	<b>100.00%</b>
8.01	Vereda peatonal (ingreso a vivienda) ceramica y grano	m2	4.41	\$ 21.74	\$ 95.87	8.91%
8.02	Tapa de sistema	u	1.00	\$ 217.39	\$ 217.39	20.20%
8.03	Jardineria	m2	22.60	\$ 19.13	\$ 432.35	40.18%
8.04	Extractor de olores	u	4.00	\$ 39.13	\$ 156.52	14.55%
8.05	Desalojo de escombros	global	1.00	\$ 173.91	\$ 173.91	16.16%
<b>TOTAL:</b>					<b>\$ 82,329.23</b>	<b>26078.23%</b>

Ilustración 219: Presupuesto para construcción de una vivienda. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.

<b>COSTOS DIRECTOS DE LAS 25 VIVIENDAS</b>					
<b>Nombre del Proyecto:</b>		CONJUNTO RESIDENCIAL "ANILOW"			
<b>Superficie habitable:</b>		143.88 m2			
<b>Ubicación:</b>		CALLE 27 DE JUNIO entre calle S y Luis Ciro Miranda, Portoviejo			
<b>COSTOS</b>		<b>VIVIENDA TIPO</b>		<b>VIVIENDA TIPO</b>	
		<b>1 VIVIENDA</b>	<b>143.88 m2</b>	<b>25 VIVIENDA</b>	<b>3,597.00 m2</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>RUBRO</b>	<b>COSTO</b>	<b>%</b>	<b>COSTO</b>	<b>%</b>
1.0	CIMENTACIÓN	\$ 5,998.60	7.29%	\$ 149,964.88	7.29%
2.0	ESTRUCTURA	\$ 30,341.88	36.85%	\$ 758,547.06	36.85%
3.0	CUBIERTA	\$ 2,412.17	2.93%	\$ 60,304.35	2.93%
4.0	INSTALACIONES SANITÁRIAS	\$ 5,243.30	6.37%	\$ 131,082.61	6.37%
5.0	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 3,620.87	4.40%	\$ 90,521.74	4.40%
6.0	INSTALACIÓN DE CARPINTERIA	\$ 10,392.61	12.62%	\$ 259,815.22	12.62%
7.0	ACABADOS	\$ 23,243.75	28.23%	\$ 581,093.69	28.23%
8.0	OTROS	\$ 1,076.04	1.31%	\$ 26,901.09	1.31%
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 82,329.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 2,058,230.63</b>	<b>100.00%</b>
<b>COSTO M2</b>		<b>572.21 \$/m2</b>		<b>572.21 \$/m2</b>	

Ilustración 220: Costo directos de las 25 viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

<b>COSTOS DIRECTOS</b>					
<b>LOCALES COMERCIALES</b>					
<b>ÁREA</b>	<b>\$/m2</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
56.69 m2	572.21 \$/m2	\$ 32,439.59	1.00	\$ 32,439.59	16.04%
42.00 m2	572.21 \$/m2	\$ 24,031.86	1.00	\$ 24,031.86	11.88%
42.00 m2	572.21 \$/m2	\$ 24,031.86	1.00	\$ 24,031.86	11.88%
131.60 m2	572.21 \$/m2	\$ 75,303.66	1.00	\$ 75,303.66	37.24%
27.56 m2	572.21 \$/m2	\$ 15,769.47	1.00	\$ 15,769.47	7.80%
26.80 m2	572.21 \$/m2	\$ 15,333.45	1.00	\$ 15,333.45	7.58%
26.73 m2	572.21 \$/m2	\$ 15,297.11	1.00	\$ 15,297.11	7.57%
<b>TOTAL</b>				<b>\$202,207.00</b>	<b>100.00%</b>

Ilustración 221: Costos directos de los locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 6.1.8. Costos indirectos.

A partir de aquí desglosamos los costos indirectos y sus rublos ponderados en valores y porcentajes:

- Vivienda (25 unidades): \$793,349.30
  - Vivienda (1 unidad): \$31,733.97
- Locales comerciales (7 unidades): \$54,981.73
- Costos indirectos totales: \$848,331.03

COSTOS INDIRECTOS TOTALES					
CÓDIGO	RUBRO	COSTO	%	COSTO	%
1.0	ESTUDIOS	\$ 3,793.35	9.58%	\$ 76,859.48	9.06%
2.0	IMPUESTOS	\$ 14,972.63	37.82%	\$ 349,805.18	41.23%
3.0	DOCUMENTACIÓN LEGAL	\$ 200.00	0.51%	\$ 3,200.00	0.38%
4.0	PROMOCIÓN Y VENTAS	\$ 3,536.48	8.93%	\$ 72,025.63	8.49%
5.0	RESERVAS	\$ 4,448.64	11.24%	\$ 90,417.50	10.66%
6.0	DIRECCIÓN TÉCNICA	\$ 4,448.64	11.24%	\$ 90,417.50	10.66%
7.0	ADMINISTRACIÓN PROYECTO	\$ 1,808.30	4.57%	\$ 36,312.97	4.28%
8.0	FINANCIAMIENTO	\$ 6,380.47	16.12%	\$ 129,292.76	15.24%
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 39,588.50</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 848,331.03</b>	<b>100.00%</b>

Ilustración 222: Costos indirectos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

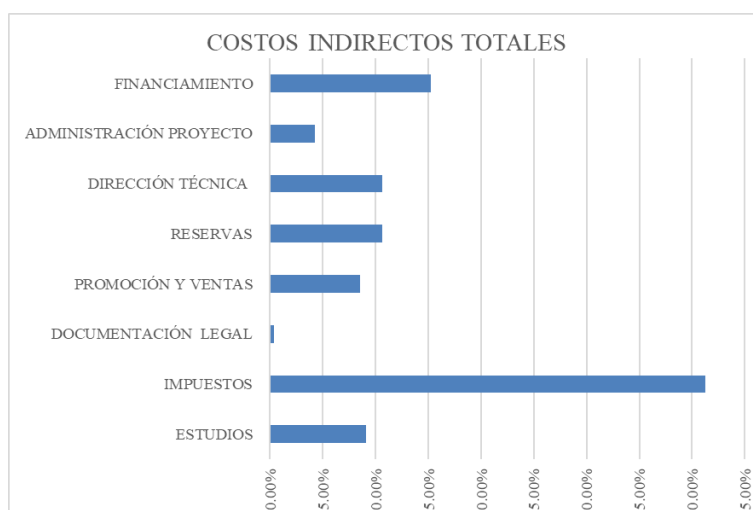


Ilustración 223: Ponderación de costos indirectos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO						
Código	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total	% por Rubro
<b>1</b>	<b>COSTO OFICINA</b>				<b>\$ 6,120.00</b>	<b>100.00%</b>
1.01	ARRIENDO MENSUAL	Meses	18.00	\$ 200.00	\$ 3,600.00	58.82%
1.02	SEVICIOS OFIC.	Meses	18.00	\$ 60.00	\$ 1,080.00	17.65%
1.03	PAÉLERIA, UTILERIA	Meses	18.00	\$ 80.00	\$ 1,440.00	23.53%
<b>2</b>	<b>PERSONAL</b>				<b>\$ 30,600.00</b>	<b>100.00%</b>
2.01	SECRETARIA- CONTADORA	Meses	18.00	\$ 550.00	\$ 9,900.00	32.35%
2.02	MENSAJERO- GESTIONES	Meses	18.00	\$ 450.00	\$ 8,100.00	26.47%
2.03	GUARDIANA	Meses	18.00	\$ 700.00	\$ 12,600.00	41.18%
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 36,720.00</b>	<b>100.00%</b>
<b>TOTAL POR VIVIENDA</b>				<b>89.47%</b>	<b>\$ 32,853.98</b>	<b>100.00%</b>
<b>TOTAL POR LOCALES</b>				<b>10.53%</b>	<b>\$ 3,458.99</b>	<b>100.00%</b>

Ilustración 224: Tabla de administración de proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

CONSTRUCCIÓN						
Código	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total	% por Rubro
<b>1</b>	<b>ÁREA TOTALES</b>				<b>\$ 858,253.40</b>	<b>100.00%</b>
1.01	Área de construcción	m2	3356.46	146.90	\$ 493,058.50	57.45%
1.02	Área comunal	m2	2486.03	146.90	\$ 365,194.90	42.55%
<b>2</b>	<b>ÁREAS PARCIALES</b>				<b>\$ 858,253.40</b>	<b>100.00%</b>
2.01	Área construcción vivienda	m2	3003.08	146.90	\$ 441,147.41	51.40%
2.02	Área comunal vivienda	m2	2224.30	146.90	\$ 326,745.78	38.07%
2.03	Local 1	m2	56.69	146.90	\$ 8,327.97	0.97%
2.04	Local 2	m2	42.00	146.90	\$ 6,169.52	0.72%
2.05	Local 3	m2	42.00	146.90	\$ 6,169.52	0.72%
2.06	Local 4	m2	131.60	146.90	\$ 19,332.15	2.25%
2.07	Local 5	m2	27.56	146.90	\$ 4,048.38	0.47%
2.08	Local 6	m2	26.80	146.90	\$ 3,936.44	0.46%
2.09	Local 7	m2	26.73	146.90	\$ 3,927.11	0.46%
2.10	Área comunal local	m2	261.74	146.90	\$ 38,449.12	4.48%
<b>3</b>	<b>ÁREA CONSTRUCCIÓN</b>				<b>\$ 858,253.40</b>	<b>100.00%</b>
3.01	Área vivienda total	m2	5227.37	146.90	\$ 767,893.19	89.47%
3.02	Área local total	m2	615.12	146.90	\$ 90,360.21	10.53%
<b>4</b>	<b>ÁREA HABITABLE</b>				<b>\$ 858,253.40</b>	<b>100.00%</b>
4.01	Área vivienda	m2	143.88	1,725.96	\$ 248,331.61	28.93%
4.02	Área local	m2	353.38	1,725.96	\$ 609,921.79	71.07%

Ilustración 225: Tabla de las distintas superficies. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

<b>COSTOS INDIRECTOS DE LAS 25 VIVIENDAS</b>					
<b>Nombre del Proyecto:</b>		CONJUNTO RESIDENCIAL "ANILOW"			
<b>Superficie habitable:</b>		143.88 m2			
<b>Ubicación:</b>		CALLE 27 DE JUNIO entre calle S y Luis Ciro Miranda, Portoviejo			
<b>COSTOS</b>		<b>VIVIENDA TIPO</b>		<b>VIVIENDA TIPO</b>	
		<b>1 VIVIENDA</b>	<b>143.88 m2</b>	<b>25 VIVIENDA</b>	<b>3,597.00 m2</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>RUBRO</b>	<b>COSTO</b>	<b>%</b>	<b>COSTO</b>	<b>%</b>
1.0	ESTUDIOS	\$ 2,794.78	8.81%	\$ 69,869.46	8.81%
2.0	IMPUESTOS	\$ 13,610.93	42.89%	\$ 340,273.34	42.89%
3.0	DOCUMENTACIÓN LEGAL	\$ 100.00	0.32%	\$ 2,500.00	0.32%
4.0	PROMOCIÓN Y VENTAS	\$ 2,626.13	8.28%	\$ 65,653.17	8.28%
5.0	RESERVAS	\$ 3,293.17	10.38%	\$ 82,329.23	10.38%
6.0	DIRECCIÓN TÉCNICA	\$ 3,293.17	10.38%	\$ 82,329.23	10.38%
7.0	ADMINISTRACIÓN PROYECTO	\$ 1,314.16	4.14%	\$ 32,853.98	4.14%
8.0	FINANCIAMIENTO	\$ 4,701.64	14.82%	\$ 117,540.91	14.82%
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 31,733.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 793,349.30</b>	<b>100.00%</b>
<b>COSTO M2</b>		<b>220.56 \$/m2</b>		<b>220.56 \$/m2</b>	

Ilustración 226: Costos indirectos de las 25 viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



<b>COSTOS INDIRECTOS DE LOS 7 LOCALES</b>					
<b>Nombre del Proyecto:</b>		CONJUNTO RESIDENCIAL "ANILOW"			
<b>Superficie habitable:</b>		353.38 m2			
<b>Ubicación:</b>		CALLE 27 DE JUNIO entre calle S y Luis Ciro Miranda, Portoviejo			
<b>COSTOS</b>		<b>LOCAL</b>		<b>LOCALES</b>	
		<b>1 LOCAL</b>	<b>50.48 m2</b>	<b>7 LOCAL</b>	<b>353.38 m2</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>RUBRO</b>	<b>COSTO</b>	<b>%</b>	<b>COSTO</b>	<b>%</b>
1.0	ESTUDIOS	\$ 998.57	12.71%	\$ 6,990.02	12.71%
2.0	IMPUESTOS	\$ 1,361.69	17.34%	\$ 9,531.85	17.34%
3.0	DOCUMENTACIÓN LEGAL	\$ 100.00	1.27%	\$ 700.00	1.27%
4.0	PROMOCIÓN Y VENTAS	\$ 910.35	11.59%	\$ 6,372.46	11.59%
5.0	RESERVAS	\$ 1,155.47	14.71%	\$ 8,088.28	14.71%
6.0	DIRECCIÓN TÉCNICA	\$ 1,155.47	14.71%	\$ 8,088.28	14.71%
7.0	ADMINISTRACIÓN PROYECTO	\$ 494.14	6.29%	\$ 3,458.99	6.29%
8.0	FINANCIAMIENTO	\$ 1,678.84	21.37%	\$ 11,751.85	21.37%
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 7,854.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 54,981.73</b>	<b>100.00%</b>
<b>COSTO M2</b>		<b>155.59 \$/m2</b>		<b>155.59 \$/m2</b>	

Ilustración 227: Costos indirectos de los 7 locales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 1.54. Costos generales.

Considerando este análisis se parte del desglose de costos generales ponderados en valores y porcentajes:

- Vivienda (25 unidades): \$2,851,579.93
  - Vivienda (1 unidad): \$114,063.20
- Locales comerciales (7 unidades): \$257,188.72

CUADRO DE COSTOS POR UNIDADES						
RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	%	COSTO	%
COSTO VIVIENDA	U	25	\$ 114,063.20	11.30%	\$ 2,851,579.93	71.88%
COSTO LOCAL	U	7	\$ 36,741.25	3.64%	\$ 257,188.72	6.48%
TERRENO	U	1	\$ 858,253.40	85.05%	\$ 858,253.40	21.63%
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 1,009,057.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 3,967,022.06</b>	<b>100.00%</b>

Ilustración 228: Costos por unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

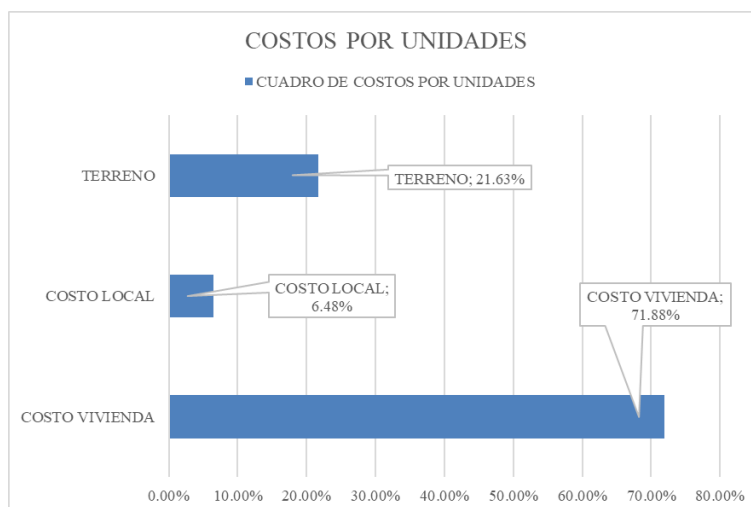


Ilustración 229: Ponderación de los costos de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

CUADRO DE COSTOS PARCIALES						
RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	%	COSTO	%
COSTO DIRECTO VIVIENDA	U	25	\$ 82,329.23	42.34%	\$ 2,058,230.63	51.88%
COSTO DIRECTO LOCAL	U	7	\$ 28,886.71	14.86%	\$ 202,207.00	5.10%
COSTO INDIRECTO VIVIENDA	U	25	\$ 31,733.97	16.32%	\$ 793,349.30	20.00%
COSTO INDIRECTO LOCAL	U	7	\$ 7,854.53	4.04%	\$ 54,981.73	1.39%
TERRENO VIVIENDA	U	25	\$ 30,715.73	15.80%	\$ 767,893.19	19.36%
TERRENO LOCAL	U	7	\$ 12,908.60	6.64%	\$ 90,360.21	2.28%
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 194,428.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 3,967,022.06</b>	<b>100.00%</b>

Ilustración 230: Cuadro de costos parciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Costos totales.

Teniendo presente el siguiente análisis se parte del desglose de costos totales ponderados en valores y porcentajes:

- Costos directos: \$2,260,437.62
- Costos indirectos: \$848,331.03
- Costo terreno: \$858,253.40
- Costo total: \$3,967,022.06

CUADRO DE COSTOS TOTALES						
RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	%	COSTO	%
COSTO DIRECTO	U	1	\$ 111,215.94	57.20%	\$ 2,260,437.62	56.98%
COSTO INDIRECTO	U	1	\$ 39,588.50	20.36%	\$ 848,331.03	21.38%
TERRENO	U	1	\$ 43,624.33	22.44%	\$ 858,253.40	21.63%
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 194,428.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$ 3,967,022.06</b>	<b>100.00%</b>

Ilustración 231: Costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

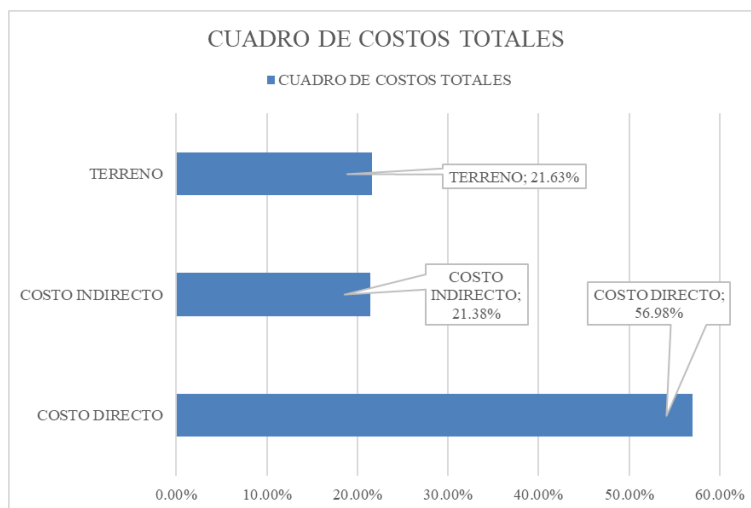


Ilustración 232: Ponderación de costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Considerando los valores antes expuestos podemos determinar que los costos indirectos superan el 20% como también el terreno, siendo estas características de proyectos de segmento tipo b.

## 1.55. Cronograma y flujos.

### 6.1.9. Cronograma.

Ya obtenidas las valoraciones de costos y sus porcentajes procedemos con cronograma de actividades:

Mes	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
Planificación																			
ADMINISTRACIÓN PROYECTO																			
CIMENTACIÓN																			
ESTRUCTURA																			
CUBIERTA																			
INSTALACIONES SANITARIAS																			
INSTALACIONES ELECTRICAS																			
INSTALACION DE CARPINTERIA																			
ACABADOS																			
OTROS																			
PROMOCIÓN Y VENTAS																			
Entrega																			

Ilustración 233: Cronograma de proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 6.1.10. Flujo de costos.

Conociendo las duraciones de las actividades procedemos a darle valor a través del tiempo:

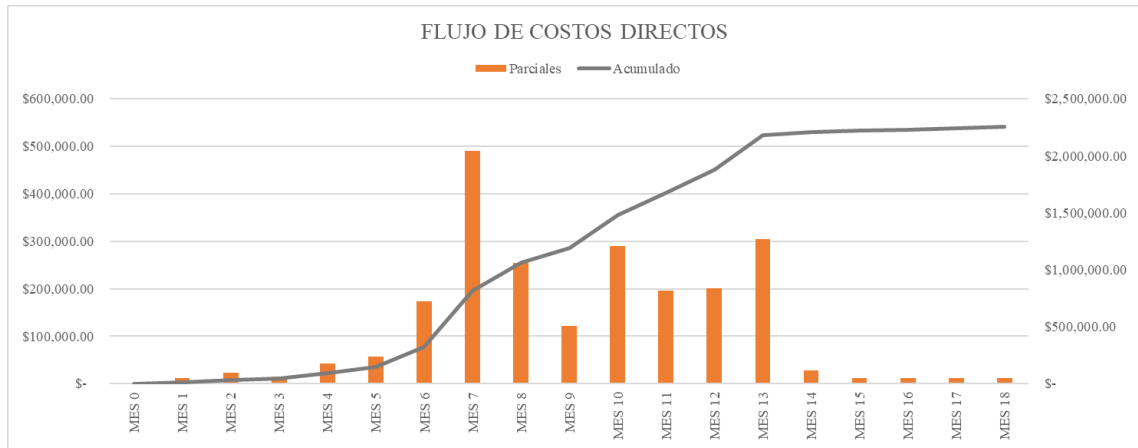


Ilustración 234: Flujo de costos directos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

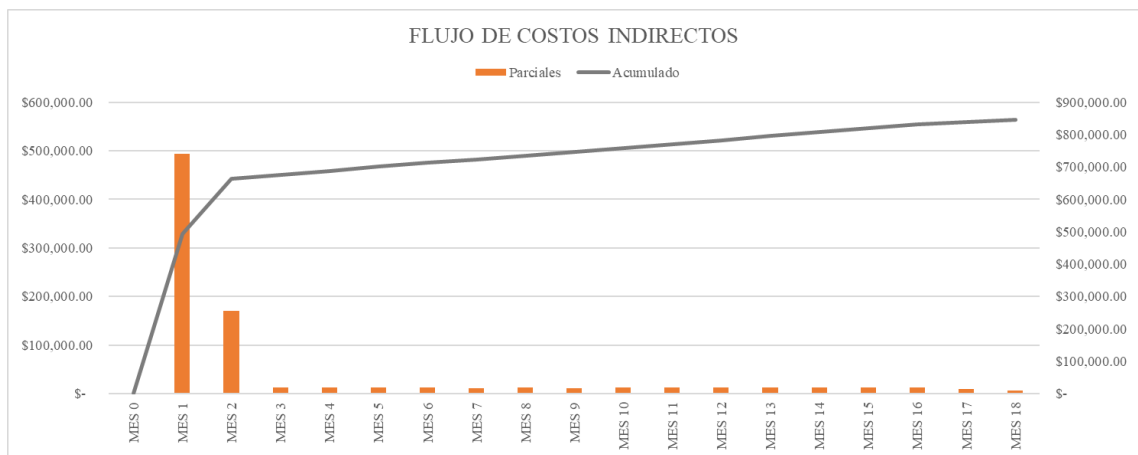


Ilustración 235: Flujo de costos indirectos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

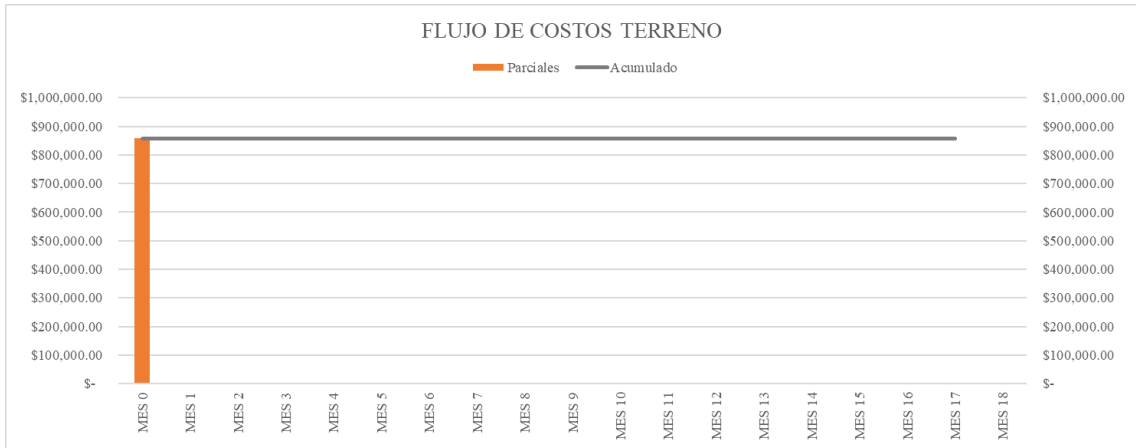


Ilustración 236: Flujo de costos del terreno. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

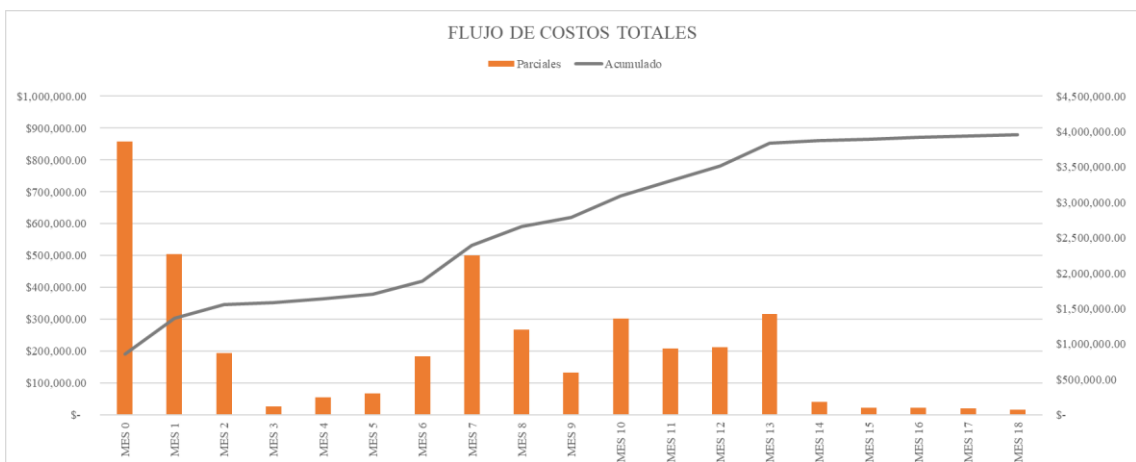


Ilustración 237: Flujo de costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.





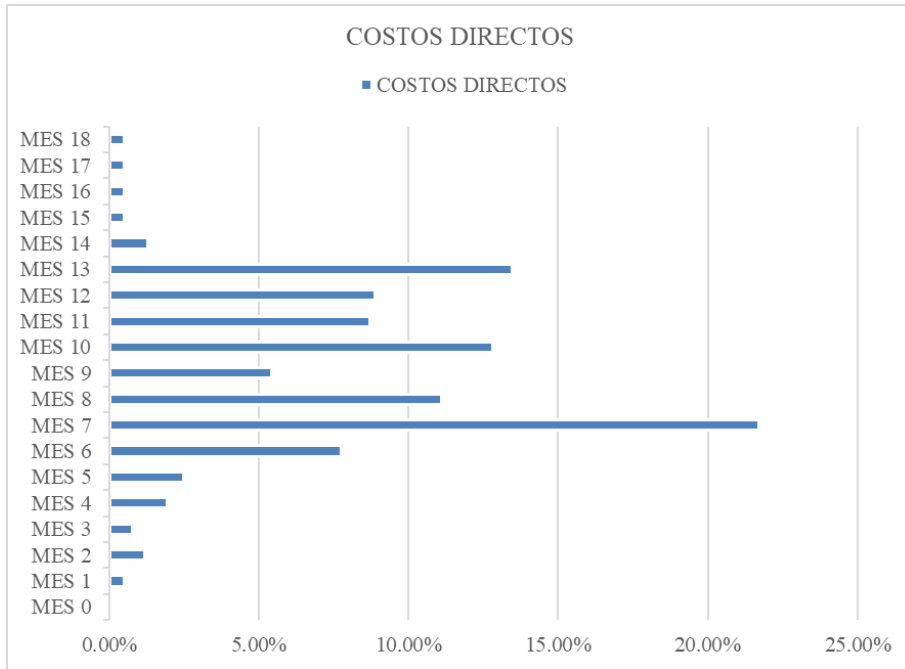


Ilustración 238: Ponderación de costos directos por periodos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

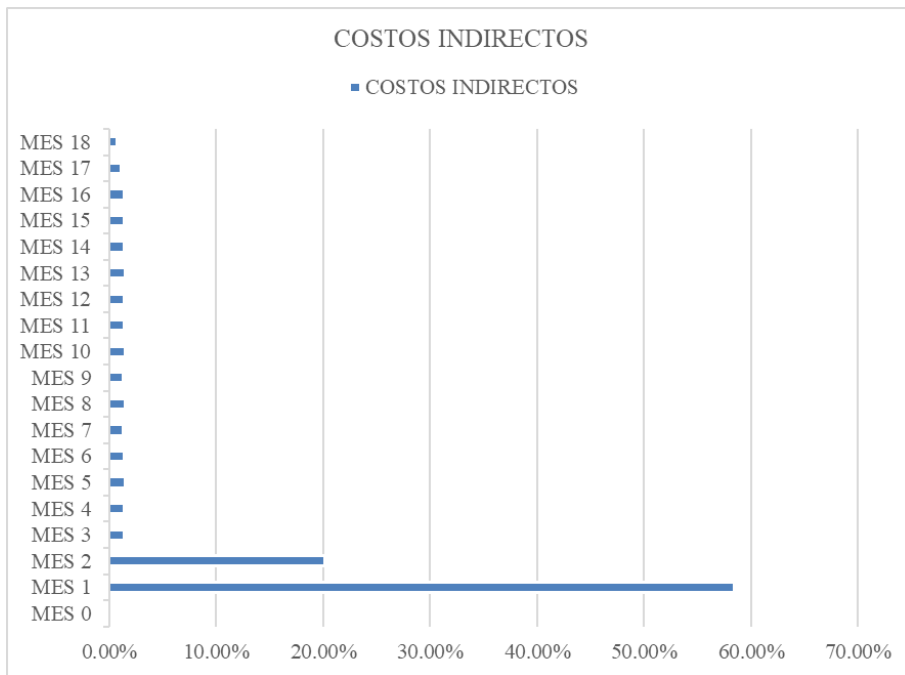


Ilustración 239: Ponderación de costos indirectos por periodos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

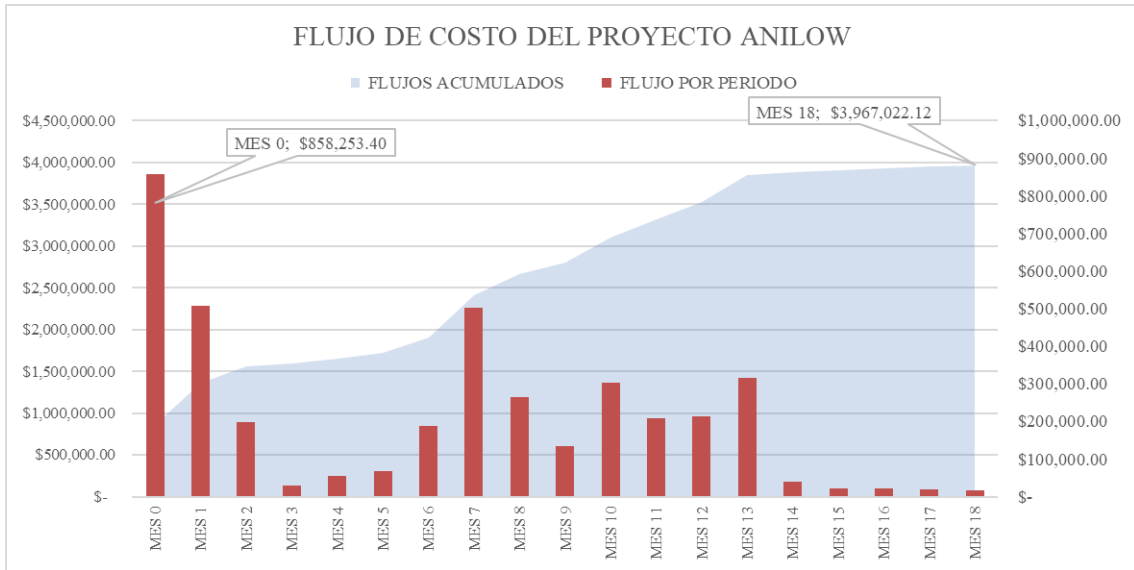


Ilustración 240: Flujo de costos del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

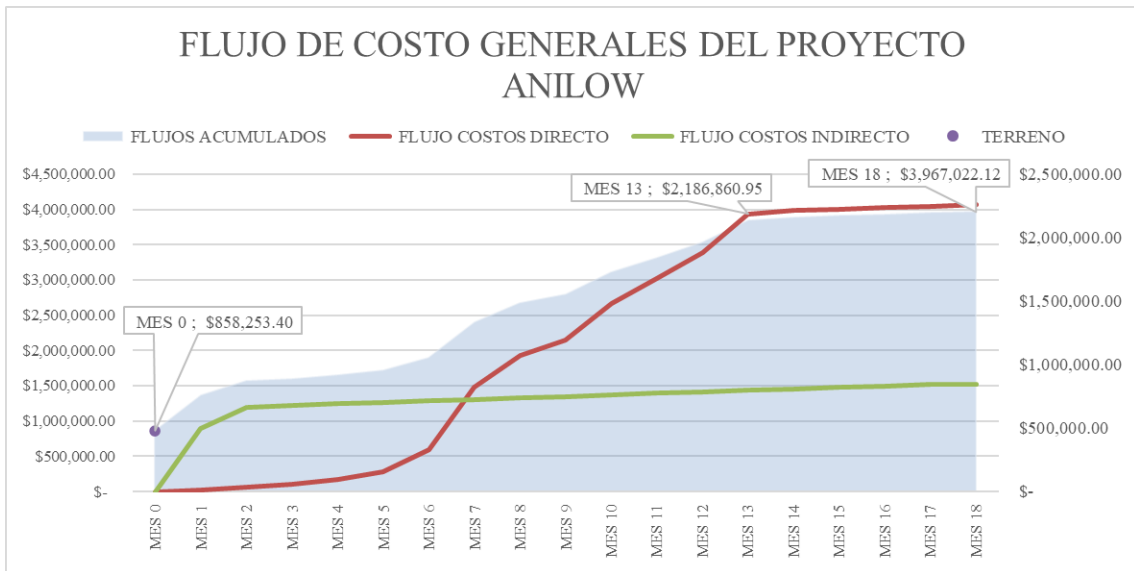


Ilustración 241: Flujo de costos generales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**1.56. Conclusiones.**

- El costo del proyecto alcanza un valor de \$3,967,022.12 donde el terreno representa 21.63% y los indirectos representando 21.38%, acomodándose en valores para el segmento b.
- La incidencia del costo directo representa un 56.98% del total de los costos, representando una optimo desarrollo del proyecto.
- Por la naturaleza del proyecto y su composición, se vuelve viable para la inversión en el desarrollo inmobiliario.

**1.57. Recomendaciones.**

- Se recomienda antes de empezar el proyecto negociar precios en materiales de construcción y tener un claro calendario de adquisición de materiales.

# CAPÍTULO 7

## **ESTRATEGIA COMERCIAL.**

PROYECTO ANILOW.

## **7. ESTRATEGIA COMERCIAL.**

### **1.58. Antecedentes.**

Haber estudiado los costos del proyecto arroja luz en los criterios que deben ser aplicados para un proyecto de clase media, con dicho análisis se pudo estimar que porcentaje representa para el predio, indirectos y directos. El objetivo en Anilow es optimizar costos para así ser más competitivos en el mercado portovejense sin descuidar la calidad del producto.

Una vez lo antes mencionado es posible proceder con la fase de desarrollo de la estrategia comercial, cuyo objetivo es la capacidad de dar valor al producto y comercializarlo, en esta fase se pone a prueba la experiencia del equipo de ventas y sus técnicas para cumplir con los objetivos del desarrollo y el cronograma.

La promoción publicitaria se realizara bajo los criterios tomados del abogado Felipe Menal cuya destacada trayectoria y experiencia ha dado en la conclusión de cómo se debe realizar una apropiada campaña publicitaria. La estructura se basa en un fuerte inversión inicial para gradualmente ir bajando en la publicidad.

## **1.59. Objetivos.**

### **7.1.1. Objetivo general.**

- Establecer un esquema publicitario para el desarrollo Anilow y cuya inversión presente un rendimiento favorable en la absorción del mercado.

### **7.1.2. Objetivos específicos.**

- Realizar un FODA de las estrategias publicitarias en comparación con la competencia.
- Estipular los medios publicitarios a usar para la estrategia comercial.
- Esclarecer un presupuesto para el desarrollo de la promoción publicitaria.
- Establecer un plan cuando se presente baja absorción del desarrollo.
- Estipular un cronograma de ventas para determinar la absorción en una línea de tiempo.

### 1.60. Metodología.

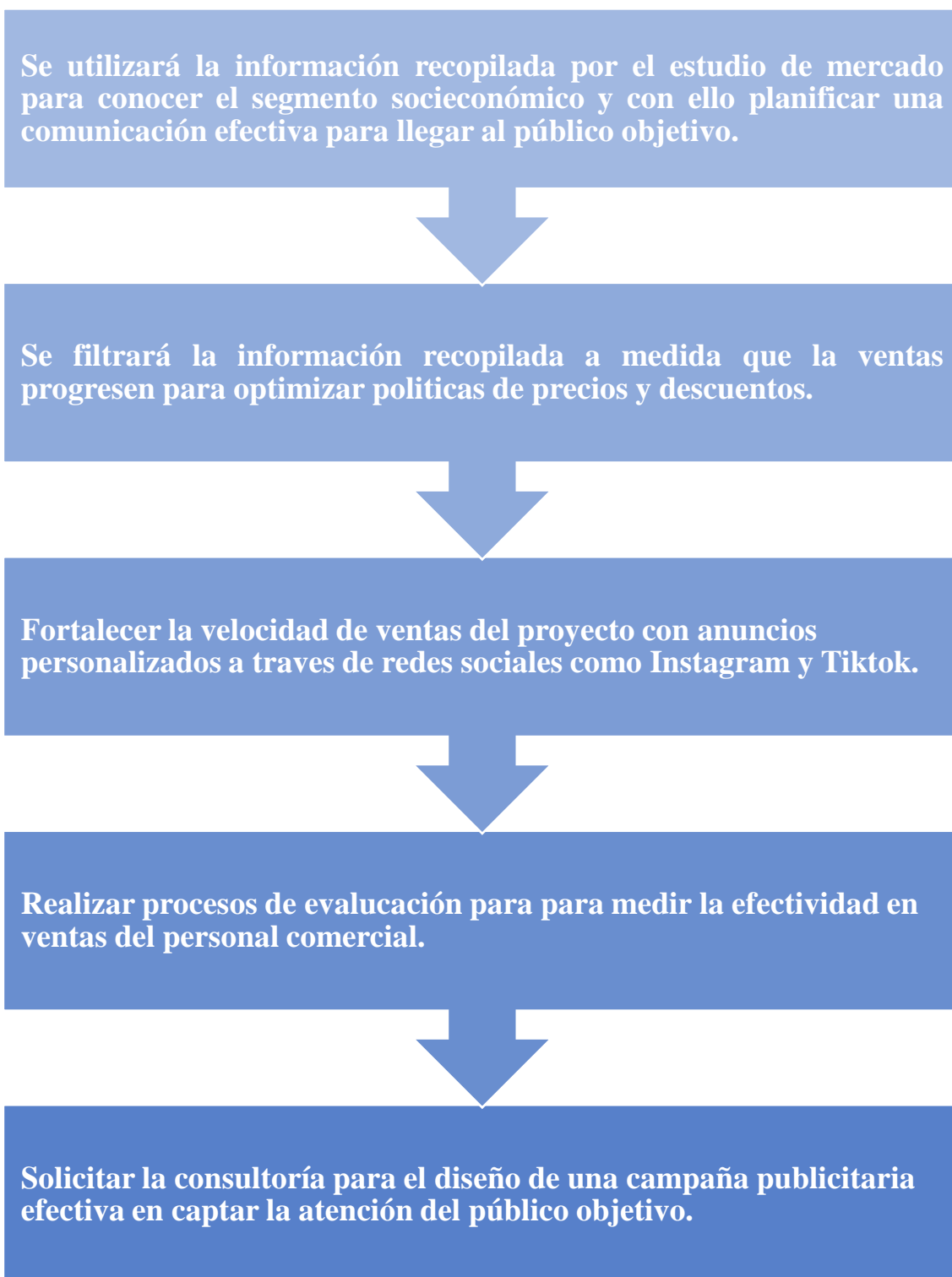


Ilustración 242: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



### **1.61. Marca del promotor.**

El desarrollo inmobiliario Anilow es producto del deseo del Arq. Felipe Farfán de querer aportar a la economía local y satisfacer la necesidad de habitabilidad de la población portovejense. El desarrollo al ser un proyecto personal mas no por una empresa, no posee logotipo propio por lo que decidí componer uno propio para el proyecto.

### **7.1.3. Marca del proyecto inmobiliario.**

La proyección del desarrollo se encuentra alineado con las directivas del GAD de Portoviejo con la necesidad de áreas verdes y estacionamientos, como también con la necesidad de comercios para la comunidad de la ciudadela El Maestro.

La imagen logotipo nace de un equilibrio simétrico en la composición de la fachada frontal para distribuir el peso entre las fachadas de los locales comerciales y con ello dar la referencia de la presencia de vegetación en el proyecto.

### **7.1.4. Posicionamiento de la marca por el producto.**

Como dice un dicho, “no se hace lo que nos gusta, sino lo que el mercado requiere”, con lo antes mencionado el producto cumple con las características arquitectónicas comunes de otros proyectos inmobiliarios cumpliendo con la necesidad arquitectónica preferida por el mercado. La proyección del desarrollo se encuentra alineado con las directivas del GAD de Portoviejo con la necesidad de áreas verdes y estacionamientos, como también con la necesidad de comercios para la comunidad de la ciudadela El Maestro.

### 7.1.5. Posicionamiento frente a la competencia.

Para considerar el posicionamiento hay que realizar una ponderación numérica de valores para comparar las virtudes con la competencia, esta misma comparación surge de la necesidad de confianza por parte del mercado de proyectos fantasmas que han existido en el pasado.

<b>1 Factores comparativos y valoración</b>			
<b>Código</b>	<b>Rubro</b>	<b>INDECO S A (puntos)</b>	<b>Arq. Felipe Farfan (puntos)</b>
1	Calidad en la construcción	8	8
2	Imagen	8	6
3	Precio	6	7
4	Atención al cliente	5	6
5	Inversiones publicitarias	8	3
6	Oficinas	8	5
7	Imagen de marca	8	6
8	Fuerza de ventas	6	5
9	Servicios Básicos	6	8
10	Ubicación	5	8
Promedio		6.8	6.2

Ilustración 243: Tabla de ponderación para la comparación con la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

<b>2 Comparación factores clave</b>			
<b>Código</b>	<b>Rubro</b>	<b>INDECO S A (puntos)</b>	<b>Arq. Felipe Farfan (puntos)</b>
1	Calidad en la construcción	MEDIO	MEDIO
2	Imagen	MEDIO	POCO DEBIL
3	Precio	POCO DEBIL	MEDIO
4	Atención al cliente	POCO DEBIL	POCO DEBIL
5	Inversiones publicitarias	MEDIO	DEBIL
6	Oficinas	MEDIO	POCO DEBIL
7	Imagen de marca	MEDIO	POCO DEBIL
8	Fuerza de ventas	POCO DEBIL	POCO DEBIL
9	Servicios Básicos	POCO DEBIL	MEDIO
10	Ubicación	POCO DEBIL	MEDIO
Promedio		MEDIO	MEDIO

Ilustración 244: Tabla de ponderación cualitativa para la comparación con la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

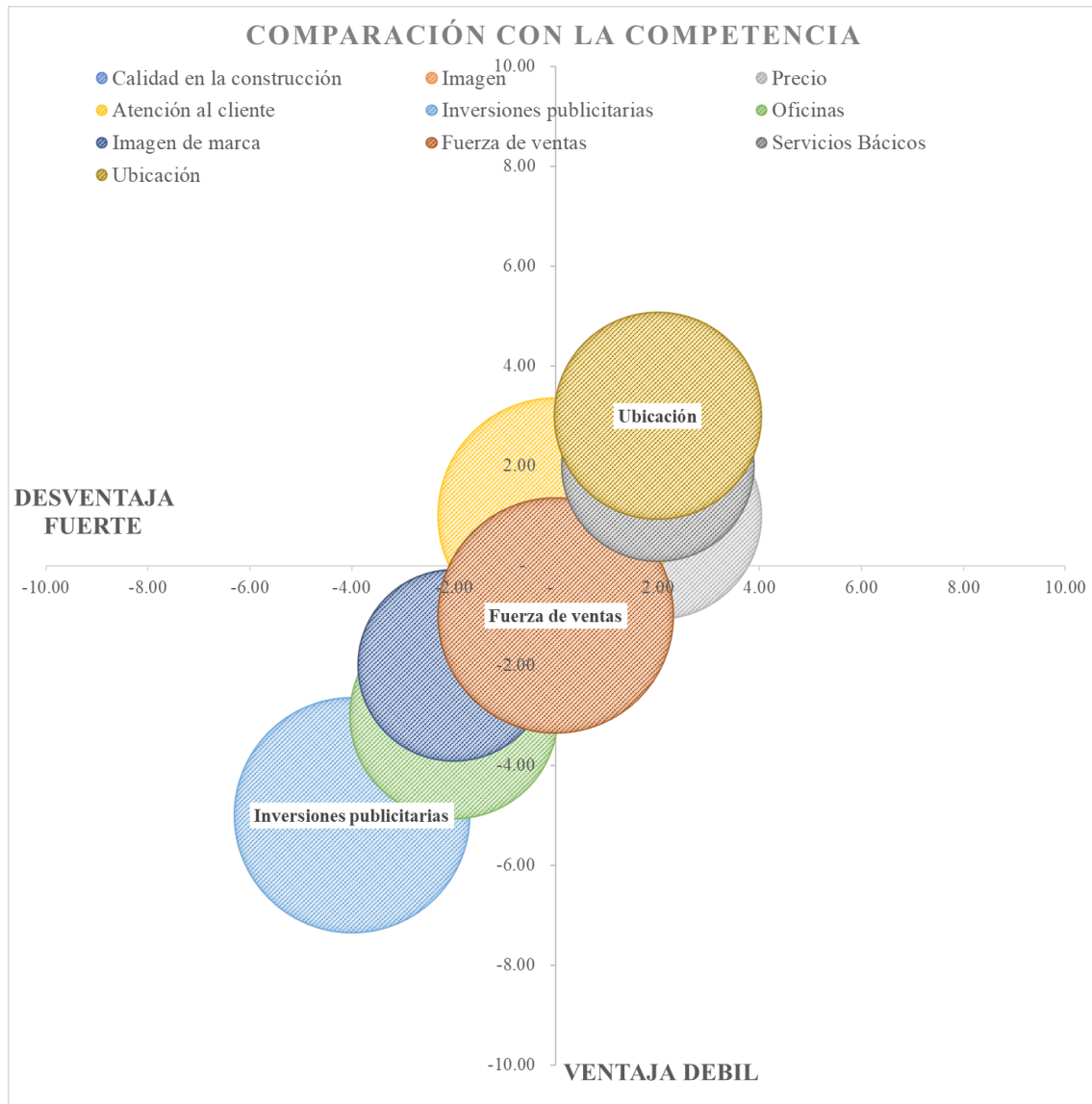


Ilustración 245: Posicionamiento frente a la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

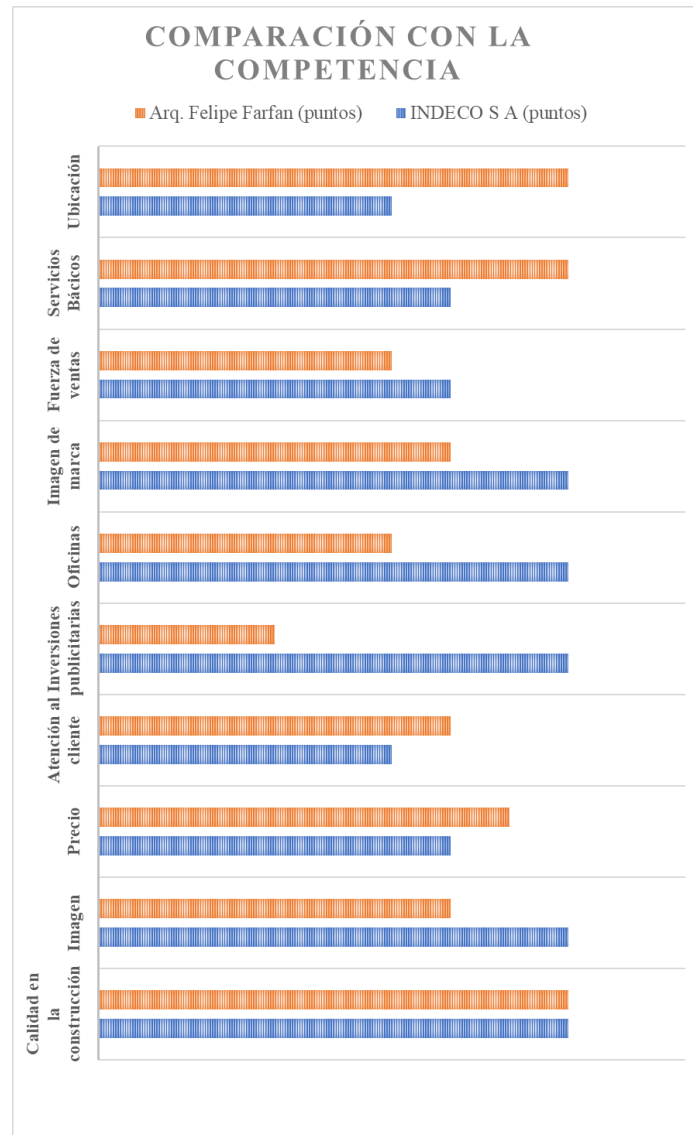


Ilustración 246: Posicionamiento frente a la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

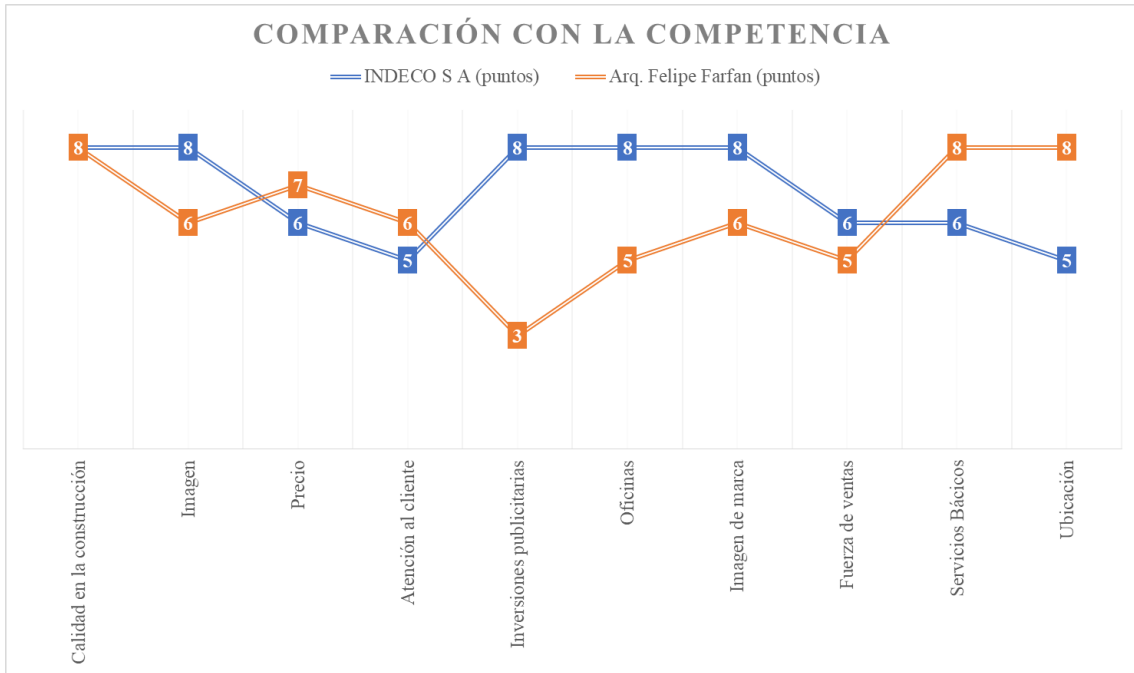


Ilustración 247: Posicionamiento frente a la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



Ilustración 248: Posicionamiento frente a la competencia. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 7.1.6. Estrategia comercial y planificación de ventas.

La estrategia comercial se basará en la implementación de una oficina de ventas donde esta se encontrarán los vendedores junto con la secretaria y el gerente comercial. Los vendedores deberán tener experticia necesaria cerrar ventas.

El gerente comercial tendrá la obligación de comprobar ventas efectivas realizadas por el personal de ventas, los resultados se deberán ir midiendo a través de fichas y base de datos para realizar seguimiento de los posibles clientes como también clientes efectivos. El organigrama administrativo se distribuirá de la siguiente forma, considerando que se incluye el equipo comercializado, secretaria, etc:

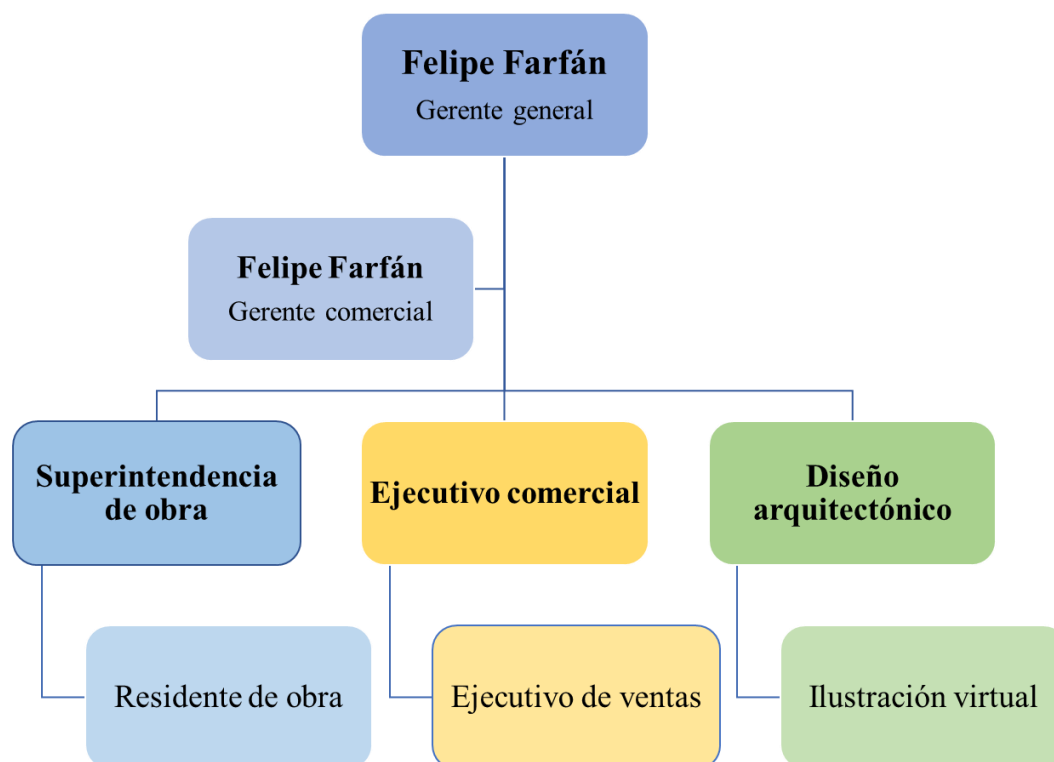


Ilustración 249: Organigrama administrativo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### **7.1.7. Marketing mix.**

Estudiando informaciones del sitio web Genword, un artículo de Olivier (2020) podemos citar lo siguiente:

El marketing mix está compuesto en su totalidad de estrategias de marketing que apuntan a trabajar con los cuatro elementos conocidos como las cuatro P: Producto, Precio, Plaza y Promoción (Publicidad) (2020)

### **7.1.8. Estrategia de las 4P.**

Para definir correctamente estos conceptos será necesario clasificarlo por lo siguiente:

#### **1.62. Producto.**

El producto habitacional se caracteriza por la exclusividad de vivienda de dos pisos que se adaptan a las necesidades del segmento objetivo, junto la tendencia arquitectónica de espacios abiertos y bien iluminados con un concepto integrador y moderno dando un agrado visual del producto.



Ilustración 250: Fachada frontal y la lateral de la vivienda tipo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



Ilustración 251: Fachada frontal del cerramiento de la urbanización. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



### 1.63. Precio.

El desarrollo del proyecto Anilow bordea los precios medio del sector contando con la aceptación de la oferta común de la parroquia. Se proyecta precio que los precios varían según los factores edónicos en altura y orientación, en el factor de orientación se considera según la lejanía de la puerta principal del conjunto, dando como ventaja la lejanía con la calle principal.

- Vivienda tipo, alcanza una diferencia de precios máxima de 20.97%.
  - \$ 186,900.00 el menor precio.
    - Superficie: 143.88 m<sup>2</sup>.
    - Precio m<sup>2</sup>: 1,299.00 \$/m<sup>2</sup>.
  - \$ 226,100.00 el mayor precio.
    - Superficie: 143.88 m<sup>2</sup>.
    - Precio m<sup>2</sup>: 1,571.45 \$/m<sup>2</sup>.
- Locales comerciales.
  - \$ 40,000.00 el menor precio.
    - Superficie: 26.73 m<sup>2</sup>.
    - Precio m<sup>2</sup>: 1,496.25 \$/m<sup>2</sup>.
  - \$ 133,600.00 el mayor precio.
    - Superficie: 131.60 m<sup>2</sup>.
    - Precio m<sup>2</sup>: 1,015.18 \$/m<sup>2</sup>.

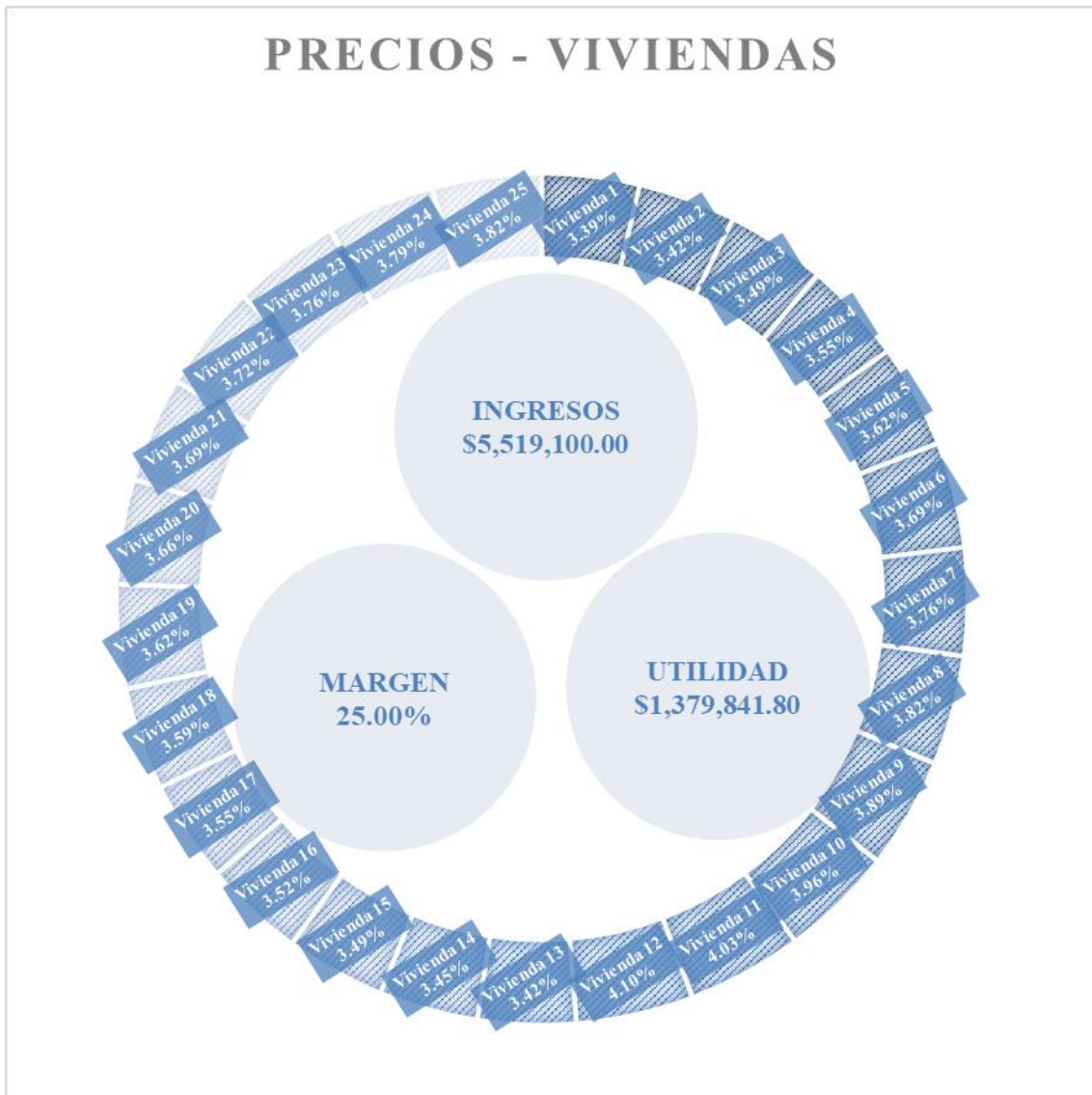


Ilustración 252: Distribución de precios por vivienda. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

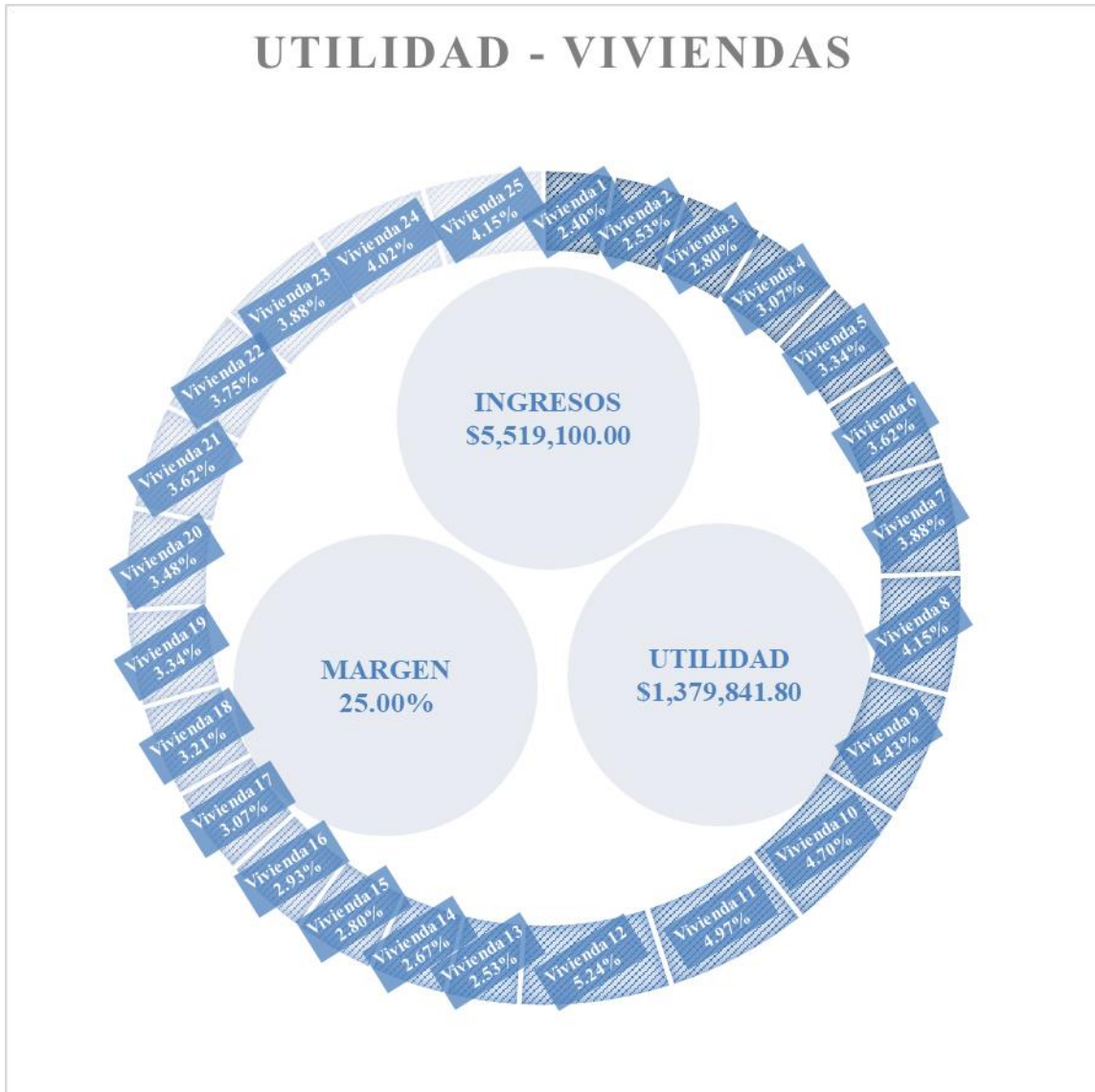


Ilustración 253: Distribución de la utilidad por vivienda. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

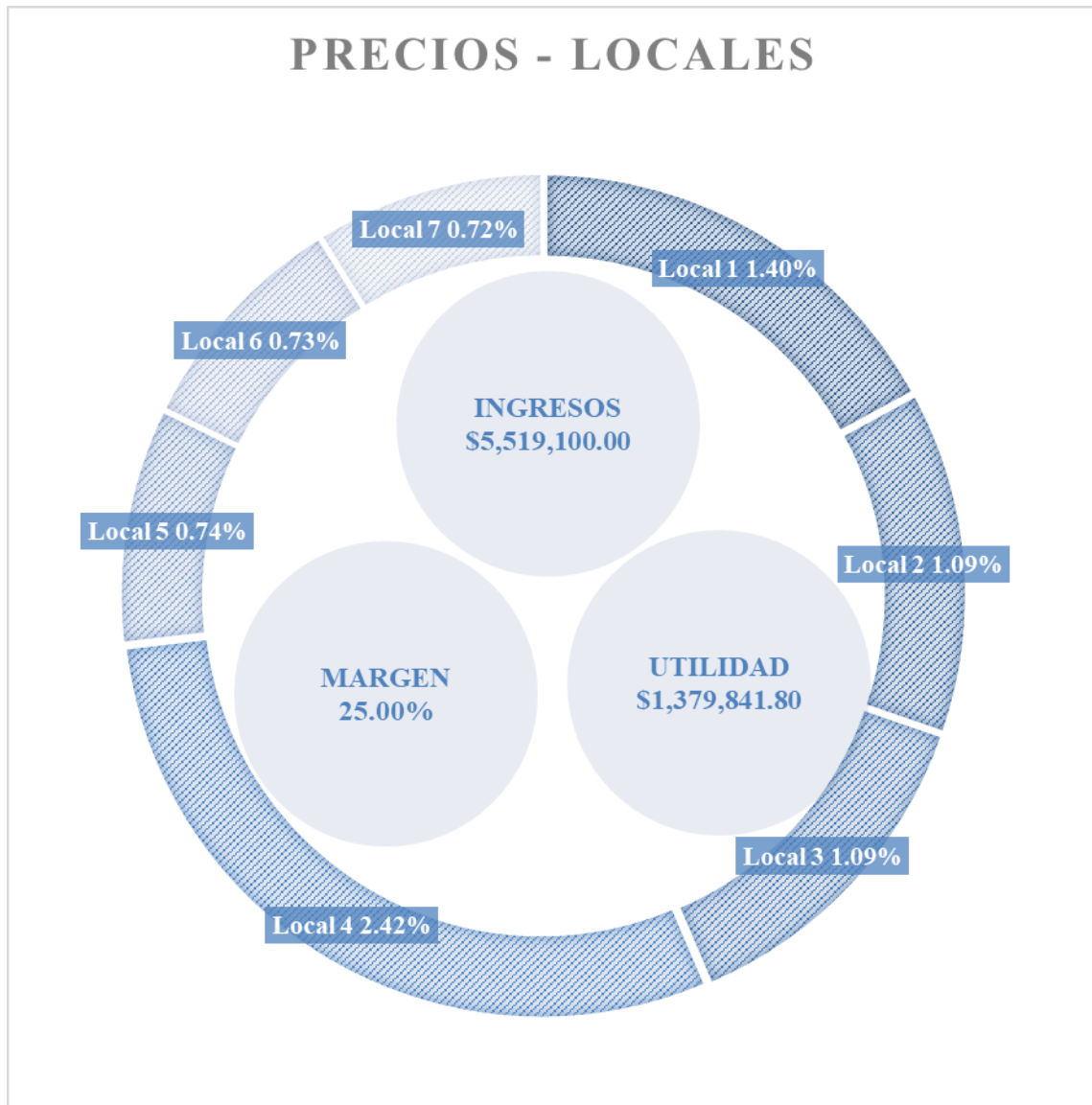


Ilustración 254: Distribución de precios por locales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

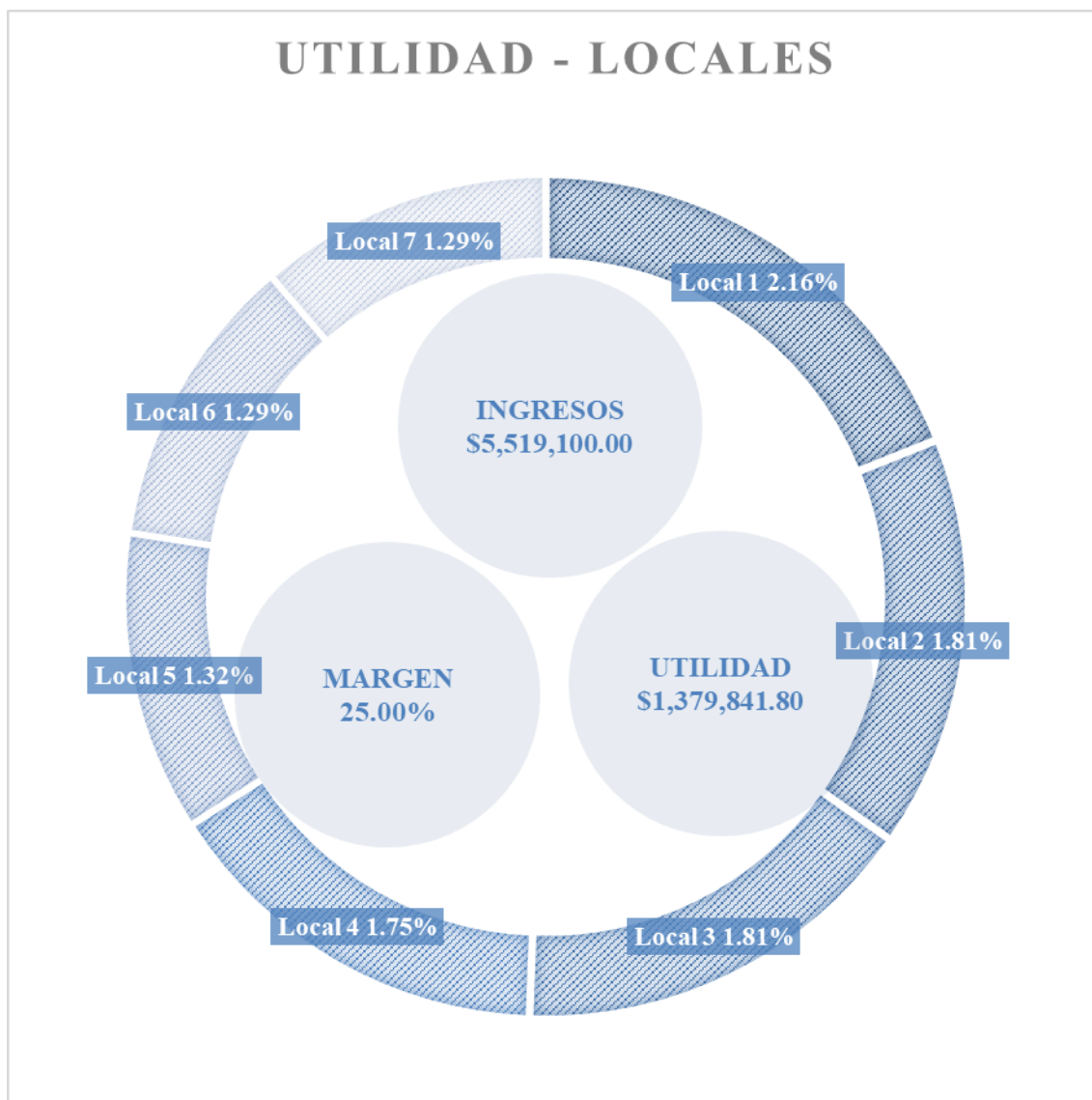


Ilustración 255: Distribución de la utilidad por locales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

COSTOS Y PRECIOS DE UNIDADES														
CÓDIGO	RUBRO	ÁREA ÚTIL	COSTO	PRECIO	K.A.	K.O.	PRODUCTO	PRECIO	VENTA	VENTA \$/m2	UTILIDAD	% PRECIO	MARGEN	ROI
1.01	Vivienda 1	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.00	\$ 205,075.99	\$ 186,856.46	\$ 186,900.00	1,299.00 \$/m2	\$ 33,093.01	3.39%	17.71%	21.52%
1.02	Vivienda 2	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.01	\$ 207,126.75	\$ 188,725.02	\$ 188,700.00	1,311.51 \$/m2	\$ 34,893.01	3.42%	18.49%	22.69%
1.03	Vivienda 3	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.03	\$ 211,228.27	\$ 192,462.15	\$ 192,500.00	1,337.92 \$/m2	\$ 38,693.01	3.49%	20.10%	25.16%
1.04	Vivienda 4	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.05	\$ 215,329.79	\$ 196,199.28	\$ 196,200.00	1,363.64 \$/m2	\$ 42,393.01	3.55%	21.61%	27.56%
1.05	Vivienda 5	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.07	\$ 219,431.31	\$ 199,936.41	\$ 199,900.00	1,389.35 \$/m2	\$ 46,093.01	3.62%	23.05%	29.97%
1.06	Vivienda 6	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.09	\$ 223,532.83	\$ 203,673.54	\$ 203,700.00	1,415.76 \$/m2	\$ 49,893.01	3.69%	24.50%	32.44%
1.07	Vivienda 7	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.11	\$ 227,634.35	\$ 207,410.67	\$ 207,400.00	1,441.48 \$/m2	\$ 53,593.01	3.76%	25.84%	34.84%
1.08	Vivienda 8	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.13	\$ 231,735.87	\$ 211,147.80	\$ 211,100.00	1,467.19 \$/m2	\$ 57,293.01	3.82%	27.13%	37.25%
1.09	Vivienda 9	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.15	\$ 235,837.39	\$ 214,884.92	\$ 214,900.00	1,493.61 \$/m2	\$ 61,093.01	3.89%	28.43%	39.72%
1.10	Vivienda 10	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.17	\$ 239,938.91	\$ 218,622.05	\$ 218,600.00	1,519.32 \$/m2	\$ 64,793.01	3.96%	29.64%	42.13%
1.11	Vivienda 11	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.19	\$ 244,040.43	\$ 222,359.18	\$ 222,400.00	1,545.73 \$/m2	\$ 68,593.01	4.03%	30.85%	44.60%
1.12	Vivienda 12	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.21	\$ 248,141.95	\$ 226,096.31	\$ 226,100.00	1,571.45 \$/m2	\$ 72,293.01	4.10%	31.97%	47.09%
1.13	Vivienda 13	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.01	\$ 207,126.75	\$ 188,725.02	\$ 188,700.00	1,311.51 \$/m2	\$ 34,893.01	3.42%	18.49%	22.69%
1.14	Vivienda 14	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.02	\$ 209,177.51	\$ 190,593.58	\$ 190,600.00	1,324.72 \$/m2	\$ 36,793.01	3.45%	19.30%	23.92%
1.15	Vivienda 15	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.03	\$ 211,228.27	\$ 192,462.15	\$ 192,500.00	1,337.92 \$/m2	\$ 38,693.01	3.49%	20.10%	25.16%
1.16	Vivienda 16	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.04	\$ 213,279.03	\$ 194,330.71	\$ 194,300.00	1,350.43 \$/m2	\$ 40,493.01	3.52%	20.84%	26.33%
1.17	Vivienda 17	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.05	\$ 215,329.79	\$ 196,199.28	\$ 196,200.00	1,363.64 \$/m2	\$ 42,393.01	3.55%	21.61%	27.56%
1.18	Vivienda 18	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.06	\$ 217,380.55	\$ 198,067.84	\$ 198,100.00	1,376.84 \$/m2	\$ 44,293.01	3.59%	22.36%	28.80%
1.19	Vivienda 19	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.07	\$ 219,431.31	\$ 199,936.41	\$ 199,900.00	1,389.35 \$/m2	\$ 46,093.01	3.62%	23.05%	29.97%
1.20	Vivienda 20	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.08	\$ 221,482.07	\$ 201,804.97	\$ 201,800.00	1,402.56 \$/m2	\$ 47,993.01	3.66%	23.78%	31.20%
1.21	Vivienda 21	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.09	\$ 223,532.83	\$ 203,673.54	\$ 203,700.00	1,415.76 \$/m2	\$ 49,893.01	3.69%	24.50%	32.44%
1.22	Vivienda 22	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.10	\$ 225,583.59	\$ 205,542.10	\$ 205,500.00	1,428.27 \$/m2	\$ 51,693.01	3.72%	25.15%	33.61%
1.23	Vivienda 23	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.11	\$ 227,634.35	\$ 207,410.67	\$ 207,400.00	1,441.48 \$/m2	\$ 53,593.01	3.76%	25.84%	34.84%
1.24	Vivienda 24	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.12	\$ 229,685.11	\$ 209,279.23	\$ 209,300.00	1,454.68 \$/m2	\$ 55,493.01	3.79%	26.52%	36.08%
1.25	Vivienda 25	143.88 m2	\$ 153,806.99	\$ 205,075.99	1.00	1.13	\$ 231,735.87	\$ 211,147.80	\$ 211,100.00	1,467.19 \$/m2	\$ 57,293.01	3.82%	27.13%	37.25%
2.01	Local 1	56.69 m2	\$ 47,179.10	\$ 62,905.46	1.00	1.34	\$ 84,501.90	\$ 76,994.51	\$ 77,000.00	1,358.22 \$/m2	\$ 29,820.90	1.40%	38.73%	63.21%
2.02	Local 2	42.00 m2	\$ 34,951.16	\$ 46,601.55	1.00	1.41	\$ 65,700.89	\$ 59,863.84	\$ 59,900.00	1,426.24 \$/m2	\$ 24,948.84	1.09%	41.68%	71.38%
2.03	Local 3	42.00 m2	\$ 34,951.16	\$ 46,601.55	1.00	1.41	\$ 65,700.89	\$ 59,863.84	\$ 59,900.00	1,426.24 \$/m2	\$ 24,948.84	1.09%	41.68%	71.38%
2.04	Local 4	131.60 m2	\$ 109,519.22	\$ 146,025.63	1.00	1.00	\$ 146,631.04	\$ 133,603.92	\$ 133,600.00	1,015.18 \$/m2	\$ 24,080.78	2.42%	18.02%	21.99%
2.05	Local 5	27.56 m2	\$ 22,934.61	\$ 30,579.48	1.00	1.48	\$ 45,111.49	\$ 41,103.66	\$ 41,100.00	1,491.35 \$/m2	\$ 18,165.39	0.74%	44.19%	79.21%
2.06	Local 6	26.80 m2	\$ 22,300.47	\$ 29,733.96	1.00	1.48	\$ 43,966.75	\$ 40,060.62	\$ 40,100.00	1,496.44 \$/m2	\$ 17,799.53	0.73%	44.43%	79.82%
2.07	Local 7	26.73 m2	\$ 22,247.63	\$ 29,663.50	1.00	1.48	\$ 43,871.10	\$ 39,973.46	\$ 40,000.00	1,496.25 \$/m2	\$ 17,752.37	0.72%	44.41%	79.79%
TOTAL		3,950.38 m2	\$4,139,258.20	\$5,519,010.94			\$6,057,144.98	\$5,519,010.94	\$5,519,100.00	1,397.11 \$/m2	\$1,379,841.80	100.00%	25.00%	33.34%

Ilustración 256: Tabla de costos y precios de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**1.64. Plaza.**

Se planea implantar un espacio de oficinas, dando cara a la calle principal, con el objetivo de realizar trabajo de oficina, gestión y ventas; la oficina deberá ser un espacio cómodo para los trabajadores y los clientes. Como también se implantará un están de ventas en Tennis Club de Portoviejo para mayores ventas efectivas y también en ferias de la vivienda para dar a conocer la marca y con ello el fortalecimiento de la empresa.

**1.65. Promoción.**

La promoción como el precio son parte definatorias del éxito del desarrollo. En este método se definen los canales donde se mostrarán las campañas publicitarias del producto.

La campaña inicial debe empezar con una fuerte inversión coincidiendo con el alquiler de vallas publicitarias que se ubican en la Av. Reales Tamarindo, Av. José María Urbina y Av. Olímpica (vía Portoviejo – Manta). Las vallas fueron escogidas por ubicarse en las avenidas mas transitadas en el cantón Portoviejo. Considerando los 18 meses de desarrollo las fechas clave de promoción son los meses de noviembre a diciembre y de febrero a marzo, para incentivar las ventas se piensa realizar meriendas a clientes objetivos identificados en el estudios de mercado.

Continuando, se debe proceder con la campaña digital utilizando las redes sociales como medios de difusión realizando videos para Tiktok, campaña masiva para Facebook e Instagram.

### **7.1.9. Política de precios y financiación.**

En la política de precios aplicamos los factores edónicos para distribuir los precios, con esta política se percibe un VAN positivo como se muestra a continuación, las ventas se proyectan a lo largo de 21 meses comenzando con viviendas a partir del mes 1 y los locales comerciales a partir del mes 6.

El programa de pago se realizará de la misma forma tanto para viviendas como locales comerciales comenzando con:

- Entrada: 10%
- Cuotas distribuidas: 70%
- Crédito hipotecario: 20%



- Viviendas

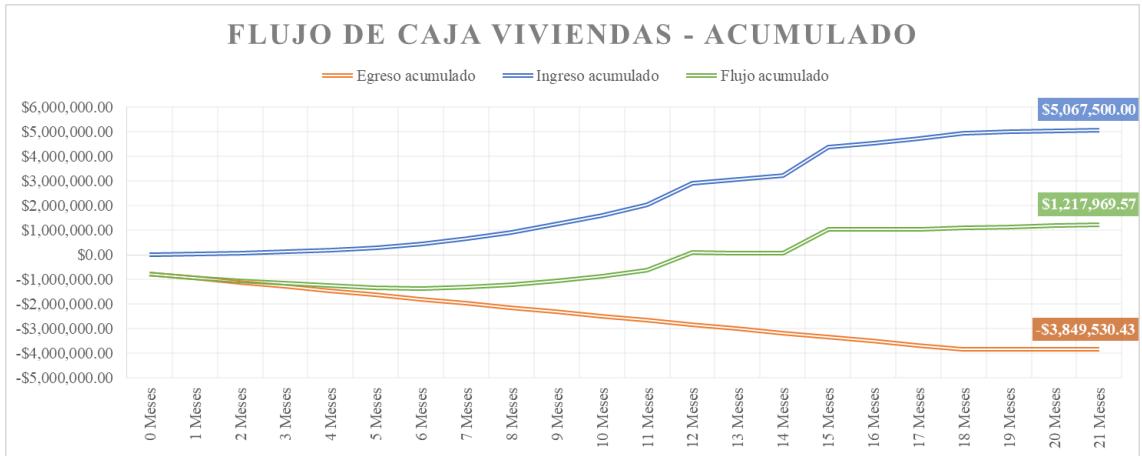


Ilustración 257: Flujo de caja acumulado para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

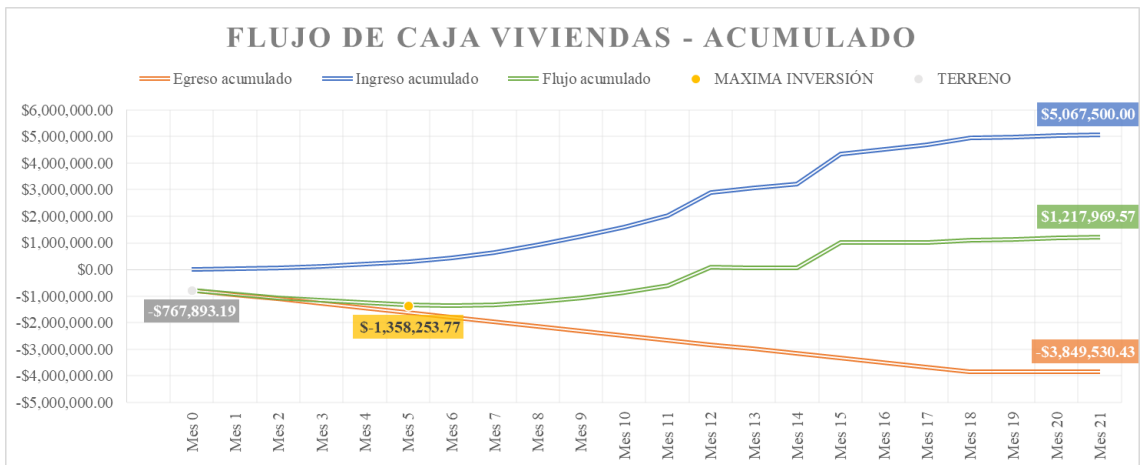


Ilustración 258: Flujo de caja acumulado para viviendas, con inversión máxima precio terreno. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

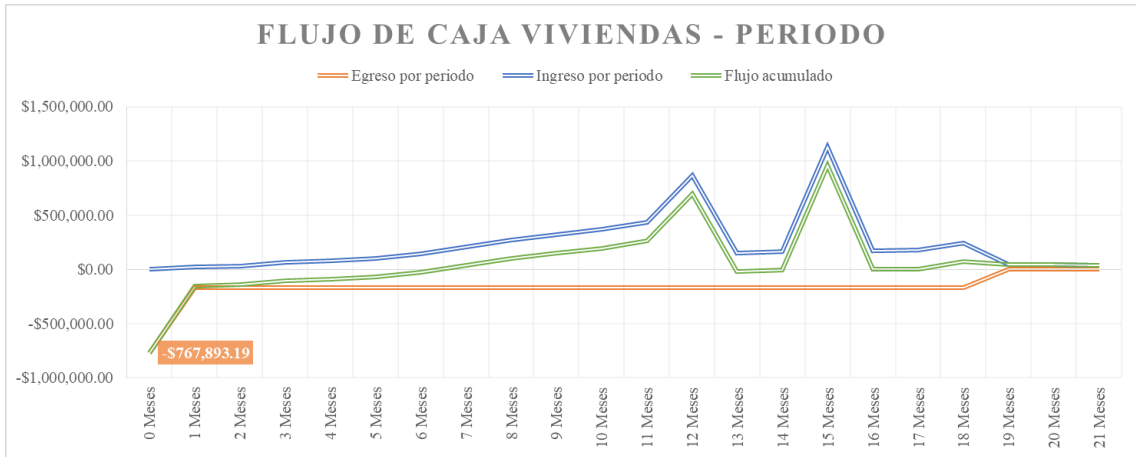


Ilustración 259: Flujo de caja por periodos para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

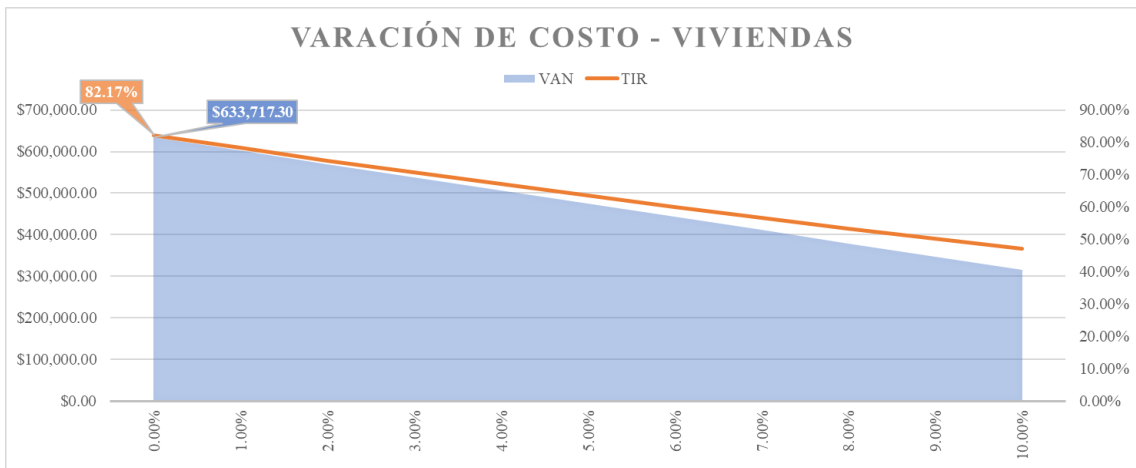


Ilustración 260: Análisis de sensibilidad en variación de costos para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

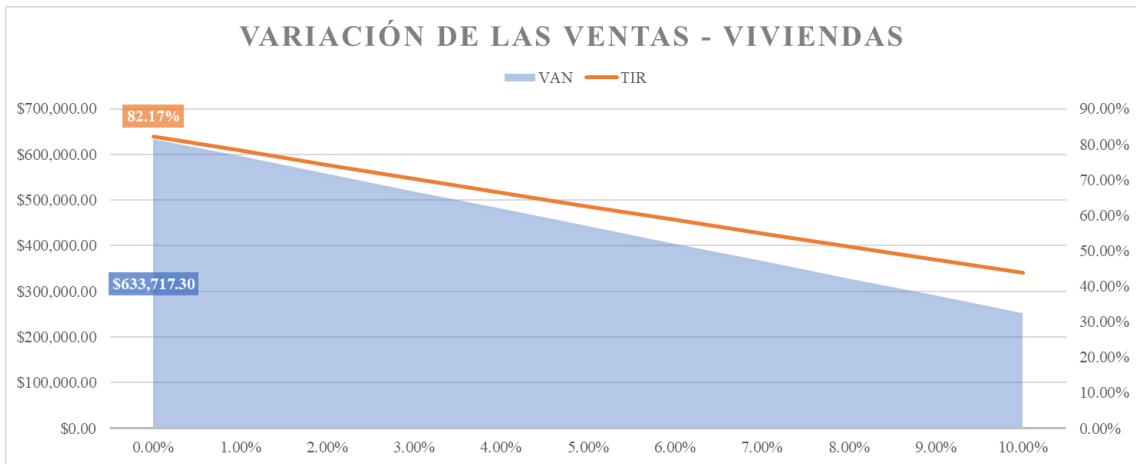


Ilustración 261: Análisis de sensibilidad en variación de ventas para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

FLUJO DE INGRESOS POR VENTAS - VIVIENDAS																								
VENTAS	0 Meses	1 Meses	2 Meses	3 Meses	4 Meses	5 Meses	6 Meses	7 Meses	8 Meses	9 Meses	10 Meses	11 Meses	12 Meses	13 Meses	14 Meses	15 Meses	16 Meses	17 Meses	18 Meses	19 Meses	20 Meses	21 Meses		
	12 Meses	11 Meses	10 Meses	9 Meses	8 Meses	7 Meses	6 Meses	5 Meses	4 Meses	3 Meses	2 Meses	1 Meses	0 Meses	0 Meses	0 Meses	0 Meses	0 Meses	0 Meses	0 Meses	0 Meses	0 Meses	0 Meses		
1.00		\$ 19,250.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00	\$ 12,250.00			\$ 38,500.00								
2.00			\$ 19,620.00	\$ 13,734.00	\$ 13,734.00	\$ 13,734.00	\$ 13,734.00	\$ 13,734.00	\$ 13,734.00	\$ 13,734.00	\$ 13,734.00	\$ 13,734.00	\$ 13,734.00			\$ 39,240.00								
3.00				\$ 41,110.00	\$ 31,974.44	\$ 31,974.44	\$ 31,974.44	\$ 31,974.44	\$ 31,974.44	\$ 31,974.44	\$ 31,974.44	\$ 31,974.44	\$ 31,974.44			\$ 82,220.00								
4.00					\$ 21,110.00	\$ 18,471.25	\$ 18,471.25	\$ 18,471.25	\$ 18,471.25	\$ 18,471.25	\$ 18,471.25	\$ 18,471.25	\$ 18,471.25			\$ 42,220.00								
5.00						\$ 22,610.00	\$ 22,610.00	\$ 22,610.00	\$ 22,610.00	\$ 22,610.00	\$ 22,610.00	\$ 22,610.00	\$ 22,610.00			\$ 45,220.00								
6.00							\$ 41,490.00	\$ 48,405.00	\$ 48,405.00	\$ 48,405.00	\$ 48,405.00	\$ 48,405.00	\$ 48,405.00			\$ 82,980.00								
7.00								\$ 60,730.00	\$ 85,022.00	\$ 85,022.00	\$ 85,022.00	\$ 85,022.00	\$ 85,022.00			\$ 121,460.00								
8.00									\$ 39,610.00	\$ 69,317.50	\$ 69,317.50	\$ 69,317.50	\$ 69,317.50			\$ 79,220.00								
9.00										\$ 19,430.00	\$ 45,336.67	\$ 45,336.67	\$ 45,336.67			\$ 38,860.00								
10.00											\$ 19,810.00	\$ 69,335.00	\$ 69,335.00			\$ 39,620.00								
11.00												\$ 20,180.00	\$ 141,260.00			\$ 40,360.00								
12.00													\$ 309,440.00			\$ 77,360.00								
13.00														\$ 150,960.00		\$ 37,740.00								
14.00															\$ 165,920.00	\$ 41,480.00								
15.00																\$ 324,400.00								
16.00																	\$ 168,880.00		\$ 81,100.00		\$ 42,220.00			
17.00																		\$ 174,880.00			\$ 43,720.00			
18.00																			\$ 159,920.00				\$ 39,980.00	
19.00																								
20.00																								
21.00																								

Ilustración 262: Flujo de ingresos por ventas de viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

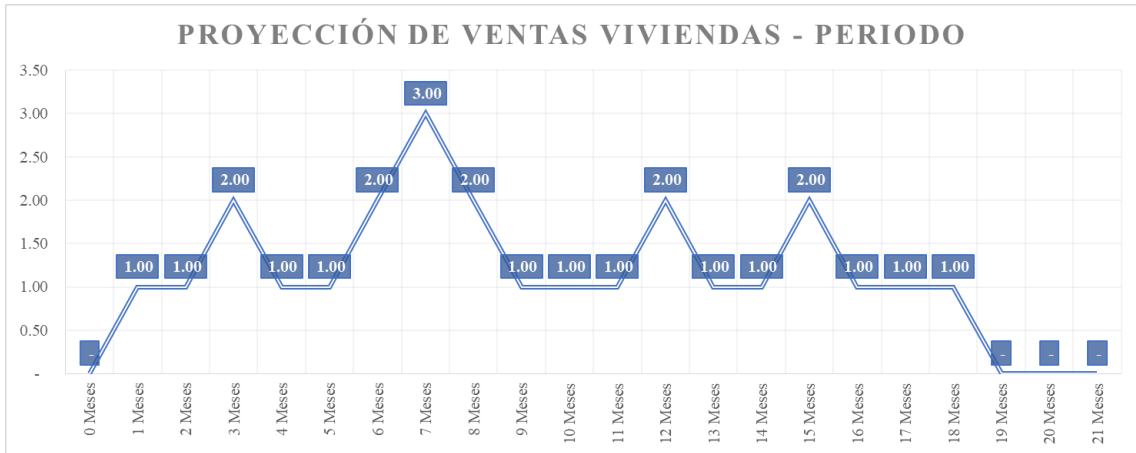


Ilustración 263: Proyección de ventas de unidades de viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

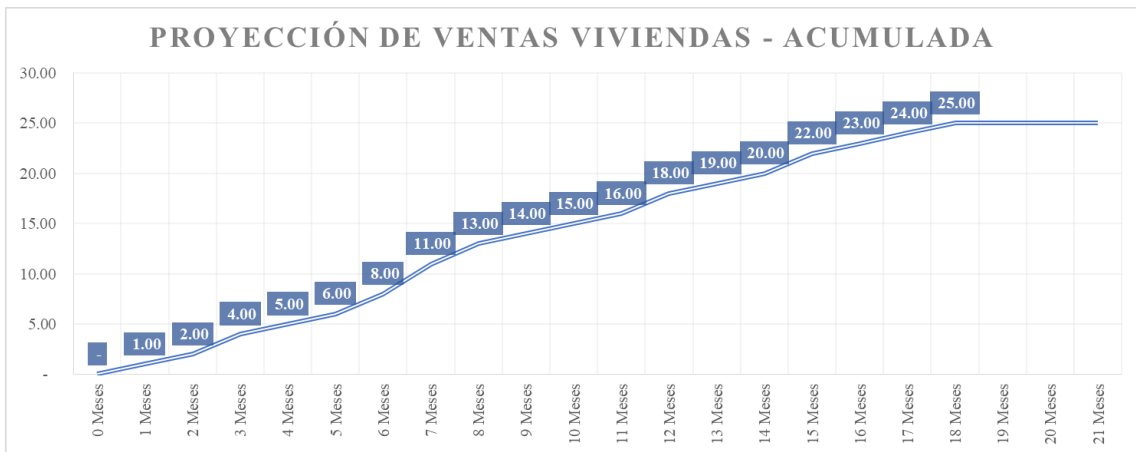


Ilustración 264: Proyección de ventas de unidades de viviendas acumuladas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

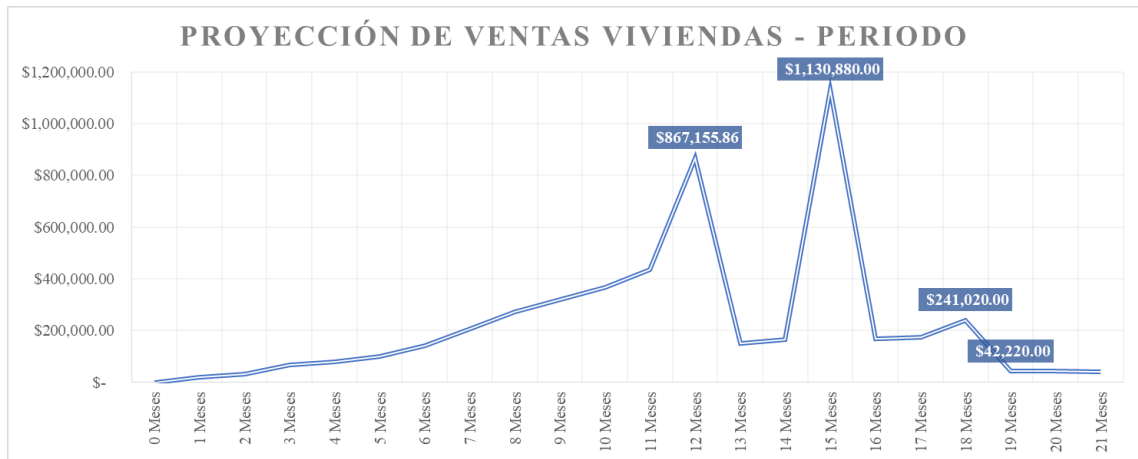


Ilustración 265: Proyección de ventas por periodos para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

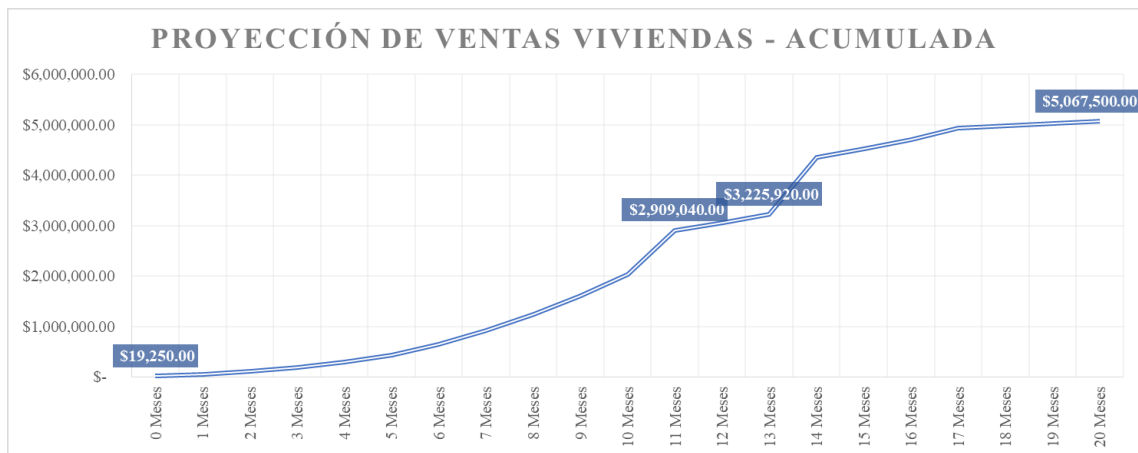


Ilustración 266: Proyección de ventas acumuladas para viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

- Locales comerciales.

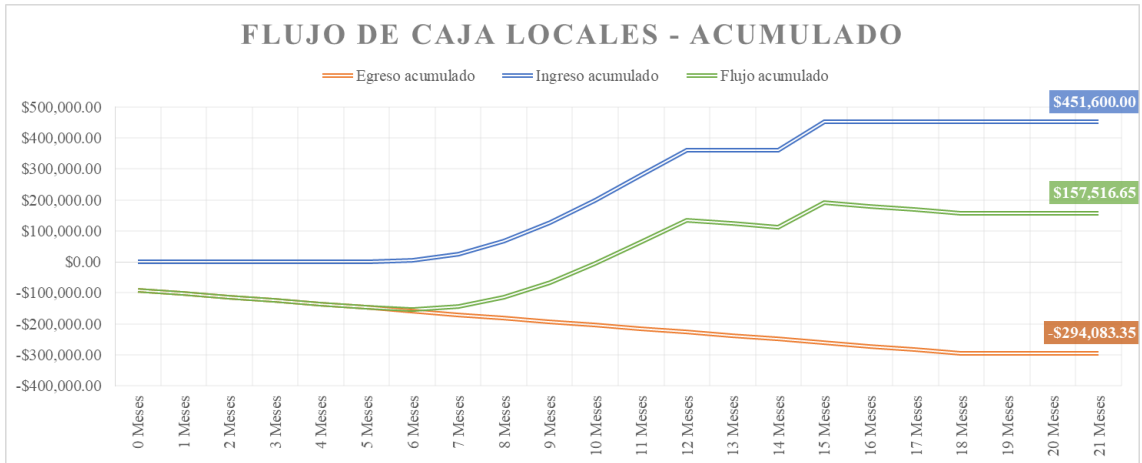


Ilustración 267: Flujo de caja acumulado para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

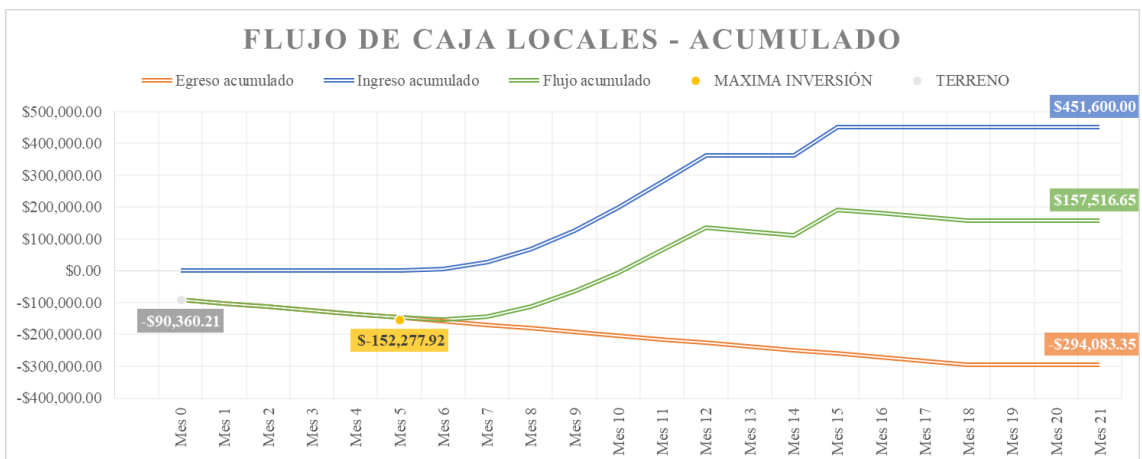


Ilustración 268: Flujo de caja acumulado para locales comerciales, con inversión máxima precio terreno. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

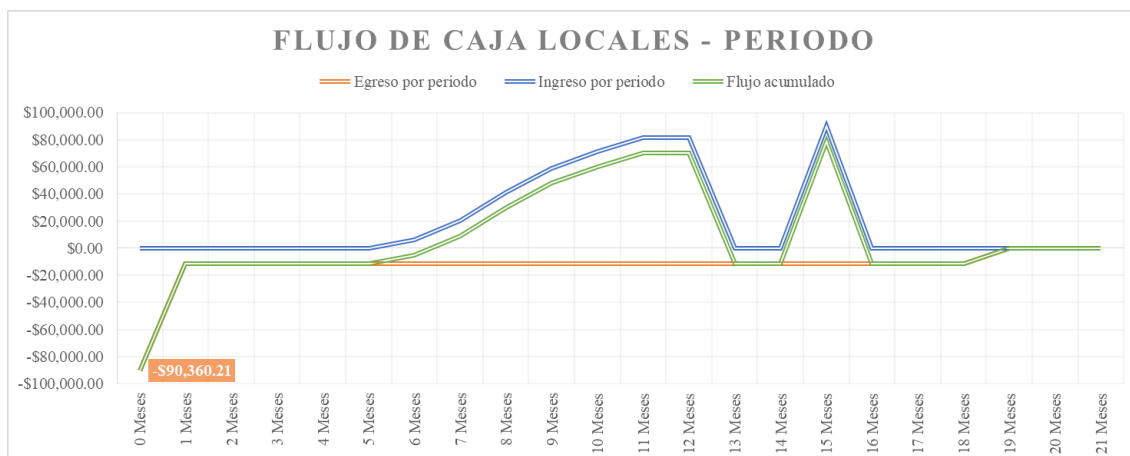


Ilustración 269: Flujo de caja por periodos para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

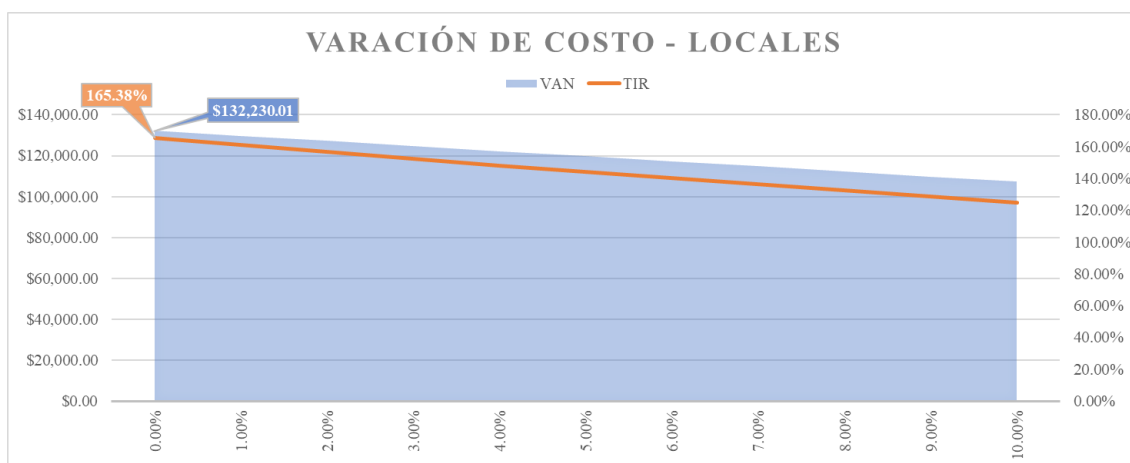


Ilustración 270: Análisis de sensibilidad en variación de costos para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

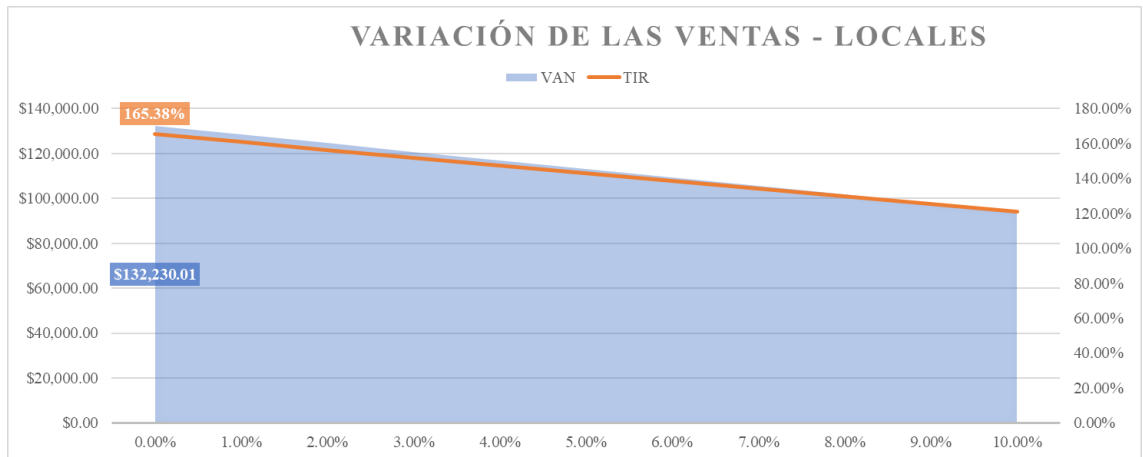


Ilustración 271: Análisis de sensibilidad en variación de ventas para locales comerciales.  
Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



FLUJO DE INGRESOS POR VENTAS - LOCALES																						
VENTAS	0 Meses 12 Meses	1 Meses 11 Meses	2 Meses 10 Meses	3 Meses 9 Meses	4 Meses 8 Meses	5 Meses 7 Meses	6 Meses 6 Meses	7 Meses 5 Meses	8 Meses 4 Meses	9 Meses 3 Meses	10 Meses 2 Meses	11 Meses 1 Meses	12 Meses 0 Meses	13 Meses 0 Meses	14 Meses 0 Meses	15 Meses 0 Meses	16 Meses 0 Meses	17 Meses 0 Meses	18 Meses 0 Meses	19 Meses 0 Meses	20 Meses 0 Meses	21 Meses 0 Meses
1.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
2.00			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
3.00				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
4.00					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
5.00						\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
6.00							\$ 5,990.00	\$ 6,988.33	\$ 6,988.33	\$ 6,988.33	\$ 6,988.33	\$ 6,988.33	\$ 6,988.33	\$ 6,988.33	\$ -	\$ -	\$ 11,980.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
7.00								\$ 13,360.00	\$ 18,704.00	\$ 18,704.00	\$ 18,704.00	\$ 18,704.00	\$ 18,704.00	\$ 18,704.00	\$ -	\$ -	\$ 26,720.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
8.00									\$ 15,710.00	\$ 27,492.50	\$ 27,492.50	\$ 27,492.50	\$ 27,492.50	\$ 27,492.50	\$ -	\$ -	\$ 31,420.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
9.00										\$ 5,990.00	\$ 13,976.67	\$ 13,976.67	\$ 13,976.67	\$ 13,976.67	\$ -	\$ -	\$ 11,980.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
10.00											\$ 4,110.00	\$ 14,385.00	\$ 14,385.00	\$ 14,385.00	\$ -	\$ -	\$ 8,220.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
11.00												\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
12.00													\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
13.00														\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
14.00															\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
15.00																\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
16.00																	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
17.00																		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
18.00																			\$ -	\$ -	\$ -	
19.00																				\$ -	\$ -	
20.00																					\$ -	
21.00																					\$ -	

Ilustración 272: Flujo de ingresos por ventas de locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

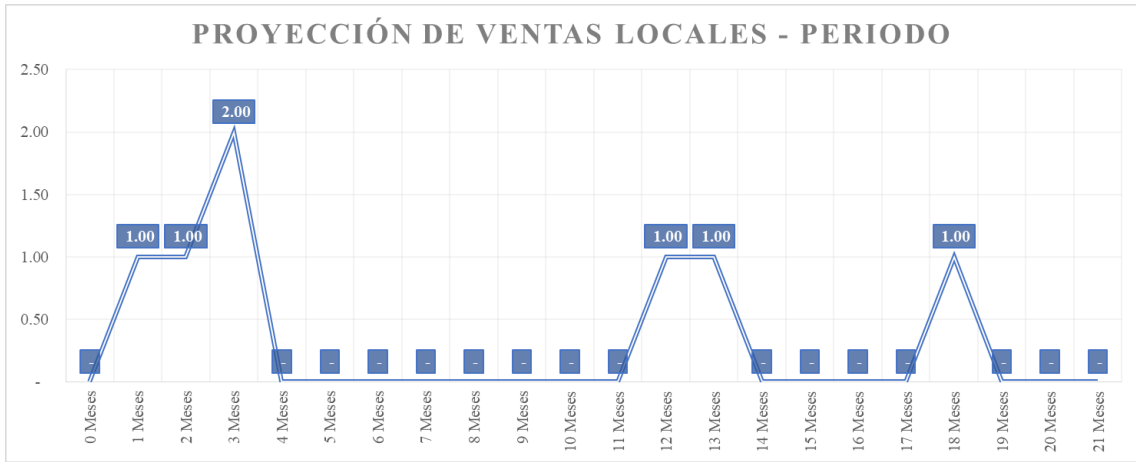


Ilustración 273: Proyección de ventas de unidades de locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

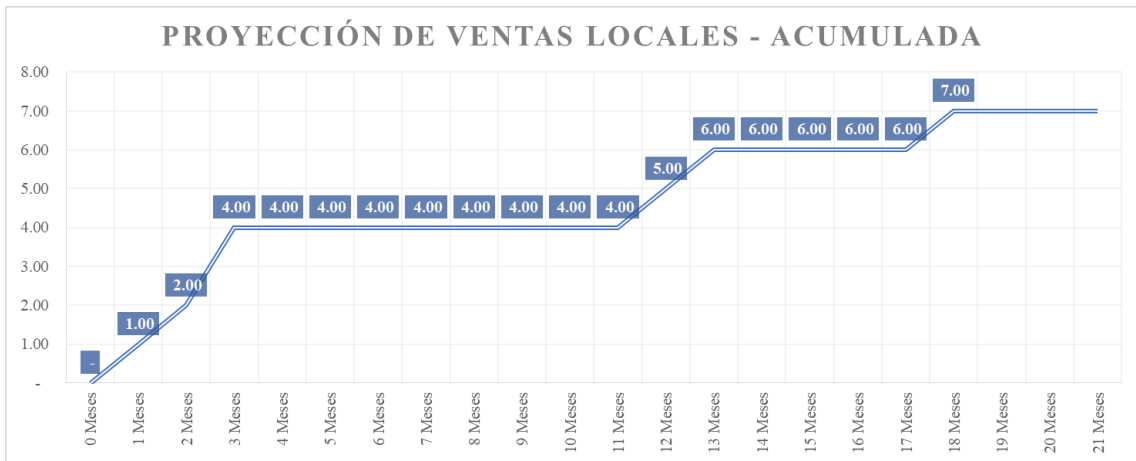


Ilustración 274: Proyección de ventas de unidades de locales comerciales acumuladas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

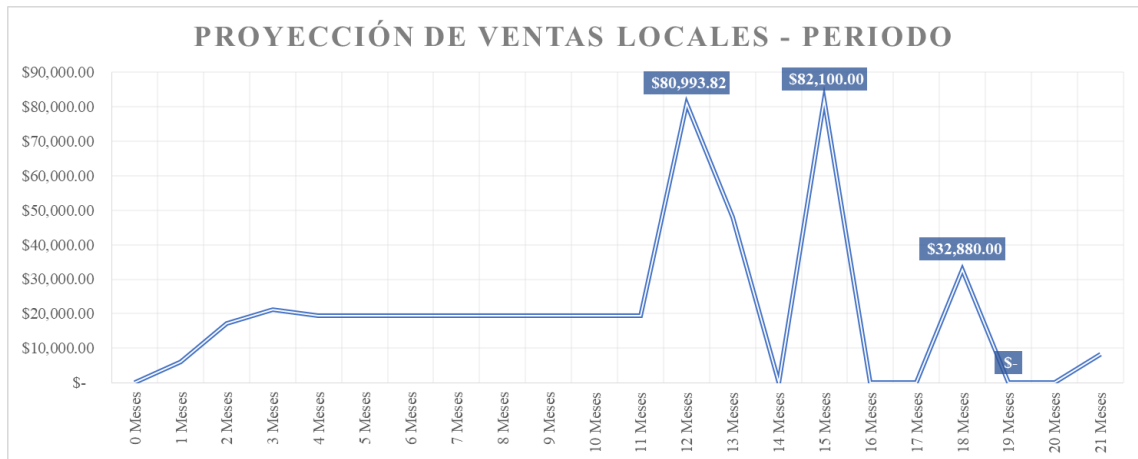


Ilustración 275: Proyección de ventas por periodos para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

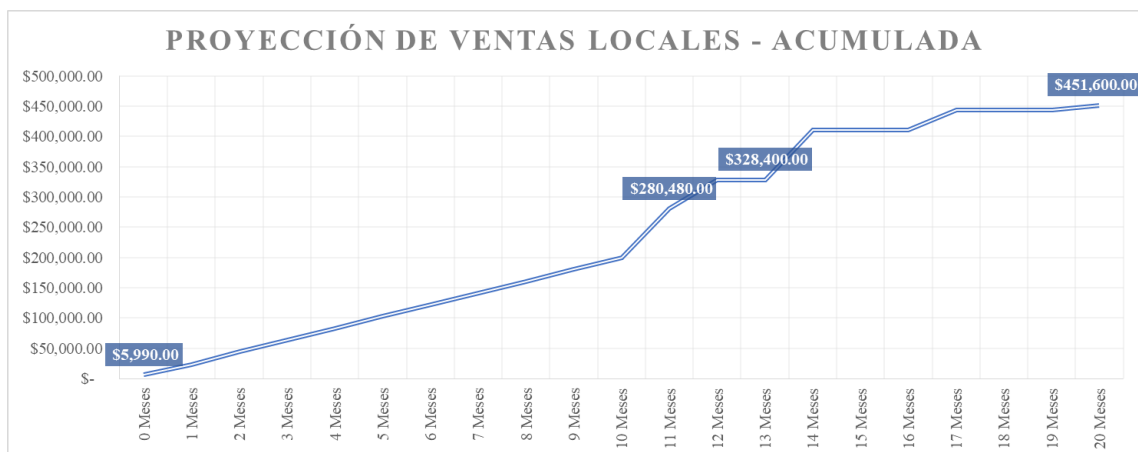


Ilustración 276: Proyección de ventas acumuladas para locales comerciales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**1.66. Conclusiones.**

- La distribución de precios por factores permitirá una mejor absorción de producto favoreciendo hacia un VAN positivo.
- La mejor campaña publicitaria es que se distribuye en el boca a boca por lo que presentar una excelente imagen tanto en precios, calidad y personal de ventas será un factor que efectiviza ventas.

**1.67. Recomendaciones.**

- Se recomienda tener el seguimiento tanto de posibles clientes como clientes fantasmas y clientes con ventas efectivas para con ello realizar una base de datos y poder ofrecer productos en el futuro.

# CAPÍTULO 8

## **FINANCIERO.**

PROYECTO ANILOW.

## **8. EVALUACIÓN FINANCIERA.**

### **1.68. Antecedentes.**

Los negocios se caracterizan por el desarrollo financiero siendo este fundamental como una necesidad para la adecuada toma de decisiones, este desarrollo sirve como dirección como guía en las operaciones, estimando indicadores económicos y niveles de renta.

Es por lo antes mencionado que el proyecto de tesis se somete a una evaluación financiera, con el objetivo de entender el contexto financiero, descifrar los resultados estratégicos, computar el probable beneficio de la inversión, deducir los riesgos a lo que inciden, para así denotar la viabilidad del proyecto.

## **1.69. Objetivos.**

### **8.1.1. Objetivo general.**

- Determinar la viabilidad financiera del proyecto de urbanización Anilow proyectado en un periodo de 18 meses, en la ciudad de Portoviejo.

### **8.1.2. Objetivos específicos.**

- Examinar las tasas de descuento obtenidas con el método CAPM y WACC para el proyecto sin y con apalancamiento.
- Contrastar los resultados y ventajas del no apalancamiento del proyecto.
- Diferenciar los resultados y ventajas del apalancamiento del proyecto.
- Establecer los valores de costo por metro cuadrado del proyecto como respuesta al estudio del presupuesto
- Balancear los resultados cuantitativos y cualitativos del apalancamiento y su contraparte.



### 1.70. Metodología.

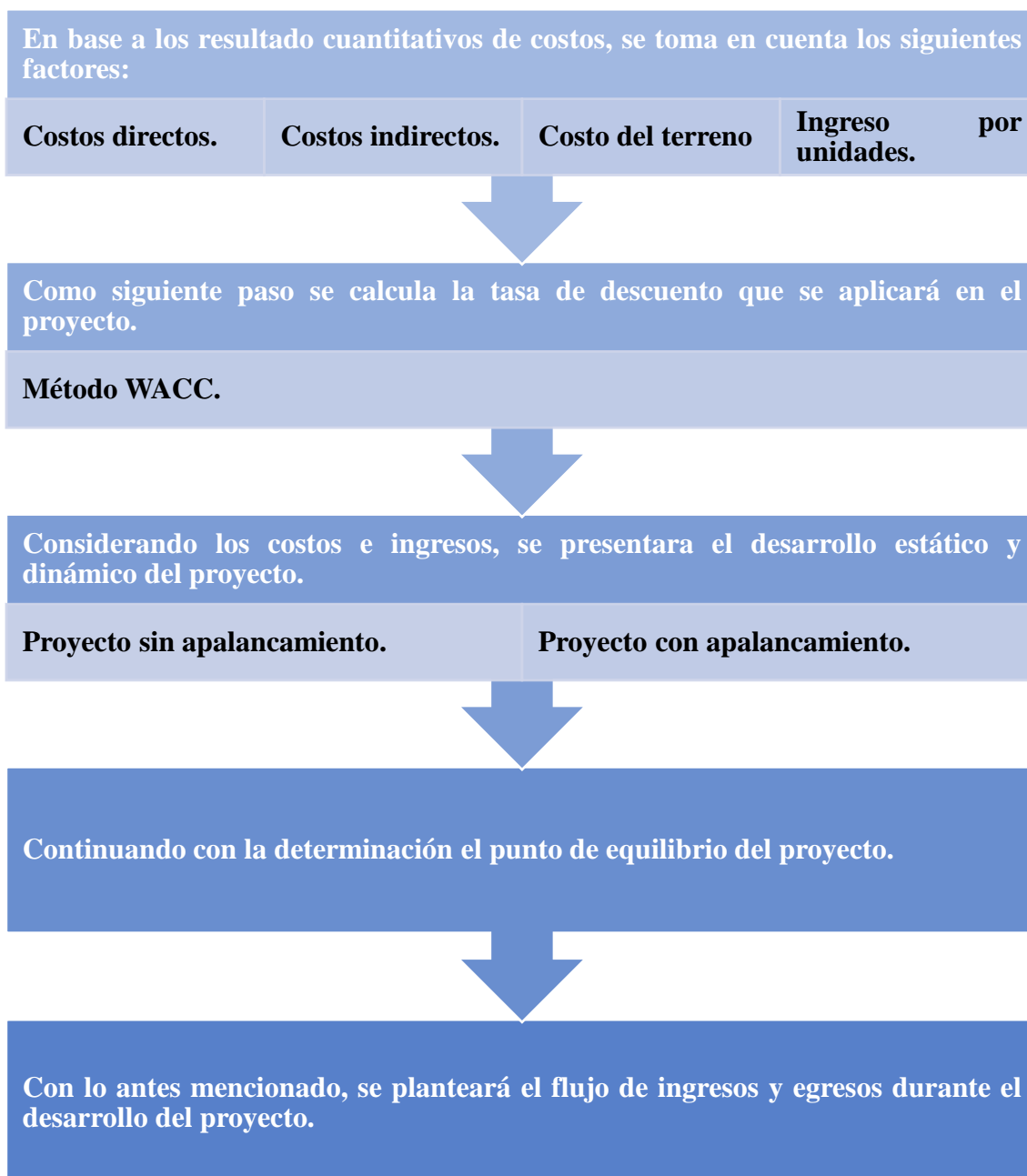


Ilustración 277: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 1.71. Valoración financiera.

#### 8.1.3. Valoración estática.

Este tipo de valoración toma en cuenta el no apalancamiento del proyecto para determinar, margen, rendimiento, VAN, TIR y utilidad, en el proyecto Anilow se llega a la siguiente conclusión:

- Utilidad: \$1.396.046,00.
- VAN: \$506.286,60.
- Máxima inversión: \$3.521.351,00.
- Margen: 25,15%.
- Rendimiento: 33,59%.
- ROI: 39,65%

<b>Resultados financieros</b>	
Tasa efectiva anual	20,00%
Tasa nominal anual	18,37%
Tasa nominal mensual	1,53%
VAN	\$506.286,60
TIR mensual	2,69%
TIR anual	32,25%
TIR efectiva anual	37,47%
<b>Ingresos</b>	<b>\$5.551.900,00</b>
<b>Egresos</b>	<b>\$4.155.854,00</b>
<b>Utilidad</b>	<b>\$1.396.046,00</b>
<b>Máxima inversión</b>	<b>\$3.521.351,00</b>
ROI	39,65%
Rendimiento	33,59%
Margen	25,15%
Variación en costos	0,00%
Variación en precios	0,00%

Ilustración 278: Cuadro de resultado financieros. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 8.1.4. Flujo de caja no apalancado.

En este tipo de flujo no apalancamiento del proyecto se determina lo siguiente:

- Utilidad: \$1.396.046,00.
- Máxima inversión: \$3.521.351,00.

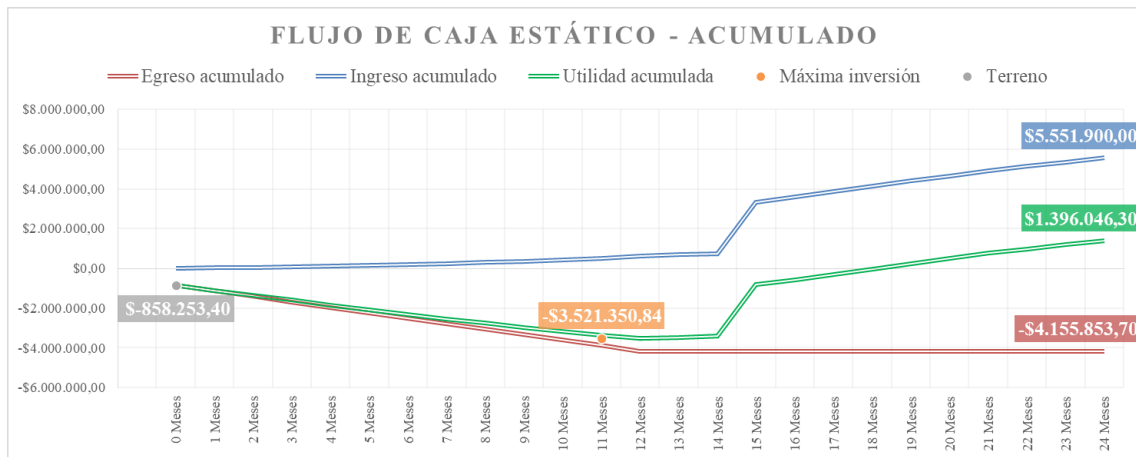


Ilustración 279: Flujo de caja estático acumulado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

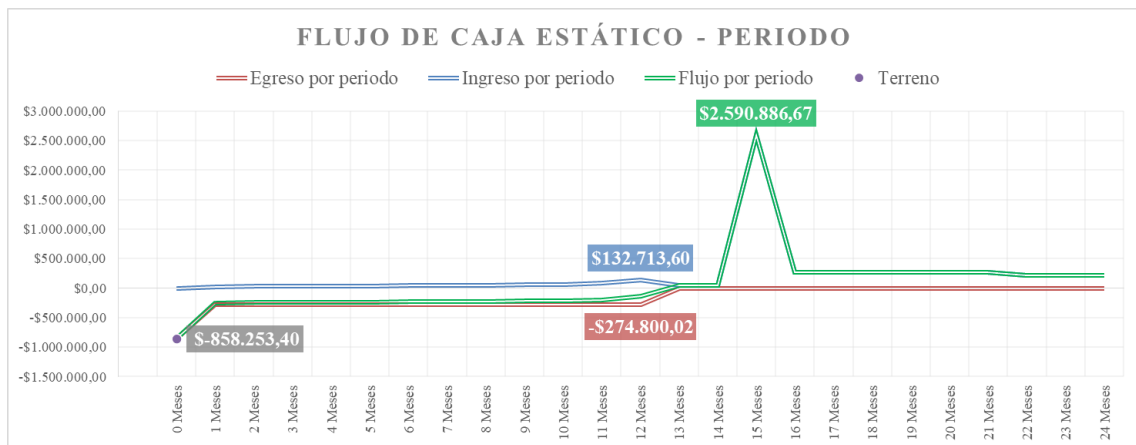


Ilustración 280: Flujo de caja estático por periodo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 8.1.5. Sensibilidad del proyecto no apalancado.

Aquí se conoce que los puntos de equilibrio del proyecto apalancado son los siguientes:

- Sensibilidad frente a la variación del costo.
  - VAN: \$0,00.
  - TIR: 20,00%.
  - Costo: 13,15%.

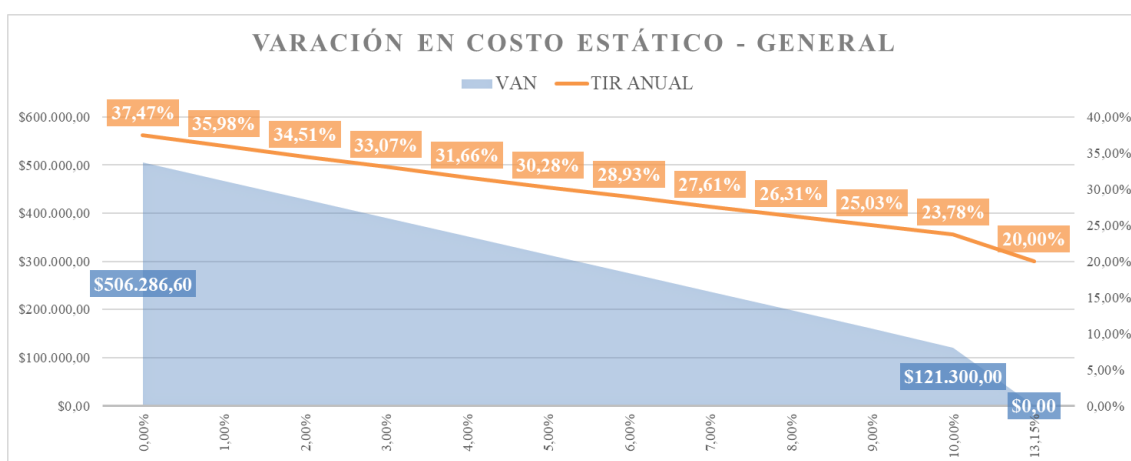


Ilustración 281: Análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

- Sensibilidad frente a la variación del precio.
  - VAN: \$0,00.
  - TIR: 20,00%.
  - Precio: 11,62%.

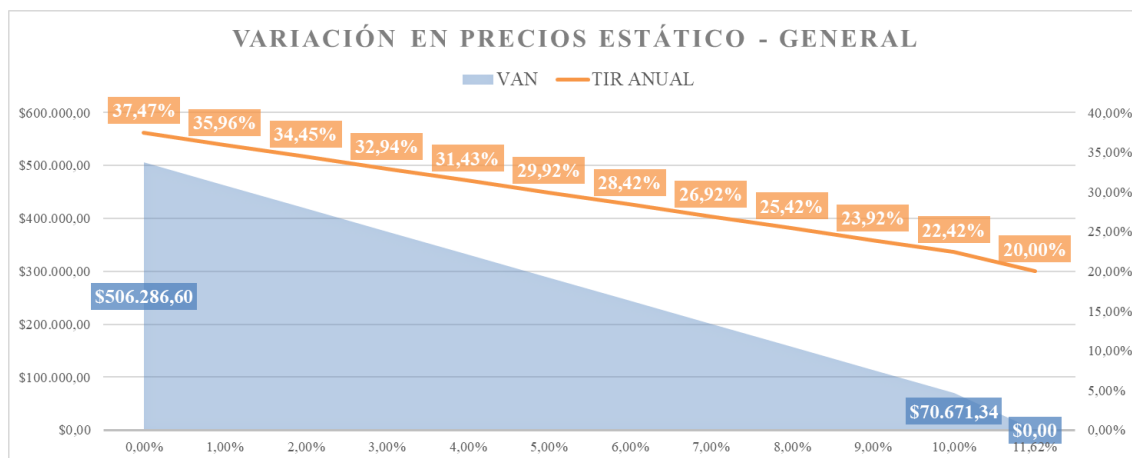


Ilustración 282: Análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de precios. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

<b>Sensibilidad del VAN y TIR - Costos</b>												
Variación en costos												
	<b>0,00%</b>	<b>1,00%</b>	<b>2,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>5,00%</b>	<b>6,00%</b>	<b>7,00%</b>	<b>8,00%</b>	<b>9,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>13,15%</b>
<b>VAN</b>	\$506.286,60	\$467.787,94	\$429.289,28	\$390.790,62	\$352.291,96	\$313.793,30	\$275.294,64	\$236.795,98	\$198.297,32	\$159.798,66	\$121.300,00	\$0,00
<b>TIR ANUAL</b>	37,47%	35,98%	34,51%	33,07%	31,66%	30,28%	28,93%	27,61%	26,31%	25,03%	23,78%	20,00%

Ilustración 283: Cuadro de análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

<b>Sensibilidad del VAN y TIR - Ventas</b>												
Variación en precios												
	<b>0,00%</b>	<b>1,00%</b>	<b>2,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>5,00%</b>	<b>6,00%</b>	<b>7,00%</b>	<b>8,00%</b>	<b>9,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>11,62%</b>
<b>VAN</b>	\$506.286,60	\$462.725,08	\$419.163,55	\$375.602,02	\$332.040,50	\$288.478,97	\$244.917,45	\$201.355,92	\$157.794,40	\$114.232,87	\$70.671,34	\$0,00
<b>TIR ANUAL</b>	37,47%	35,96%	34,45%	32,94%	31,43%	29,92%	28,42%	26,92%	25,42%	23,92%	22,42%	20,00%

Ilustración 284: Cuadro de análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de precios. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Sensibilidad del VAN - Precios y costos													
Variación ventas													
\$506.286,60	0,00%	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%	6,00%	7,00%	8,00%	9,00%	10,00%	V a r i a c i ó n	
0,00%	\$506.286,60	\$467.787,94	\$429.289,28	\$390.790,62	\$352.291,96	\$313.793,30	\$275.294,64	\$236.795,98	\$198.297,32	\$159.798,66	\$121.300,00		
1,00%	\$462.725,08	\$424.226,42	\$385.727,76	\$347.229,10	\$308.730,44	\$270.231,78	\$231.733,12	\$193.234,46	\$154.735,80	\$116.237,14	\$77.738,48		
2,00%	\$419.163,55	\$380.664,89	\$342.166,23	\$303.667,57	\$265.168,91	\$226.670,25	\$188.171,59	\$149.672,93	\$111.174,27	\$72.675,61	\$34.176,95		
3,00%	\$375.602,02	\$337.103,36	\$298.604,70	\$260.106,05	\$221.607,39	\$183.108,73	\$144.610,07	\$106.111,41	\$67.612,75	\$29.114,09	-\$9.384,57		
4,00%	\$332.040,50	\$293.541,84	\$255.043,18	\$216.544,52	\$178.045,86	\$139.547,20	\$101.048,54	\$62.549,88	\$24.051,22	-\$14.447,44	-\$52.946,10		
5,00%	\$288.478,97	\$249.980,31	\$211.481,65	\$172.982,99	\$134.484,33	\$95.985,67	\$57.487,02	\$18.988,36	-\$19.510,30	-\$58.008,96	-\$96.507,62		
6,00%	\$244.917,45	\$206.418,79	\$167.920,13	\$129.421,47	\$90.922,81	\$52.424,15	\$13.925,49	-\$24.573,17	-\$63.071,83	-\$101.570,49	-\$140.069,15		
7,00%	\$201.355,92	\$162.857,26	\$124.358,60	\$85.859,94	\$47.361,28	\$8.862,62	-\$29.636,04	-\$68.134,70	-\$106.633,36	-\$145.132,01	-\$183.630,67		
8,00%	\$157.794,40	\$119.295,74	\$80.797,08	\$42.298,42	\$3.799,76	-\$34.698,90	-\$73.197,56	-\$111.696,22	-\$150.194,88	-\$188.693,54	-\$227.192,20		
9,00%	\$114.232,87	\$75.734,21	\$37.235,55	-\$1.263,11	-\$39.761,77	-\$78.260,43	-\$116.759,09	-\$155.257,75	-\$193.756,41	-\$232.255,07	-\$270.753,73		
10,00%	\$70.671,34	\$32.172,69	-\$6.325,97	-\$44.824,63	-\$83.323,29	-\$121.821,95	-\$160.320,61	-\$198.819,27	-\$237.317,93	-\$275.816,59	-\$314.315,25		

Ilustración 285: Cuadro de sensibilidad del VAN del proyecto no apalancado en relación a la variación de precios y costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Sensibilidad del TIR - Precios y costos													
Variación ventas													
37,47%	0,00%	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%	6,00%	7,00%	8,00%	9,00%	10,00%	V a r i a c i ó n	
0,00%	37,47%	35,98%	34,51%	33,07%	31,66%	30,28%	28,93%	27,61%	26,31%	25,03%	23,78%		
1,00%	35,96%	34,48%	33,03%	31,61%	30,21%	28,85%	27,51%	26,20%	24,92%	23,66%	22,42%		
2,00%	34,45%	32,98%	31,55%	30,14%	28,77%	27,42%	26,10%	24,80%	23,53%	22,29%	21,06%		
3,00%	32,94%	31,49%	30,07%	28,68%	27,32%	25,99%	24,68%	23,40%	22,15%	20,92%	19,71%		
4,00%	31,43%	30,00%	28,60%	27,22%	25,88%	24,56%	23,27%	22,00%	20,76%	19,55%	18,35%		
5,00%	29,92%	28,51%	27,12%	25,77%	24,44%	23,14%	21,86%	20,61%	19,38%	18,18%	17,00%		
6,00%	28,42%	27,02%	25,65%	24,31%	23,00%	21,71%	20,45%	19,21%	18,00%	16,81%	15,65%		
7,00%	26,92%	25,54%	24,18%	22,86%	21,56%	20,29%	19,04%	17,82%	16,62%	15,45%	14,30%		
8,00%	25,42%	24,05%	22,72%	21,41%	20,13%	18,87%	17,64%	16,43%	15,25%	14,09%	12,95%		
9,00%	23,92%	22,57%	21,25%	19,96%	18,69%	17,45%	16,23%	15,04%	13,87%	12,72%	11,60%		
10,00%	22,42%	21,09%	19,79%	18,51%	17,26%	16,03%	14,83%	13,65%	12,50%	11,36%	10,25%		

Ilustración 286: Cuadro de sensibilidad de la TIR del proyecto apalancado en relación a la variación de precios y costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 8.1.6. Tasa de descuento.

Para la determinación de esta tasa se usa dos métodos del CAPM y WACC:

### 8.1.7. Método CAPM.

En la siguiente tabla se consideran distintos factores como,  $r_f$ ,  $r_m$ ,  $\beta$ ,  $r_e$ ,  $r_p$ :

Método CAPM						
Año	$r_f$	$r_m$	$\beta$	$r_e$	$r_p$	TD
2019	2,49%	13,60%	0,72	12,70%	6,92%	19,62%
2020	1,67%	13,60%	0,66	13,71%	23,79%	37,51%
2021	0,36%	13,60%	1,33	19,84%	9,12%	28,96%
2022	1,37%	13,60%	1,45	24,05%	15,64%	39,69%

Ilustración 287: Cuadro de resultado del método CAPM. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 8.1.8. Método WACC.

En la siguiente tabla se consideran distintos factores como:

METODO WACC						
TD	=	tb	*	$\frac{\text{Deuda}}{\text{Capital+Deuda}}$	+	td
				*		*
				$\frac{\text{Capital}}{\text{Capita+Deuda}}$		
TD	=	10,21%	*	\$ 2.000.000	+	39,69%
				\$ 3.000.000		\$ 1.000.000
						\$ 3.000.000
TD	=			6,81%	+	13,23%
TD	=			20,04%		

Ilustración 288: Cuadro de resultado del método WACC. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Teniendo en cuenta los resultados se toma como tasa de descuento el 20% para el proyecto.



### 8.1.9. Valoración dinámica.

Este tipo de valoración toma en cuenta el apalancamiento del proyecto para determinar, margen, rendimiento, VAN, TIR y utilidad, en el proyecto Anilow se llega a la siguiente conclusión:

- Utilidad: \$1.173.874,00.
- VAN: \$540.173,75.
- Máxima inversión: \$2.543.784,00.
- Margen: 15,54%.
- Rendimiento: 18,40%.
- ROI: 46,15%.
- Tasa de descuento: 20,00%.

<b>Resultados financieros</b>	
Tasa efectiva anual	20,00%
Tasa nominal anual	18,37%
Tasa nominal mensual	1,53%
VAN	\$540.173,75
TIR mensual	3,38%
TIR anual	40,55%
TIR efectiva anual	49,01%
<b>Ingresos</b>	<b>\$7.551.900,00</b>
<b>Egresos</b>	<b>\$6.378.025,88</b>
<b>Utilidad</b>	<b>\$1.173.874,12</b>
<b>Máxima inversión</b>	<b>\$2.543.784,41</b>
ROI	46,15%
Rendimiento	18,40%
Margen	15,54%
Variación en costos	0,00%
Variación en precios	0,00%

Ilustración 289: Tabla de costos totales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 8.1.10. Flujo de caja apalancado.

En este tipo de flujo apalancamiento del proyecto se determina lo siguiente:

- Utilidad: \$1.173.874,00.
- Máxima inversión: \$2.543.784,00.

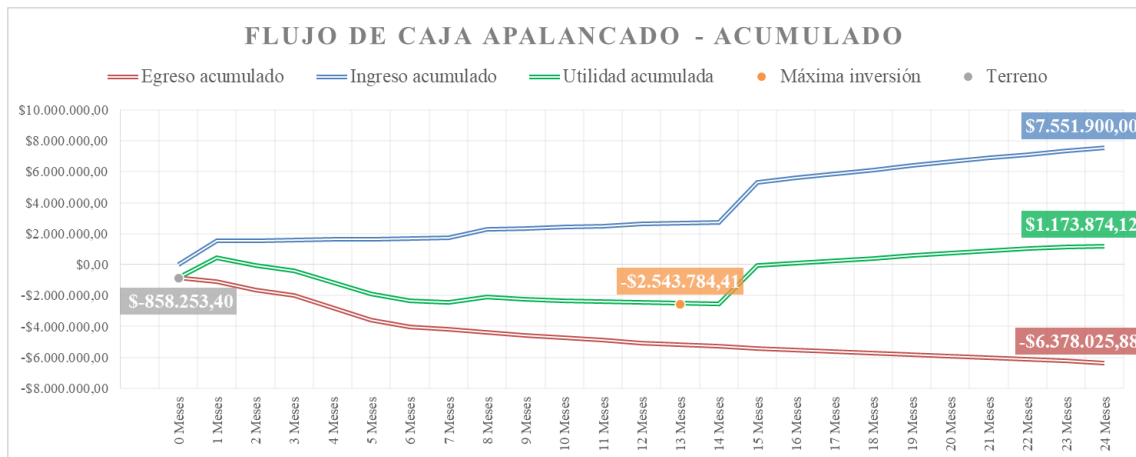


Ilustración 290: Flujo de caja dinámico acumulado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

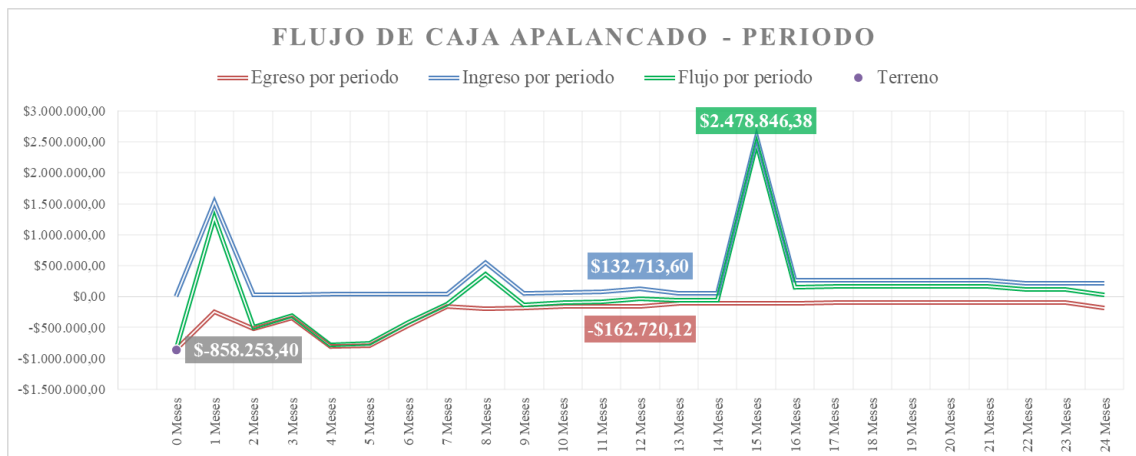


Ilustración 291: Flujo de caja dinámico por periodo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 8.1.11. Sensibilidad del proyecto apalancado.

Aquí se conoce que los puntos de equilibrio del proyecto apalancado son los siguientes:

- Sensibilidad frente a la variación del costo.
  - VAN: \$0,00.
  - TIR: 20,00%.
  - Costo: 9,42%.

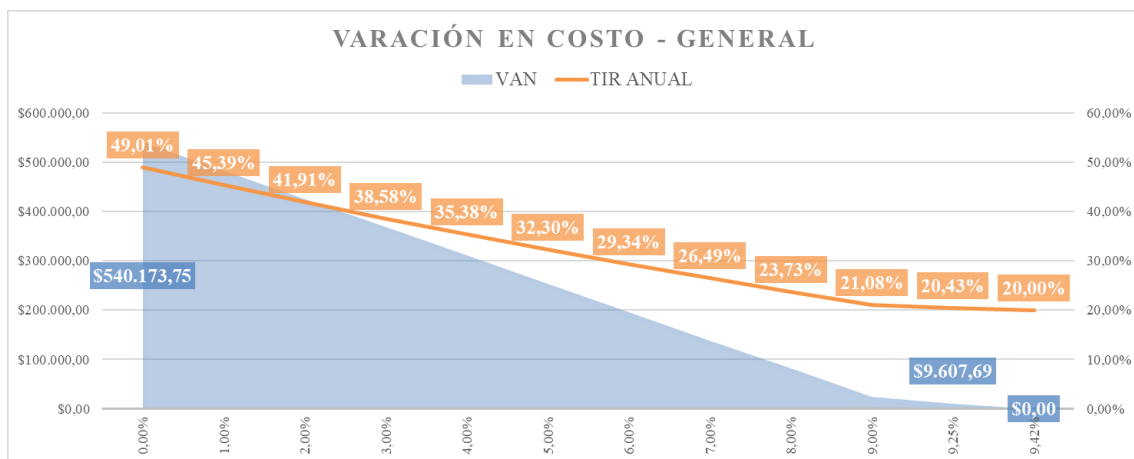


Ilustración 292: Análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

- Sensibilidad frente a la variación del precio.
  - VAN: \$0,00.
  - TIR: 20,00%.
  - Precio: 8,61%.

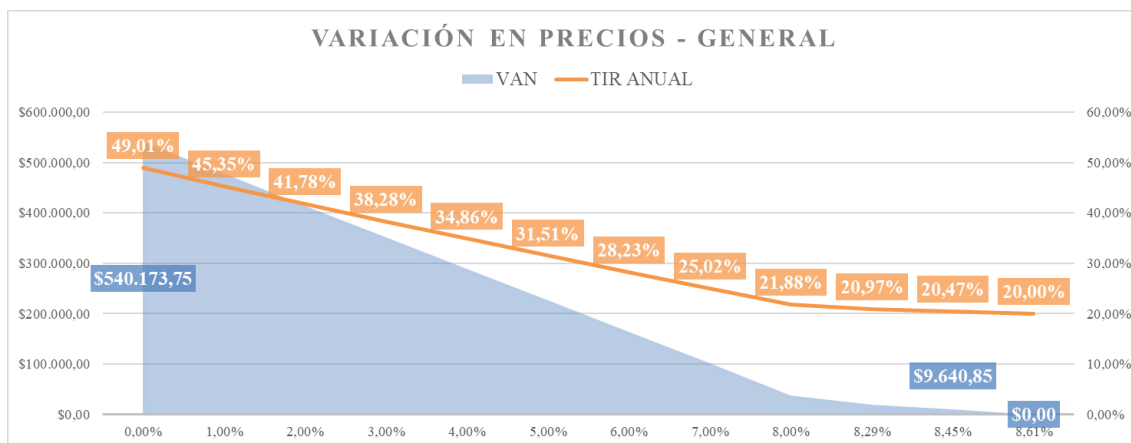


Ilustración 293: Análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de precios. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

<b>Sensibilidad del VAN y TIR - Costos</b>												
Variación en costos												
	<b>0,00%</b>	<b>1,00%</b>	<b>2,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>5,00%</b>	<b>6,00%</b>	<b>7,00%</b>	<b>8,00%</b>	<b>9,00%</b>	<b>9,25%</b>	<b>9,42%</b>
<b>VAN</b>	\$540.173,75	\$482.812,40	\$425.451,05	\$368.089,70	\$310.728,34	\$253.366,99	\$196.005,64	\$138.644,28	\$81.282,93	\$23.921,58	\$9.607,69	\$0,00
<b>TIR ANUAL</b>	49,01%	45,39%	41,91%	38,58%	35,38%	32,30%	29,34%	26,49%	23,73%	21,08%	20,43%	20,00%

Ilustración 294: Cuadro de análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

<b>Sensibilidad del VAN y TIR - Ventas</b>												
Variación en precios												
	<b>0,00%</b>	<b>1,00%</b>	<b>2,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>5,00%</b>	<b>6,00%</b>	<b>7,00%</b>	<b>8,00%</b>	<b>8,29%</b>	<b>8,45%</b>	<b>8,61%</b>
<b>VAN</b>	\$540.173,75	\$477.410,66	\$414.647,57	\$351.884,48	\$289.121,39	\$226.358,30	\$163.595,21	\$100.832,12	\$38.069,03	\$19.640,23	\$9.640,85	\$0,00
<b>TIR ANUAL</b>	49,01%	45,35%	41,78%	38,28%	34,86%	31,51%	28,23%	25,02%	21,88%	20,97%	20,47%	20,00%

Ilustración 295: Cuadro de análisis de sensibilidad del VAN y TIR en relación a la variación de precios. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Sensibilidad del VAN - Precios y costos												
VARIACION VENTAS												
\$540.173,75	0,00%	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%	6,00%	7,00%	8,00%	9,00%	10,00%	V A R I A C I O N
0,00%	\$540.173,75	\$482.812,40	\$425.451,05	\$368.089,70	\$310.728,34	\$253.366,99	\$196.005,64	\$138.644,28	\$81.282,93	\$23.921,58	-\$33.439,77	
1,00%	\$477.410,66	\$420.049,31	\$362.687,96	\$305.326,60	\$247.965,25	\$190.603,90	\$133.242,55	\$75.881,19	\$18.519,84	-\$38.841,51	-\$96.202,86	
2,00%	\$414.647,57	\$357.286,22	\$299.924,87	\$242.563,51	\$185.202,16	\$127.840,81	\$70.479,46	\$13.118,10	-\$44.243,25	-\$101.604,60	-\$158.965,95	
3,00%	\$351.884,48	\$294.523,13	\$237.161,78	\$179.800,42	\$122.439,07	\$65.077,72	\$7.716,37	-\$49.644,99	-\$107.006,34	-\$164.367,69	-\$221.729,04	
4,00%	\$289.121,39	\$231.760,04	\$174.398,69	\$117.037,33	\$59.675,98	\$2.314,63	-\$55.046,72	-\$112.408,08	-\$169.769,43	-\$227.130,78	-\$284.492,13	
5,00%	\$226.358,30	\$168.996,95	\$111.635,60	\$54.274,24	-\$3.087,11	-\$60.448,46	-\$117.809,81	-\$175.171,17	-\$232.532,52	-\$289.893,87	-\$347.255,23	
6,00%	\$163.595,21	\$106.233,86	\$48.872,51	-\$8.488,85	-\$65.850,20	-\$123.211,55	-\$180.572,90	-\$237.934,26	-\$295.295,61	-\$352.656,96	-\$410.018,32	
7,00%	\$100.832,12	\$43.470,77	-\$13.890,58	-\$71.251,94	-\$128.613,29	-\$185.974,64	-\$243.335,99	-\$300.697,35	-\$358.058,70	-\$415.420,05	-\$472.781,41	
8,00%	\$38.069,03	-\$19.292,32	-\$76.653,67	-\$134.015,03	-\$191.376,38	-\$248.737,73	-\$306.099,09	-\$363.460,44	-\$420.821,79	-\$478.183,14	-\$535.544,50	
9,00%	-\$24.694,06	-\$82.055,41	-\$139.416,76	-\$196.778,12	-\$254.139,47	-\$311.500,82	-\$368.862,18	-\$426.223,53	-\$483.584,88	-\$540.946,23	-\$598.307,59	
10,00%	-\$87.457,15	-\$144.818,50	-\$202.179,85	-\$259.541,21	-\$316.902,56	-\$374.263,91	-\$431.625,27	-\$488.986,62	-\$546.347,97	-\$603.709,32	-\$661.070,68	

Ilustración 296: Cuadro de sensibilidad del VAN del proyecto apalancado en relación a la variación de precios y costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Sensibilidad del TIR - Precios y costos												
VARIACION VENTAS												
49,01%	0,00%	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%	6,00%	7,00%	8,00%	9,00%	10,00%	V A R I A C I O N
0,00%	49,01%	45,39%	41,91%	38,58%	35,38%	32,30%	29,34%	26,49%	23,73%	21,08%	18,52%	
1,00%	45,35%	41,85%	38,48%	35,25%	32,15%	29,16%	26,29%	23,52%	20,84%	18,26%	15,77%	
2,00%	41,78%	38,38%	35,12%	31,99%	28,98%	26,09%	23,29%	20,60%	18,00%	15,50%	13,07%	
3,00%	38,28%	34,99%	31,84%	28,80%	25,88%	23,07%	20,36%	17,74%	15,22%	12,78%	10,42%	
4,00%	34,86%	31,68%	28,62%	25,67%	22,84%	20,11%	17,47%	14,93%	12,48%	10,11%	7,81%	
5,00%	31,51%	28,43%	25,46%	22,60%	19,85%	17,20%	14,65%	12,18%	9,79%	7,48%	5,25%	
6,00%	28,23%	25,24%	22,37%	19,60%	16,93%	14,35%	11,87%	9,46%	7,14%	4,90%	2,73%	
7,00%	25,02%	22,12%	19,33%	16,65%	14,05%	11,55%	9,14%	6,80%	4,54%	2,36%	0,24%	
8,00%	21,88%	19,07%	16,36%	13,75%	11,23%	8,80%	6,45%	4,18%	1,99%	#¡NUM!	#¡NUM!	
9,00%	18,79%	16,07%	13,44%	10,91%	8,46%	6,10%	3,81%	1,61%	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	
10,00%	15,77%	13,13%	10,57%	8,11%	5,74%	3,44%	1,22%	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	

Ilustración 297: Cuadro de sensibilidad de la TIR del proyecto apalancado en relación a la variación de precios y costos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 8.1.12. Apalancamiento financiero.

### 8.1.13. Préstamo bancario.

Para este caso se considera un préstamo bancario en BanEcuador, se considera un periodo de 24 meses pero en el mes 23 se planea pagar la totalidad, con los siguientes detalles:

- TEA: 12.81%.
- TEM: 0.81%.
- Periodo: 24 meses.
- Cuota: \$92.069,60.
- Total a pagar: \$2.209.670,44.
- Préstamo: \$2.000.000,00.

El proyecto considera 2 desembolso el 75% del préstamo en el mes 1 y el 25% restante en el mes 8.

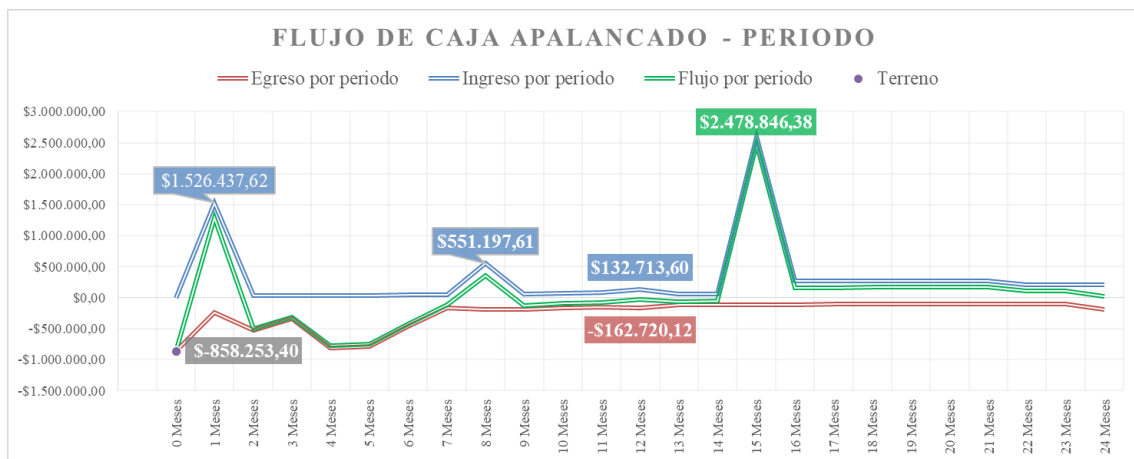


Ilustración 298: Flujo de caja dinámico por periodo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 8.1.14. Tabla de amortización.

Considerando el préstamo bancario se desembolsará cuotas mensuales empezando desde el mes 2 hasta el mes 24.

- Cuota: \$92.069,60.
- Interés: \$209.670,44.
- Total a pagar: \$2.209.670,44.
- Préstamo: \$2.000.000,00.

Tabla de amortización					
Item	Saldo	Cuota	Interes	Abono	Saldo final
0 Meses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1 Meses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.000.000,00
2 Meses	\$ 2.000.000,00	\$92.069,60	\$ 16.268,72	\$ 75.800,88	\$ 1.924.199,12
3 Meses	\$ 1.924.199,12	\$92.069,60	\$ 15.652,13	\$ 76.417,47	\$ 1.847.781,64
4 Meses	\$ 1.847.781,64	\$92.069,60	\$ 15.030,52	\$ 77.039,08	\$ 1.770.742,56
5 Meses	\$ 1.770.742,56	\$92.069,60	\$ 14.403,86	\$ 77.665,74	\$ 1.693.076,82
6 Meses	\$ 1.693.076,82	\$92.069,60	\$ 13.772,10	\$ 78.297,51	\$ 1.614.779,31
7 Meses	\$ 1.614.779,31	\$92.069,60	\$ 13.135,20	\$ 78.934,41	\$ 1.535.844,91
8 Meses	\$ 1.535.844,91	\$92.069,60	\$ 12.493,12	\$ 79.576,49	\$ 1.456.268,42
9 Meses	\$ 1.456.268,42	\$92.069,60	\$ 11.845,81	\$ 80.223,79	\$ 1.376.044,63
10 Meses	\$ 1.376.044,63	\$92.069,60	\$ 11.193,24	\$ 80.876,36	\$ 1.295.168,27
11 Meses	\$ 1.295.168,27	\$92.069,60	\$ 10.535,36	\$ 81.534,24	\$ 1.213.634,03
12 Meses	\$ 1.213.634,03	\$92.069,60	\$ 9.872,14	\$ 82.197,47	\$ 1.131.436,57
13 Meses	\$ 1.131.436,57	\$92.069,60	\$ 9.203,51	\$ 82.866,09	\$ 1.048.570,48
14 Meses	\$ 1.048.570,48	\$92.069,60	\$ 8.529,45	\$ 83.540,15	\$ 965.030,32
15 Meses	\$ 965.030,32	\$92.069,60	\$ 7.849,90	\$ 84.219,70	\$ 880.810,63
16 Meses	\$ 880.810,63	\$92.069,60	\$ 7.164,83	\$ 84.904,77	\$ 795.905,86
17 Meses	\$ 795.905,86	\$92.069,60	\$ 6.474,18	\$ 85.595,42	\$ 710.310,44
18 Meses	\$ 710.310,44	\$92.069,60	\$ 5.777,92	\$ 86.291,68	\$ 624.018,76
19 Meses	\$ 624.018,76	\$92.069,60	\$ 5.075,99	\$ 86.993,61	\$ 537.025,15
20 Meses	\$ 537.025,15	\$92.069,60	\$ 4.368,36	\$ 87.701,25	\$ 449.323,90
21 Meses	\$ 449.323,90	\$92.069,60	\$ 3.654,96	\$ 88.414,64	\$ 360.909,26
22 Meses	\$ 360.909,26	\$92.069,60	\$ 2.935,77	\$ 89.133,84	\$ 271.775,43
23 Meses	\$ 271.775,43	\$92.069,60	\$ 2.210,72	\$ 89.858,88	\$ 181.916,54
24 Meses	\$ 181.916,54	\$ 183.396,32	\$ 1.479,77	\$ 181.916,54	\$ -

Ilustración 299: Cuadro de amortización del préstamo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



### 8.1.15. Comparación del proyecto estático y dinámico.

Se compara los resultados financieros entre flujo estático y el dinámico.

<b>Resultados financieros</b>		
<b>Comparación</b>	<b>Estático</b>	<b>Dinámico</b>
<b>Ingresos</b>	\$ 5.551.900,00	\$ 7.551.900,00
<b>Egresos</b>	\$ 4.155.854,00	\$ 6.378.026,00
<b>Utilidad</b>	\$ 1.396.046,00	\$ 1.173.874,00
<b>Máxima inversión</b>	\$ 3.521.351,00	\$ 2.543.784,00
<b>VAN</b>	\$ 506.286,60	\$ 540.173,75
<b>TD</b>	20,00%	20,00%
<b>ROI</b>	39,65%	46,15%
<b>Rendimiento</b>	33,59%	18,40%
<b>Margen</b>	25,15%	15,54%
<b>TIR efectiva anual</b>	37,47%	49,01%

Ilustración 300: Cuadro de los resultado de comparación financiera. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

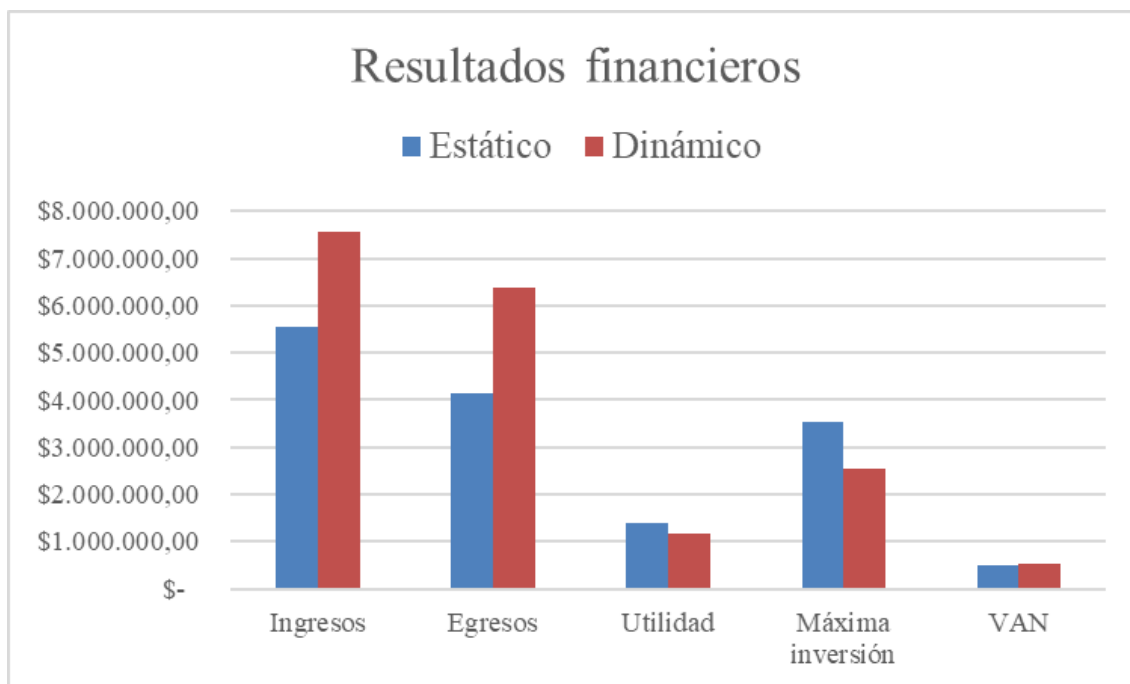


Ilustración 301: Cuadro de los resultado financieros valorados en dólares. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

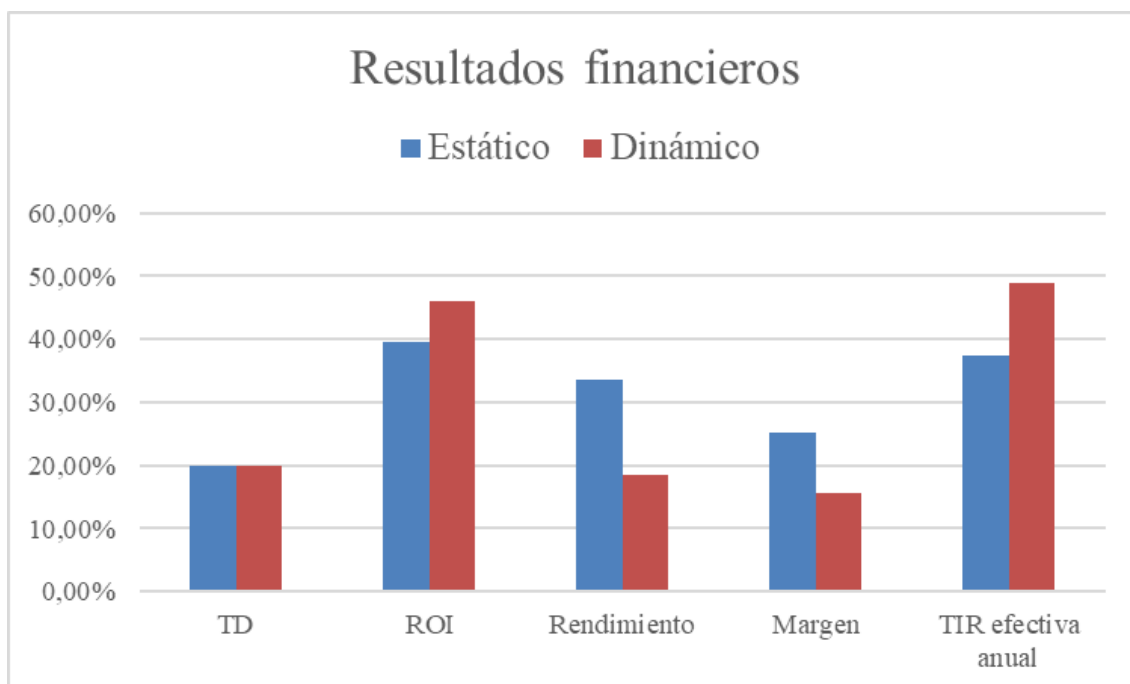


Ilustración 302: Cuadro de los resultado financieros valorados en porcentaje. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### **1.72. Conclusiones.**

- El proyecto presenta una reducción en la utilidad del 16% cuando es apalancado alcanzando un valor \$1.396.046,00 a \$1.173.874,00.
- La inversión máxima se reduce en 28% cuando es apalancado variando de \$3.521.351,00 a \$2.543.784,00.
- El VAN del proyecto aumenta un 7% con respecto con el estático difiriendo de \$506.286,60 a \$540.173,75.

# CAPÍTULO 9

## GERENCIA.

PROYECTO ANILOW.

## **9. GERENCIA DE PROYECTOS.**

### **1.73. Antecedentes.**

La diligencia de gerenciar proyectos favorece en el control y dirección de los mismos, abordando desde el inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y la conclusión del proyecto; como ejemplo de los beneficios consideramos el manejo del tiempo y recursos económicos con una adecuada programación, optimizando la comunicación tanto interna como externa, localizando riesgos y propuestas de procedimientos para remisión de los mismos.

## 1.74. Objetivos.

### 9.1.1. Objetivo general.

- Precisar directrices para el plan de gerencia del proyecto “Anilow”, empleando herramientas y procesos presentes en el PMI, para lograr cumplir con el cronograma, costos y calidad.

### 9.1.2. Objetivos SMART.

- La razón de plantear objetivos SMART surge como necesidad para el desarrollo de la gerencia del proyecto Anilow, mismo que se estructura de la siguiente forma:

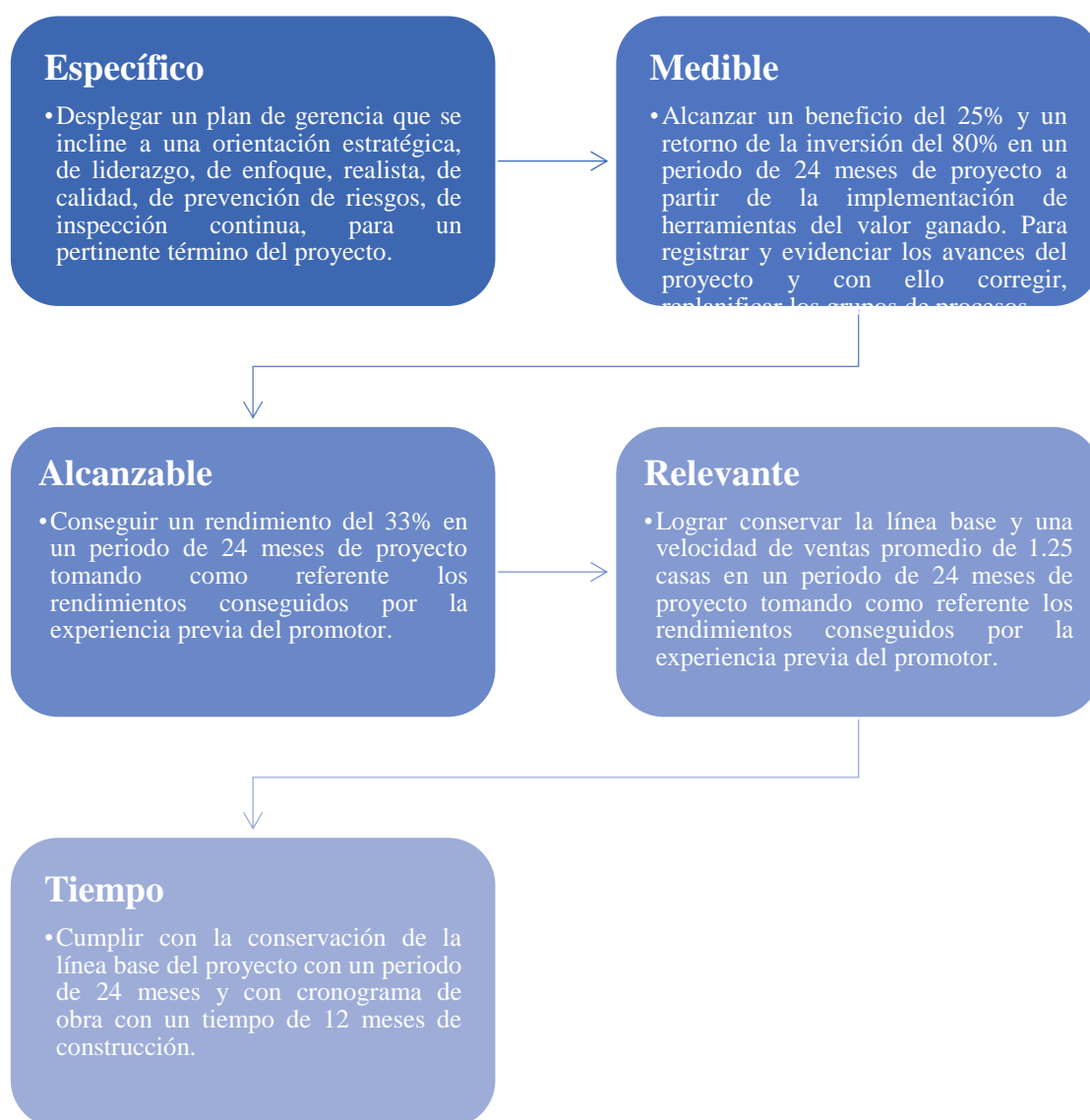


Ilustración 303: Mapa de objetivos de gerencia de proyectos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### **1.75. Metodología de aplicación.**

El desarrollo de metodología de aplicación extraerá y trabajará en base al modelo PMI, considerando las distintas áreas de conocimiento en los procesos de gestión, considerados para un correcto seguimiento en beneficio del proyecto. Este seguimiento se lo describe en el siguiente cuadro:

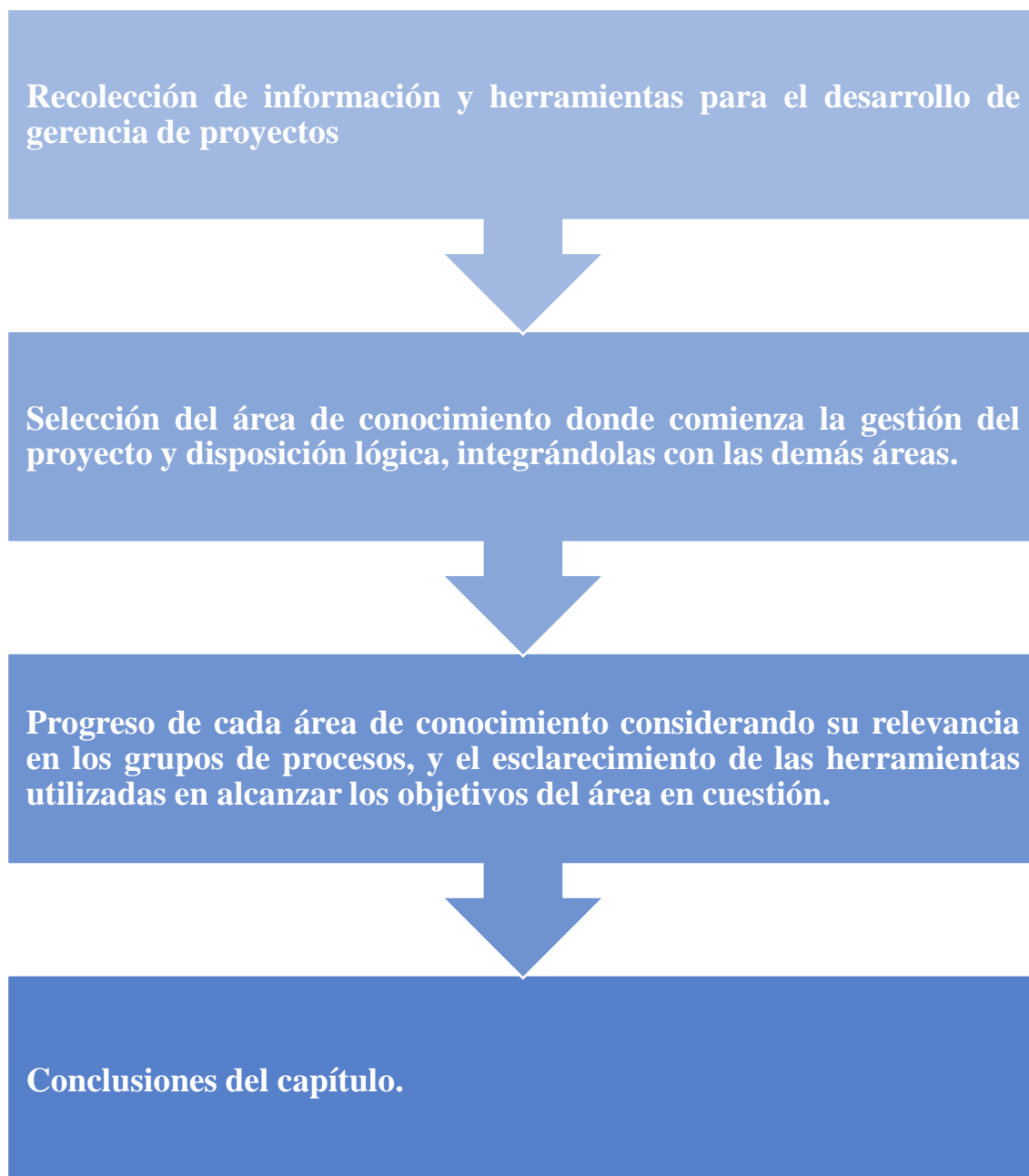


Ilustración 304: Metodología a seguir por el gerente del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.

### 1.76. Gerencia de proyectos.

Analizando informaciones de la página OBS Business School, un artículo de Pérez (2015), podemos citar lo siguiente:

El PMI define el proyecto como un emprendimiento temporal que se lleva a cabo para crear un producto o servicio. Es un proceso, con una duración determinada y un fin concreto, compuesto por actividades y tareas diferentes, que puede ser elaborado de manera gradual. Todo proyecto necesita ser dirigido o gestionado por un director de proyectos. La dirección de proyectos sería la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades que componen los proyectos, con el fin de satisfacer los requisitos del mismo. Según el PMI, la dirección de proyectos se logra mediante la ejecución de procesos, usando conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas de dirección.

Para este capítulo se considerará el modo de realizar la gerencia de proyectos en el proyecto Anilow, estipulando desempeñar los procesos y objetivos a lograr para cumplir con las exigencias asignadas por los interesados. Se enfocará en la gestión de costos por circunstancias determinadas e implícitas del proyecto, como también por factores internos del promotor y también por el desarrollo del proyecto.



Ilustración 305: Áreas de conocimiento aplicada en el proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.



### 1.77. Áreas de conocimiento.

Las áreas de conocimiento se utilizarán en la gerencia de proyectos Anilow, tomando en cuenta su contribución en la probabilidades de éxito en el progreso del proyecto, abordando con el inicio, planificación, ejecución, control y cierre. Teniendo en cuenta que las áreas de conocimiento están interconectadas, el plan abordara la disposición compuesta por 3 grupos, definidas como el ¿qué?, ¿quién? y ¿cómo?, misma que se dispondrán de la siguiente forma:

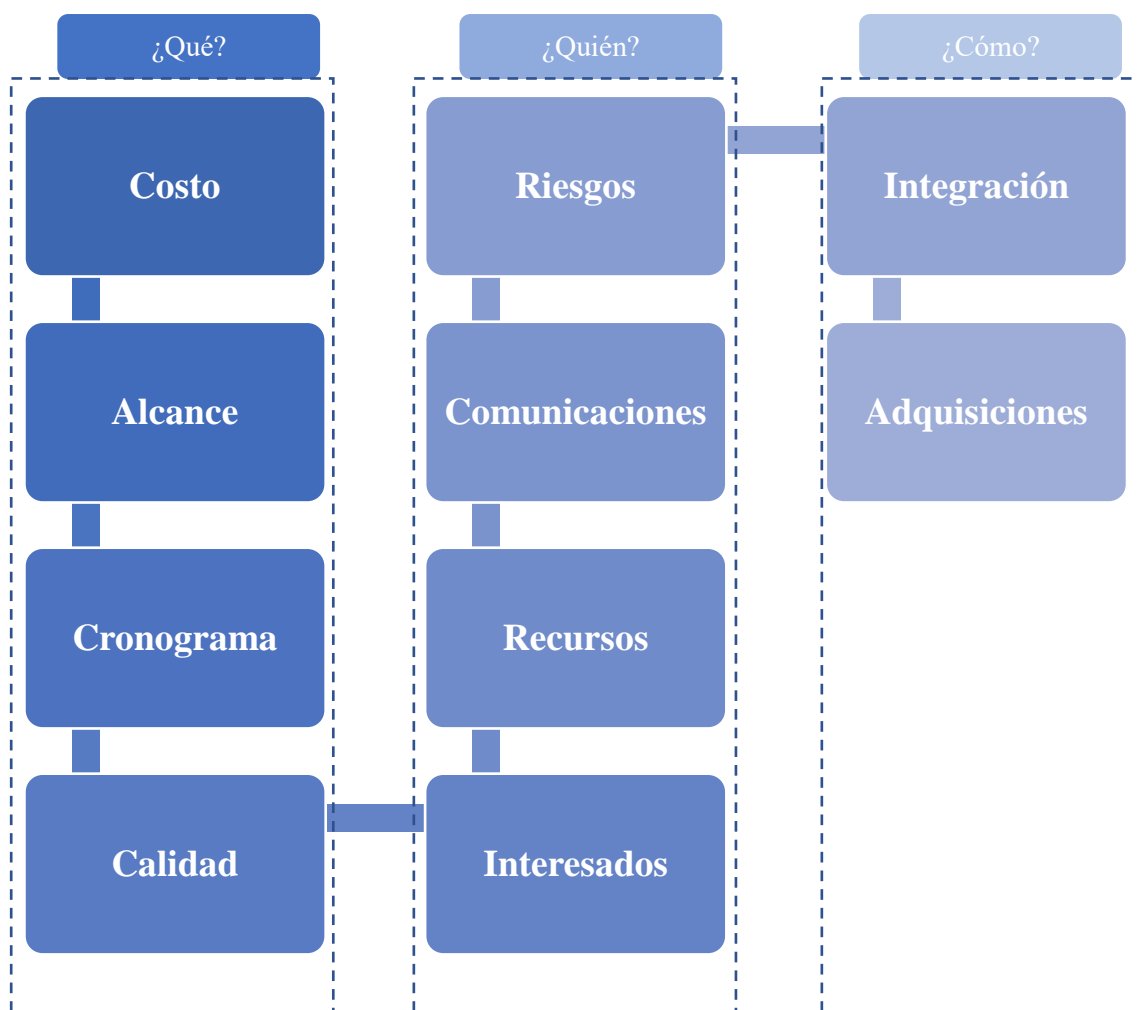


Ilustración 306: Estructura de la composición en la gestión de proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 9.1.3. Gestión de los costos del proyecto.

El gerente de proyectos del proyecto “Anilow”, deberá comenzar con la gerencia a partir de la gestión de costos como columna vertebras de todo proceso, considerando que el proyecto fue planificado hace dos años, los precios unitarios tuvieron que ser actualizados para poder proceder con su desarrollo.

También hay que considera que el promotor el Arq. Felipe Farfán se aventura por primera a vez a realizar un proyecto de este tipo, pero ya habiendo construido hogares en el pasado, cuenta con experiencia en los referente al sistema constructivo, tipos de acabados y costos aproximados.

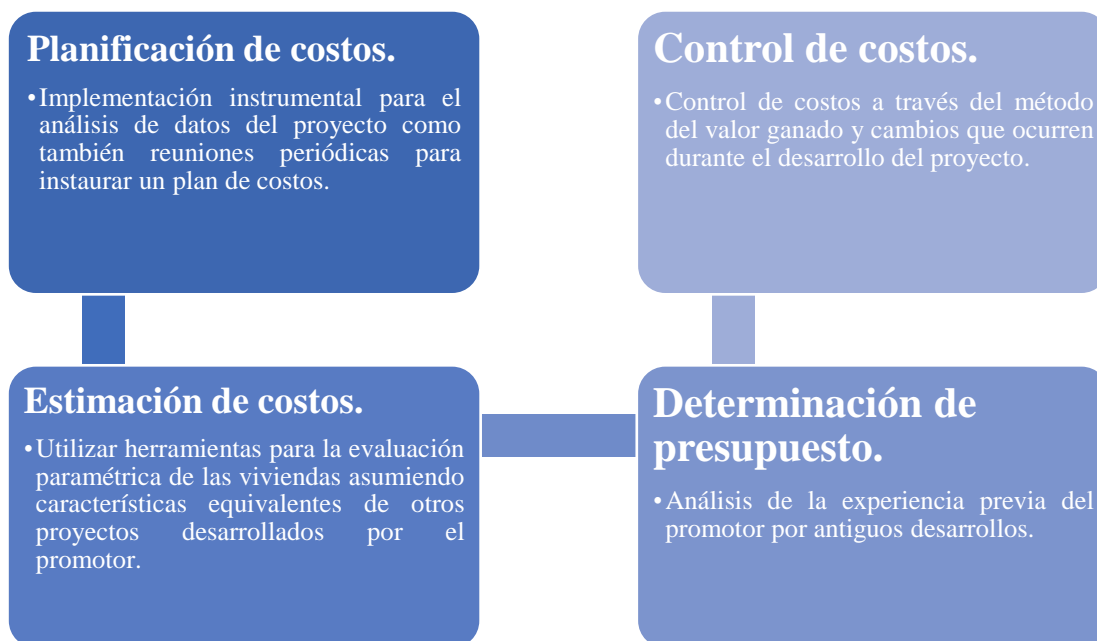


Ilustración 307: Proceso en gestión de costos del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Para el inicio de la gestión de costos se considera lo siguiente:

- **Planificación de costos.**
  - Se inicia con definir el presupuesto, y este mismo deberá ser:
    - Estimado.
    - Monitoreado.
    - Gestionado.
    - Controlado.
  - Herramientas de análisis de datos se considerará con:
    - La necesidad de buscar alternativas de financiación.
    - Complementarlo con reuniones para involucrar activamente a los interesados del proyecto.
  - Los interesados son
    - Director del proyecto.
    - Patrocinador.
    - Miembros del equipo.
  - Los interesados desarrollarán el plan de gestión de costos considerando sus experiencias y aportes.

- **Estimación de costos paramétricas.**
  - Se considerarán las viviendas ya construidas por el promotor con respecto a las que se desean construir, para ello se toma como factor lo siguiente:
    - Superficie de construcción.
    - Acabados de viviendas.
    - Terreno.
    - Número de viviendas.
  - Una vez comparadas las características se proporciona los valores de costo para llegar a una aproximación de lo que se desea construir.

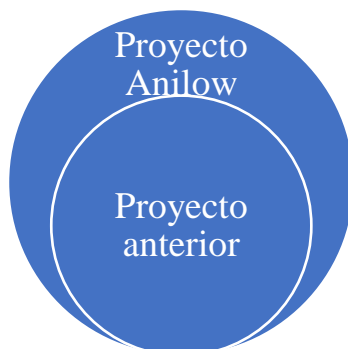


Ilustración 308: Ejemplo de proporcionalidad. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

En el siguiente gráfico se pone en evidencia el presupuesto de un conjunto de viviendas similares y fue aplicado como línea base de dicho proyecto. El terreno posee particularidades y condiciones del IRRUR idénticas, lo cual sienta las bases para la estimación paramétrica.

<b>1</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>				<b>\$ 112.192,77</b>	<b>4,95%</b>
1,01	Replanteo	m2	2.700,00	\$ 1,43	\$ 3.866,40	2,58%
1,02	Relleno de lastre hidratado y compactado	m3	710,00	\$ 12,17	\$ 8.643,48	5,76%
1,03	Excavación manual para plintos	m3	283,00	\$ 9,33	\$ 2.639,82	1,76%
1,04	Excavación manual para cisterna	m3	250,00	\$ 9,33	\$ 2.332,00	1,56%
1,05	Replanteo de hormigón	m3	35,00	\$ 98,62	\$ 3.451,56	2,30%
1,06	Hormigón en plintos	m3	110,00	\$ 142,61	\$ 15.686,96	10,46%
1,07	Hierro en plintos	Kg.	3.690,00	\$ 1,43	\$ 5.262,26	3,51%
1,08	Contrapiso de hormigón simple e=7 cm.	m3	169,00	\$ 128,70	\$ 21.749,57	14,50%
1,09	Malla electrosoldada R-84 en contrapiso	m2	1.700,00	\$ 3,67	\$ 6.242,40	4,16%
1,10	Contrapiso H. simple e= 7 cm. exteriores	m3	85,00	\$ 128,70	\$ 10.939,13	7,29%
1,11	Malla Electrosoldada R-84 en contrapiso	m2	785,00	\$ 3,67	\$ 2.882,52	1,92%
1,12	Hormigón en cadenas	m3	59,00	\$ 153,04	\$ 9.029,57	6,02%
1,13	Hierro en cadenas	Kg.	10.000,00	\$ 1,43	\$ 14.260,87	9,51%
1,14	Muro hormigón ciclopeo cerramiento	M3	65,00	\$ 80,10	\$ 5.206,24	3,47%
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$ 573.854,72</b>	<b>25,30%</b>
2,01	Hormigón en columnas	m3	120,00	\$ 156,52	\$ 18.782,61	2,48%
2,02	Hierro para columnas	Kg.	18.076,00	\$ 1,43	\$ 25.777,95	3,40%
2,03	Hormigón en riostras cerramiento	m3	5,78	\$ 153,04	\$ 884,59	0,12%
2,04	Hierro para riostras cerramiento	Kg.	1.384,00	\$ 1,43	\$ 1.973,70	0,26%
2,05	Hormigón en vigas	m3	126,00	\$ 160,00	\$ 20.160,00	2,66%
2,06	Hierro en vigas de losa	Kg.	24.687,00	\$ 1,43	\$ 35.205,81	4,64%
2,07	Hormigón en losa	m3	198,00	\$ 149,57	\$ 29.613,91	3,90%
2,08	Malla electrosoldada R-131 d=5mm c/15	m2	1.762,00	\$ 3,67	\$ 6.470,06	0,85%
2,09	Acero laminado para estructura	Kg.	57.968,00	\$ 3,51	\$ 203.644,10	26,85%
2,10	Placa Deck	m2	1.746,00	\$ 21,91	\$ 38.260,17	5,04%
2,11	escalera de estructura metálica	global	22,00	\$ 1.530,43	\$ 33.669,57	4,44%
2,12	Pasamanos de escalera	global	22,00	\$ 626,09	\$ 13.773,91	1,82%
2,13	Hormigón en cisterna	m2	85,00	\$ 156,52	\$ 13.304,35	1,75%
2,14	Hierro para cisterna	Kg.	4.978,00	\$ 1,43	\$ 7.099,06	0,94%
2,15	Mampostería de bloque de 10 cm.	m2	7.268,00	\$ 12,17	\$ 88.480,00	11,66%
2,16	Dinteles	ml	3.476,00	\$ 10,57	\$ 36.754,92	4,85%

Ilustración 309: Ejemplo de presupuesto de viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.

- **Determinación del presupuesto.**
  - A partir de aquí se toma el cálculo de la adición de costos, tanto de paquetes de trabajo como particulares y así instaurar una línea base de costos.
  
- **Control de costos.**
  - El seguimiento del proyecto se lo realizará a través de distintos cortes de ejecución, estos cortes son actualizaciones de costos del proyecto y el objetivo será de gestionar los cambios que se irán presentando fuera de la línea base de costos.
  - Herramienta del valor ganado para tener un control más eficiente del desarrollo del proyecto. Siempre que se realice un corte de ejecución se tomará en cuenta los porcentaje de avance en relación al costo planificado hasta el momento, para poder compararlo con la línea base del proyecto.
  - Como parte de la aplicación del valor ganado se considera los siguientes factores;
    - EAC: Siendo el estimado a la conclusión.
    - VAC: Considerada la variación a la conclusión.
    - CPI: Índice desempeño del costo.
    - SPI: Índice del desempeño del cronograma, variación aceptada dentro del margen del +5% con respecto a la línea base.

### 9.1.3.1.Herramienta de estimación paramétrica.

COSTOS DIRECTOS - VIVIENDAS							COSTOS DIRECTOS - VIVIENDAS								
PROYECTO:		CONJUNTO RESIDENCIAL "WHITNEY"					PROYECTO:		CONJUNTO RESIDENCIAL "ANILOW"						
ÁREA ÚTIL:		3.000,00 m2					ÁREA ÚTIL:		3.597,00 m2						
ÁREA TERRENO		2.654,67 m2					ÁREA TERRENO		3.597,00 m2						
ÁREA VIVIENDA		137,78 m2					ÁREA VIVIENDA		143,88 m2						
VIVIENDAS		19 Viviendas					VIVIENDAS		25 Viviendas						
UBICACIÓN:							UBICACIÓN:		CALLE 27 DE JUNIO entre calle S y Luis Ciro Miranda,						
CÓDIGO	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	%	CÓDIGO	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL	%		
<b>1</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>					<b>\$ 112.192,77</b>	<b>4,95%</b>	<b>1</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>					<b>\$ 149.964,88</b>	<b>6,61%</b>
1.01	Replanteo	m2	2.700,00	\$ 1,43	\$ 3.866,40	2,58%	1.01	Replanteo	m2	2.881,50	\$ 1,79	\$ 5.157,89	3,44%		
1.02	Relleno de lastre hidratado y compactado	m3	710,00	\$ 12,17	\$ 8.643,48	5,76%	1.02	Relleno de lastre hidratado y compactado	m3	720,50	\$ 15,22	\$ 10.964,13	7,31%		
1.03	Excavación manual para plintos	m3	283,00	\$ 9,33	\$ 2.639,82	1,76%	1.03	Excavación manual para plintos	m3	282,75	\$ 11,66	\$ 3.296,87	2,20%		
1.04	Excavación manual para sistema	m3	250,00	\$ 9,33	\$ 2.332,00	1,56%	1.04	Excavación manual para sistema	m3	288,00	\$ 11,66	\$ 3.358,08	2,24%		
1.05	Replanteo de hormigón	m3	35,00	\$ 98,62	\$ 3.451,56	2,30%	1.05	Replanteo de hormigón	m3	40,25	\$ 123,27	\$ 4.961,62	3,31%		
1.06	Hormigón en plintos	m3	110,00	\$ 142,61	\$ 15.686,96	10,44%	1.06	Hormigón en plintos	m3	117,75	\$ 178,26	\$ 20.990,22	14,00%		
1.07	Hierro en plintos	Kg.	3.690,00	\$ 1,43	\$ 5.262,26	3,51%	1.07	Hierro en plintos	Kg.	3.733,00	\$ 1,78	\$ 6.654,48	4,44%		
1.08	Contrapiso de hormigón simple e=7 cm.	m3	169,00	\$ 128,70	\$ 21.749,57	14,50%	1.08	Contrapiso de hormigón simple e=7 cm.	m3	173,25	\$ 160,87	\$ 27.870,65	18,58%		
1.09	Malla electrosoldada R-84 en contrapiso	m2	1.700,00	\$ 3,67	\$ 6.242,40	4,16%	1.09	Malla electrosoldada R-84 en contrapiso	m2	1.733,25	\$ 4,59	\$ 7.955,62	5,30%		
1.10	Contrapiso H. simple e=7 cm. exteriores	m3	85,00	\$ 128,70	\$ 10.939,13	7,29%	1.10	Contrapiso H. simple e=7 cm. exteriores	m3	90,00	\$ 160,87	\$ 14.478,26	9,65%		
1.11	Malla Electrosoldada R-84 en contrapiso	m2	785,00	\$ 3,67	\$ 2.882,52	1,92%	1.11	Malla Electrosoldada R-84 en contrapiso	m2	900,00	\$ 4,59	\$ 4.131,00	2,75%		
1.12	Hormigón en cadenas	m3	59,00	\$ 153,04	\$ 9.029,57	6,02%	1.12	Hormigón en cadenas	m3	60,50	\$ 191,30	\$ 11.573,91	7,72%		
1.13	Hierro en cadenas	Kg.	10.000,00	\$ 1,43	\$ 14.260,87	9,51%	1.13	Hierro en cadenas	Kg.	11.928,25	\$ 1,78	\$ 21.263,40	14,18%		
1.14	Muro hormigón ciclopeo cerramiento	M3	65,00	\$ 80,10	\$ 5.206,24	3,47%	1.14	Muro hormigón ciclopeo cerramiento	M3	73,00	\$ 100,12	\$ 7.308,76	4,87%		
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>					<b>\$ 573.854,72</b>	<b>25,30%</b>	<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>					<b>\$ 758.547,06</b>	<b>33,44%</b>
2.01	Hormigón en columnas	m3	120,00	\$ 156,52	\$ 18.782,61	2,48%	2.01	Hormigón en columnas	m3	131,63	\$ 195,65	\$ 25.752,72	3,40%		
2.02	Hierro para columnas	Kg.	18.076,00	\$ 1,43	\$ 25.777,95	3,40%	2.02	Hierro para columnas	Kg.	19.533,54	\$ 1,78	\$ 34.820,66	4,59%		
2.03	Hormigón en riostras cerramiento	m3	5,78	\$ 153,04	\$ 884,59	0,12%	2.03	Hormigón en riostras cerramiento	m3	6,75	\$ 191,30	\$ 1.291,30	0,17%		
2.04	Hierro para riostras cerramiento	Kg.	1.384,00	\$ 1,43	\$ 1.973,70	0,26%	2.04	Hierro para riostras cerramiento	Kg.	1.483,00	\$ 1,78	\$ 2.643,61	0,35%		
2.05	Hormigón en vigas	m3	126,00	\$ 160,00	\$ 20.160,00	2,66%	2.05	Hormigón en vigas	m3	148,25	\$ 200,00	\$ 29.650,00	3,91%		
2.06	Hierro en vigas de losa	Kg.	24.687,00	\$ 1,43	\$ 35.205,81	4,64%	2.06	Hierro en vigas de losa	Kg.	25.769,75	\$ 1,78	\$ 45.937,38	6,06%		
2.07	Hormigón en losa	m3	198,00	\$ 149,57	\$ 29.613,91	3,90%	2.07	Hormigón en losa	m3	201,00	\$ 186,96	\$ 37.578,26	4,95%		
2.08	Malla electrosoldada R-131 d=5mm c/15	m2	1.762,00	\$ 3,67	\$ 6.470,06	0,85%	2.08	Malla electrosoldada R-131 d=5mm c/15	m2	1.826,75	\$ 4,59	\$ 8.384,78	1,11%		
2.09	Acero laminado para estructura	Kg.	57.968,00	\$ 3,51	\$ 203.644,10	26,85%	2.09	Acero laminado para estructura	Kg.	58.351,53	\$ 4,39	\$ 256.239,31	33,78%		
2.10	Placa Deck	m2	1.746,00	\$ 21,91	\$ 38.260,17	5,04%	2.10	Placa Deck	m2	1.826,75	\$ 27,39	\$ 50.037,07	6,60%		
2.11	escalera de estructura metalica	global	22,00	\$ 1.530,43	\$ 33.669,57	4,44%	2.11	escalera de estructura metalica	global	25,00	\$ 1.913,04	\$ 47.826,09	6,30%		
2.12	Pasamanos de escalera	global	22,00	\$ 626,09	\$ 13.773,91	1,82%	2.12	Pasamanos de escalera	global	25,00	\$ 782,61	\$ 19.565,22	2,58%		
2.13	Hormigón en sistema	m2	85,00	\$ 156,52	\$ 13.304,35	1,75%	2.13	Hormigón en sistema	m2	89,25	\$ 195,65	\$ 17.461,96	2,30%		
2.14	Hierro para sistema	Kg.	4.978,00	\$ 1,43	\$ 7.099,06	0,94%	2.14	Hierro para sistema	Kg.	5.165,50	\$ 1,78	\$ 9.208,07	1,21%		
2.15	Mampostería de bloque de 10 cm.	m2	7.268,00	\$ 12,17	\$ 88.480,00	11,66%	2.15	Mampostería de bloque de 10 cm.	m2	7.881,90	\$ 15,22	\$ 119.941,96	15,81%		
2.16	Dinteles	ml	3.476,00	\$ 10,57	\$ 36.754,92	4,85%	2.16	Dinteles	ml	3.950,00	\$ 13,22	\$ 52.208,70	6,88%		

COSTOS DIRECTOS - VIVIENDAS	
PROYECTO:	CONJUNTO RESIDENCIAL "ANILOW"
ÁREA ÚTIL:	119,90%
ÁREA TERRENO	135,50%
ÁREA VIVIENDA	104,43%
VIVIENDAS	131,58%
UBICACIÓN:	CALLE 27 DE JUNIO entre calle S y Luis Ciro Miranda,

Ilustración 310: Herramienta para estimación paramétrica. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.





Resultados		Conclusión
PV	\$ 297.666,19	
AC	\$ 273.309,14	
EV	\$ 267.951,17	
BAC	\$ 315.786,00	
CV	\$ -5.357,97	Sobre el costo planificado hasta el corte
SV	\$ -29.715,02	Por delante del cronograma
VAC	\$ -11.725,30	Sobre el costo de lo planificado hasta la conclusión
CPI	\$ 0,98	Por cada dólar invertido estoy rindiendo \$0,98 en costo
SPI	\$ 0,90	Por cada dólar invertido estoy rindiendo \$1,01 en cronograma
TCPI	\$ 1,20	Por cada dólar invertido estoy rindiendo \$1,05 en desempeño
EAC	\$ 327.511,30	Costo total estimado hasta la conclusión
ETC	\$ 54.202,16	Lo que me hasta desde aquí hasta completarlo

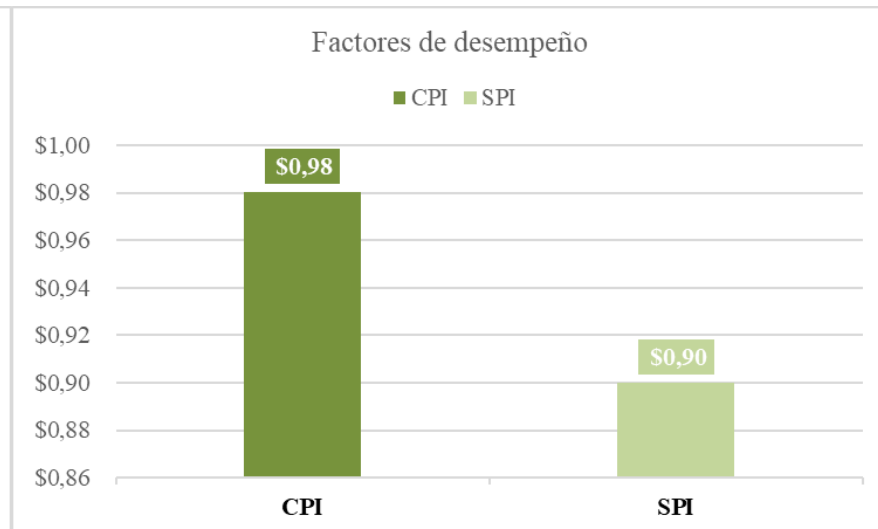
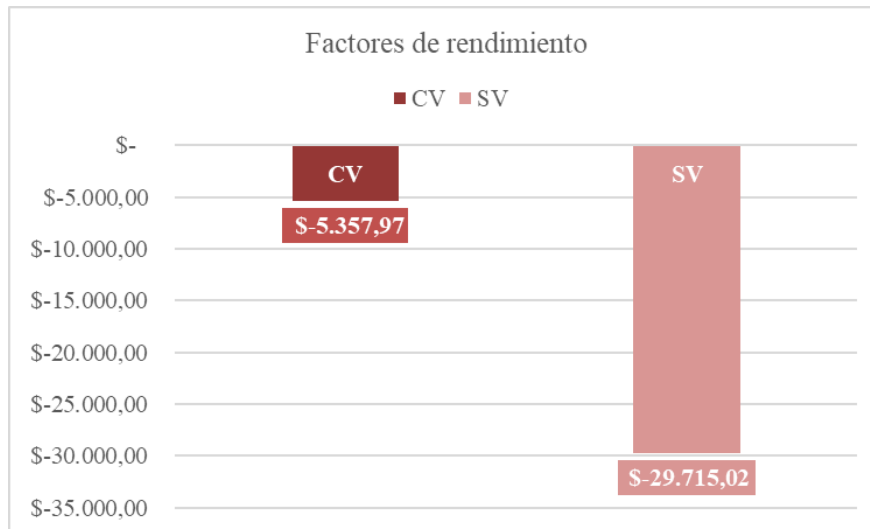
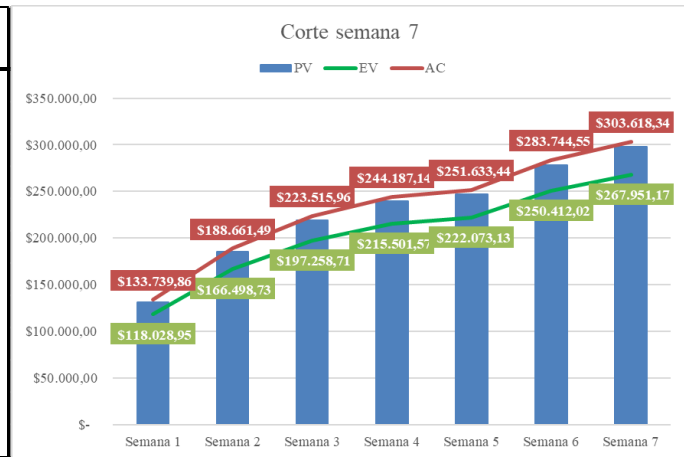


Ilustración 312: Resultados y factores obtenidos con la herramienta del valor ganado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 9.1.4. Gestión del alcance del proyecto.

Conociendo los costos del proyecto se continua con el alcance del proyecto, cuya objetivo contara en la gestión y beneficio del proyecto, el alcance de distribuirá de la siguiente forma:



Ilustración 313: Proceso en gestión del alcance del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Para el inicio de la gestión del alcance se considera lo siguiente:

- **Planificación del alcance.**
  - El modelo para documentar servirá para la:
    - Validación.
    - Definición.
    - Desarrollo.
    - Monitoreo.
    - Control del alcance del producto y el proyecto.
  - Herramienta será a través del análisis de alternativas, para recapitular requisitos, para elaborar el producto, validar el alcance y controlarlo.
- **Recopilación de requisitos.**
  - La matriz de requisitos se aplicará con el objetivo de reconocer las necesidades específicas del acta de constitución del proyecto. Los requisitos deberán estar inclinados con el alcance del proyecto para llegar a ser validados y su vez enlazado con los stakeholders, con sus respectivas responsabilidades con los entregables del producto y calidad acordada.

- **Alcance del proyecto.**
  - Aquí se considera en realizar el EDT (estructura de desglose de trabajo) para el proyecto Anilow. El EDT consistirá la descomposición, en distintos niveles, del proyecto, considerando el:
    - Comienzo como inicio.
    - Planificación.
    - Ejecución.
    - Monitoreo.
    - Control.
  - Para llegar a las actividades de cierre del proyecto derivándose en procesos.
- **Validación del alcance.**
  - Consistirá en la formalización y aceptación de los entregables del proyecto, mismo que se completarán en distintas fases del proyecto.
  - Herramienta para el seguimientos de actividades durante el desarrollo del proyecto, una de ellas será el valor ganado siendo la más eficiente para ello.

### 9.1.4.1.Herramienta de matriz de requisitos.

Anillo												
ID	Grupo	Código	Descripción del requisito	Versión	Estado actual	Criterios de aceptación	Nivel de complejidad	Objetivo del proyecto	Entregables (EDT)	Validación	Interesado (stakeholder) dueño del requisito	Nivel de prioridad
001	Compra de Terreno	01.01	Firma de promesa compra venta	1	Finalizado	Promesa compra venta, legalizada en notaria	Medio		Promesa Compra Venta	OK	Vendedor / Promotor	Medio
		01.02	Cumplir marco legal	1	Asignado	Análisis jurídico favorable de no tener vicios ocultos o	Alto		Informe jurídico, IRM, Informe Registro de la Propiedad.	OK	Registro de la Propiedad / Promotor	Alto
		01.03	Pagar terreno	1	Asignado	Verificación de fondos, Copia cheque certificado	Bajo		Copia cheque	OK	Promotor	Bajo
		01.04	Legalizar terreno	1	Asignado	Copiar compra venta, legalizando e inscrito en el	Medio			Inscripción registro de la propiedad	OK	Promotor
002	Arquitectura y urbanismo	02.01	Análisis preliminares	1	Aprobado		Medio	Definir usuarios y mercado, tipos	Plano de vocación de uso del suelo		Director de Planificación y Urbanismo	Alto
		02.2	Zonificación			La zonificación tiene que estar acorde con el programa de		Representar los usos de suelo	Plano de zonificación y cuadro de diagramas funcionales		Director de Planificación y Urbanismo	Alto
		02.3	Equipamiento			Cumplir con el área exigible por el GAD Municipal		Determinar, agrupar, ubicar el equipamiento	Plano de equipamiento y cuadros de áreas		Director de Planificación y Urbanismo	Alto
		02.4	Viabilidad			Cumplir con la normativa exigible por el GAD Municipal		Determinar la estructura vial, su	Planos principales y alternativos de viabilidad con secciones		Director de Planificación y Urbanismo	Alto
		02.5	Lotificación			Cumplir con la normativa de uso de suelo para el predio acorde al		Determinar la configuración y	Planos alternativos de subdivisión de la tierra.		Director de Planificación y Urbanismo	Alto
		02.6	Esquemas de infraestructura			Cumplir con la normas de las entidades públicas		Elaboración de esquemas alternativos	Planos de tendido preliminar de redes		Director de Planificación y Urbanismo	Alto
		02.7	Pañaje			Guardar relación con la Imagen Urbana propuesta y criterios de		Localizar las áreas ventiles en relación con la Imagen Urbana propuesta	Planos de esquemas de capacidad y efectos en		Director de Planificación y Urbanismo	Medio
		02.8	Mobiliario urbano			Guardar relación con la Imagen Urbana propuesta		Apoyar al funcionamiento del paisaje	Plano de tipo de mobiliario y su localización		Director de Planificación y Urbanismo	Bajo
003	Ingeniería	03.01	Informe topográfico y levantamiento de información	1	Activo	Informe en coordenadas wgs 87 sistema usado por el	Medio	Capas topográficas y planos de	Planos topográficos y editable CAD	OK	Coordinador de ingeniería	Medio
		03.02	Informe de estudio de suelos	1	Activo	Norma ASTM D1586 para suelos de penetración	Medio	Determinar las características mecánicas	Informe de estudio de suelos con firma de responsabilidad	OK	Coordinador de ingeniería	Medio
		03.03	Diseños estructurales para los sistemas de contención	1	Activo	Norma ACI - 318 para sistemas de muros de contención y	Alto	Diseños aprobados para construcción	Planos estructurales	OK	Coordinador de ingeniería	Alto
		03.04	Diseños estructurales para las estructuras de pavimentos	1	Activo	Norma AASHTO	Alto	Diseños aprobados para construcción	Planos estructurales	OK	Coordinador de ingeniería	Alto
		03.05	Diseños hidrosanitarios para el sistema de alcantarillado y agua	1	Activo	Norma INEN 1752	Alto	Diseños aprobados para construcción	Planos hidrosanitarios	OK	Coordinador de ingeniería	Alto
		03.06	Diseño eléctrico y conexiones media a tierra	1	Activo	Normativa del MERNR	Alto	Diseños aprobados para construcción	Planos de fuerza y control eléctricos	OK	Coordinador de ingeniería	Alto
004	Aprobación	03.07	Diseños estructurales para cerramiento y obras	1	Activo	Norma ACI - 318 para sistemas de muros de contención y	Medio	Diseños aprobados para construcción	Planos estructurales	OK	Coordinador de ingeniería	Medio
		04.01	Cumplir con el mínimo de lotes fraccionable	1	Activo	La división debe ser de 2 a 10 lotes con frente a vía pública	Medio	No sobre abastecer de flujo vehicular las vías principales		OK	GADMDS	Alto
		04.02	Reservar el 15% para equipamiento	1	Activo	Requisito necesario para la aprobación	Bajo	Reservar un espacio verde para cada terreno		OK	GADMDS	Alto
		04.03	No poseer deuda vigente	1	Activo	Debe de estar al día con los impuestos prediales	Bajo	Recolectar recursos financieros para el GAD		OK	GADMDS	Alto
		04.04	Consulta el Informe de Resolución Municipal	1	Activo	Con el informe se conoce el lote impago, si posee alguna multa o	Bajo	Proporcionar la información necesaria para construir de acuerdo a la		OK	GADMDS	Alto
		04.05	Certificado de factibilidad	1	Activo	En caso de que se cree una vía interna seera necesario este	Medio	Regularizar el crecimiento de servicios		OK	GADMDS	Alto
		04.06	Certificado de gravámenes con historia actualizada	1	Activo	Requisito necesario para conocer los propietarios del	Medio	Conocer la propiedad de propietarios históricos del inmueble		OK	GADMDS	Alto
		04.07	Escritura pública inscrita en el Registro de la Propiedad	1	Activo	Requisito necesario para asegurar la legalidad de	Medio	Legalizar la propiedad del inmueble		OK	GADMDS	Alto
		04.08	Plano de subdivisión	1	Activo	Requisito necesario para dar a conocer el proyecto que realizan	Bajo	Estar al tanto del crecimiento de	Plano de subdivisión	OK	GADMDS	Alto
		04.09	Levantamientos topográficos	1	Activo	Con el objetivo de conocer el terreno, vías proyectadas, contorno	Bajo	Estar al tanto de la afectación del	Informe técnico	OK	GADMDS	Alto
04.10	Cumplir con la mínima superficie por lote	1	Activo	La superficie no pueda ser superior a 90 m <sup>2</sup> con 6 metros de	Bajo	crear un desarrollo urbano sostenible		OK	GADMDS	Alto		
005	Obras Civiles y Sanitarias	05.01	Limpieza del terreno	1	Activo		Bajo	Permitir un trabajo deseable donde	Informe de supervisión de obra civil	OK	Super intendente de obra	Bajo
		05.02	Excavación y movimiento de tierras	1	Activo	Serán conforme a las cantidades de obra a planos aprobados para	Alto	Ajustar el movimiento de tierras	Dossier de calidad con registros topográficos	OK	Super intendente de obra	Alto
		05.03	Mejoramiento de suelo y rellenos compactados	1	Activo	Toma de densidades Min 95% del motor modificado	Alto	Permitir un suelo óptimo para la	Registros de calidad e informes de laboratorio de suelo	OK	Super intendente de obra	Alto
		05.04	Construcción de sistemas de muros de contención	1	Activo	Debe cumplir la Norma NEC	Alto	Asegurar la morfología del terreno	Registros de calidad e informes de laboratorio de hormigones y	OK	Super intendente de obra	Alto
		05.05	Instalación y construcción de alcantarillado	1	Activo	Permitir la capacidad del alcantarillado	Alto	Asegurar la capacidad de drenaje	Registros de calidad e informes de laboratorio de hormigones y	OK	Super intendente de obra	Alto
		05.06	Construcción de vías de acceso y distribución	1	Activo	Se realizará el control de calidad de materiales en base a la norma	Alto	Optimizar la calidad de las vías de	Registros de calidad e informes de laboratorio de hormigones y	OK	Super intendente de obra	Alto
		05.07	Construcción de obras de drenaje	1	Activo	Se realizará una toma de muestras de hormigón para	Alto	Asegurar la capacidad de drenaje	Registros de calidad e informes de laboratorio de hormigones y	OK	Super intendente de obra	Alto
		05.08	Construcción de cerramiento perimetral y complementarios	1	Activo	Asegurar la calidad del cerramiento	Medio	Asegurar la calidad del cerramiento	Registros de calidad e informes de laboratorio de hormigones y	OK	Super intendente de obra	Medio
006	Obras Electricas	06.01	Cumplir requisitos CNEL	1	Finalizado	Proyecto eléctrico aprobado por CNEL	Medio		Proyecto Eléctrico	OK	CNEL, SANTO DOMINGO	Medio
		06.02	Instalar infraestructura para acometida en media y bajo	1	Asignado	Informe de Fiscalizador eléctrico, pruebas en campo, planos	Alto		Planos Eléctricos, Diagramas unifilares, memoria de cálculo	OK	Ing. Eléctrico	Alto
		06.03	Cámara de transformación	1	Asignado	Cotizaciones, Contrato de suministro e instalación cámara	Bajo		Cámara de transformación	OK	Departamento de Compras / Ing. Eléctrico	Bajo
		06.04	Postes a lo largo de la urbanización	1	Asignado	Compra de postes de acuerdo a especificaciones técnicas	Medio		Instalación Postes	OK	Ing. Eléctrico	Medio
		06.05	Acometidas eléctricas baja tensión	1	Asignado	Pruebas de energía, registro fotográfico	Medio		Instalación Acometidas	OK	Ing. Eléctrico	Medio
007	Comercialización y ventas	07.01	Promoción publicitaria	1	Diferido	Debe ser dirigido a un segmento clase media alta interesada en	Medio	Captar el segmento de mercado	Modelo CANVAS de mercado	OK	Promotor inmobiliario	Medio
		07.02	Implementación de publicidad en redes sociales	1	Activo	La publicidad debe enfocarse por los estratos mas altos de	Alto	Utilizar la minería de datos de	Referencia de zonas donde convergen los estratos sociales	OK	Gerente de ventas	Medio
		07.03	Desarrollo de pagina web	1	Activo	La pagina debe servir como fuente de consulta del producto	Bajo	Proporcionar suficiente informac	pagina web	OK	Gerente de ventas	Medio
		07.04	Facilitar créditos	1	Activo	Se debe de realizar con entidades públicas con tasas de	Medio	Proporcionar la facilidad para la obtencion de crédito hipotecario		OK	Promotor inmobiliario	Alto
		07.05	Facilitar métodos de pago	1	Activo	La facilidad de pago de ser lo suficientemente atractivo para	Medio	Aumentar la velocidad de venta	Promociones exclusivas para clientes VIP	OK	Gerente de ventas	Alto

Ilustración 314: Matriz de requisitos. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 9.1.4.2.Herramiento del EDT.

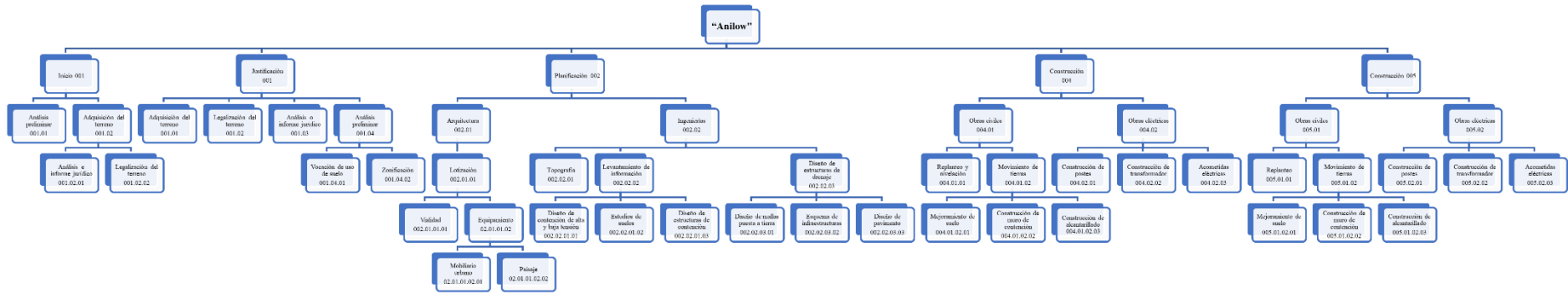


Ilustración 315: Herramienta del EDT. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 9.1.5. Gestión de la calidad.

Se considera como gestión de la calidad como la mejora de la productividad, para satisfacer los interesados, reduciendo errores y defectos en el producto. Considerando el beneficio de mejora de la moral del equipo, mejorando el desempeño, y con ello disminuyendo los costos y periodos de ejecución de las actividades, esta mejora continua se divide en las siguientes fases:

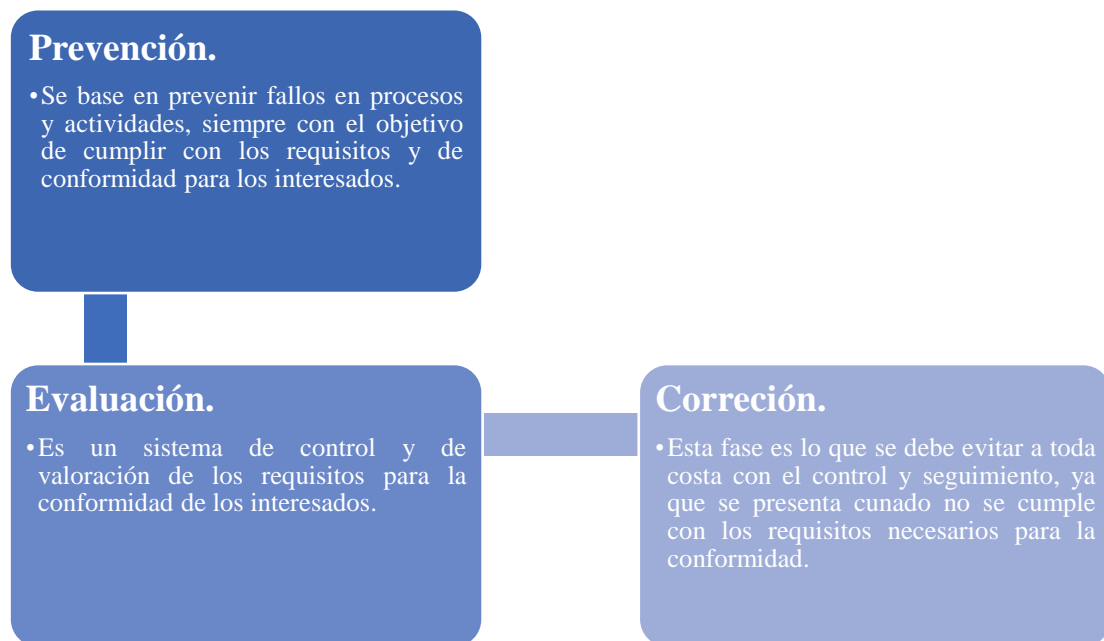


Ilustración 316: Proceso en gestión de la calidad. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Para el inicio de la gestión de la calidad se considera lo siguiente:

- **Planificación de la calidad.**
  - Se manejará en relación con los riesgos que identifiquen, aquí se reconocerán los costos de conformidad y de no conformidad.
  - Herramienta en este proceso será el mapa conceptual convirtiéndose en elemento organizador de la información y poder establecer protocolos.
  
- **Gestión de la calidad.**
  - Se implementará con el objetivo de llevar seguimientos y control, para poder cumplir con los estándares y sobre todo para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de los interesados.
  - Herramienta a aplicar es el diagrama de flujo el cual servirá para detectar falencias en el proceso del producto.
  
- **Proceso de control de calidad.**
  - Aquí se utiliza el diagrama de causa y efecto para encontrar el problema en cuestión, consiste en desglosar las causas de problemáticas hasta llegar lo que detonó el problema mismo.
  - Herramienta a utilizar será Ishikawa que servirá para conocer la raíz de un problema.



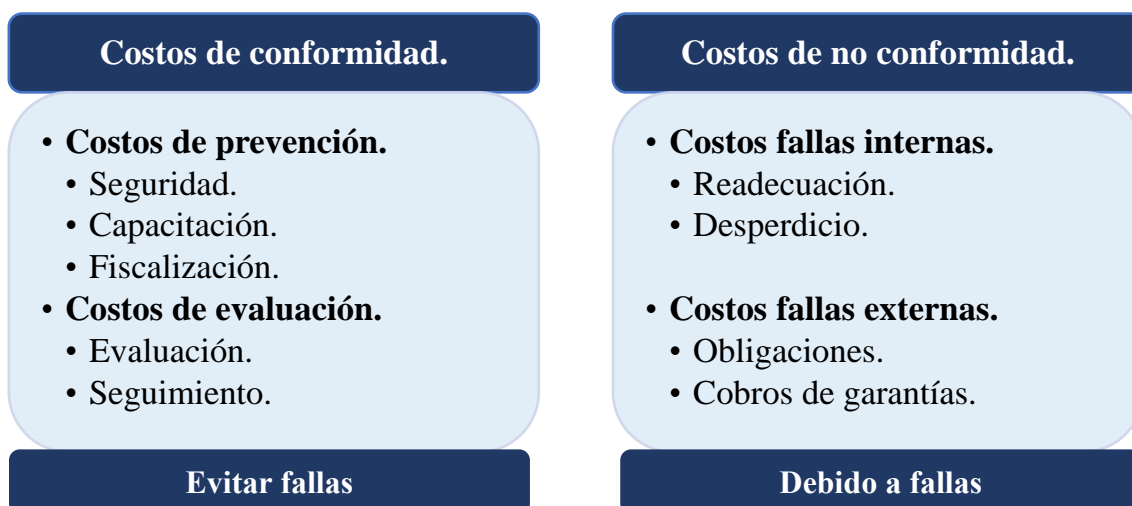


Ilustración 317: Costos de conformidad y no conformidad. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



Ilustración 318: Mapa conceptual de la planificación de calidad. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Con el siguiente mapa se organizará la planificación de calidad y servirá para la organización de la información, estableciendo protocolos, estándares, restricciones, dependencias durante el desarrollo del proyecto.

### 9.1.5.1. Herramienta de diagrama de causa y efecto, diagrama de flujo.

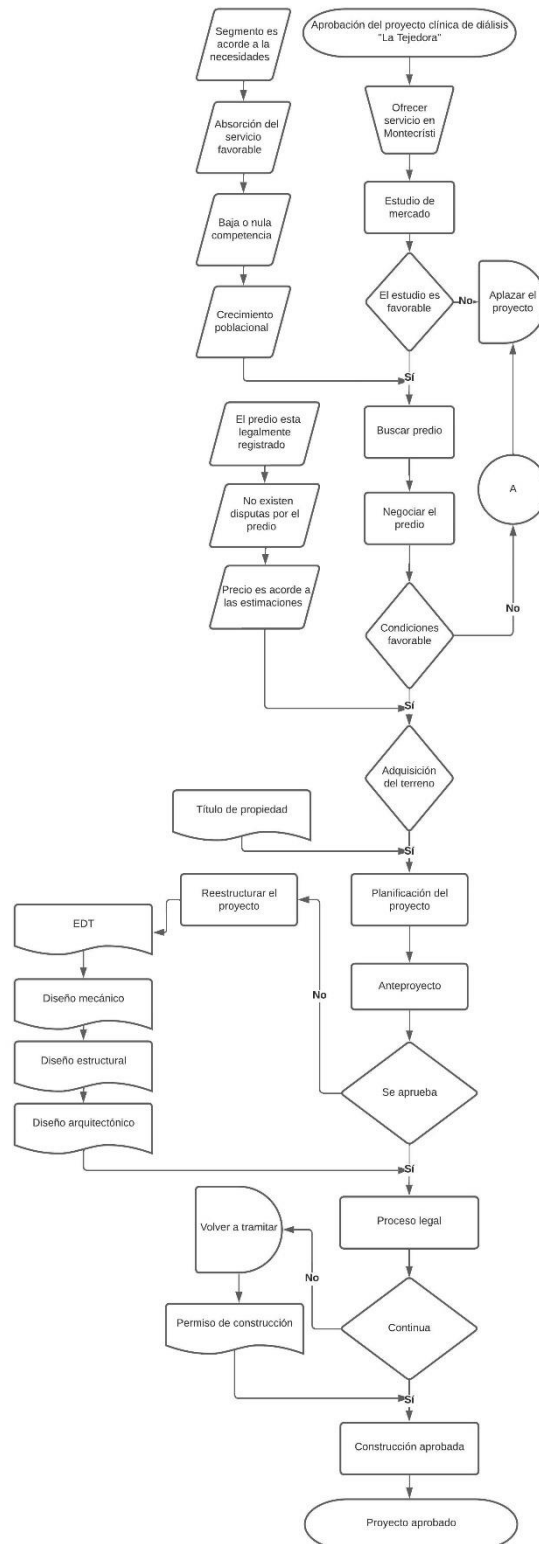


Ilustración 319: Diagrama de flujo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**9.1.5.2. Herramienta de diagrama de causa y efecto, espina de pescado.**

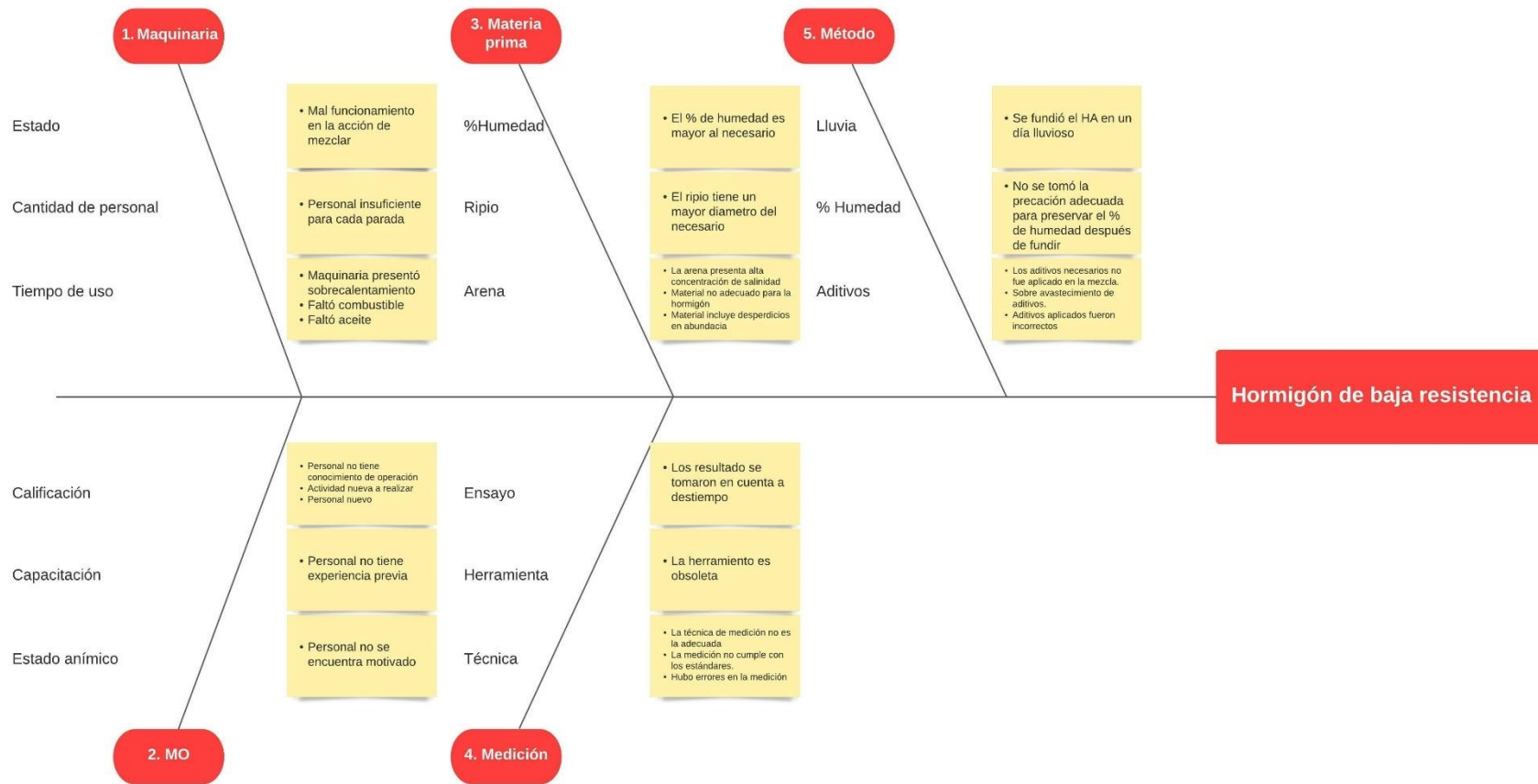


Ilustración 320: Herramienta de causa-raíz Ishikawa. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 9.1.6. Gestión del cronograma del proyecto.

A partir de aquí se procede a aplicar la gestión del cronograma en el proyecto. La programación especifica la forma y el periodo en el que se entregara los productos, resultados y servicios estipulados en el alcance. El cronograma también sirve como una herramienta de comunicación, para informar y medir el desempeño, considerando gestionar las expectativas de los interesados.

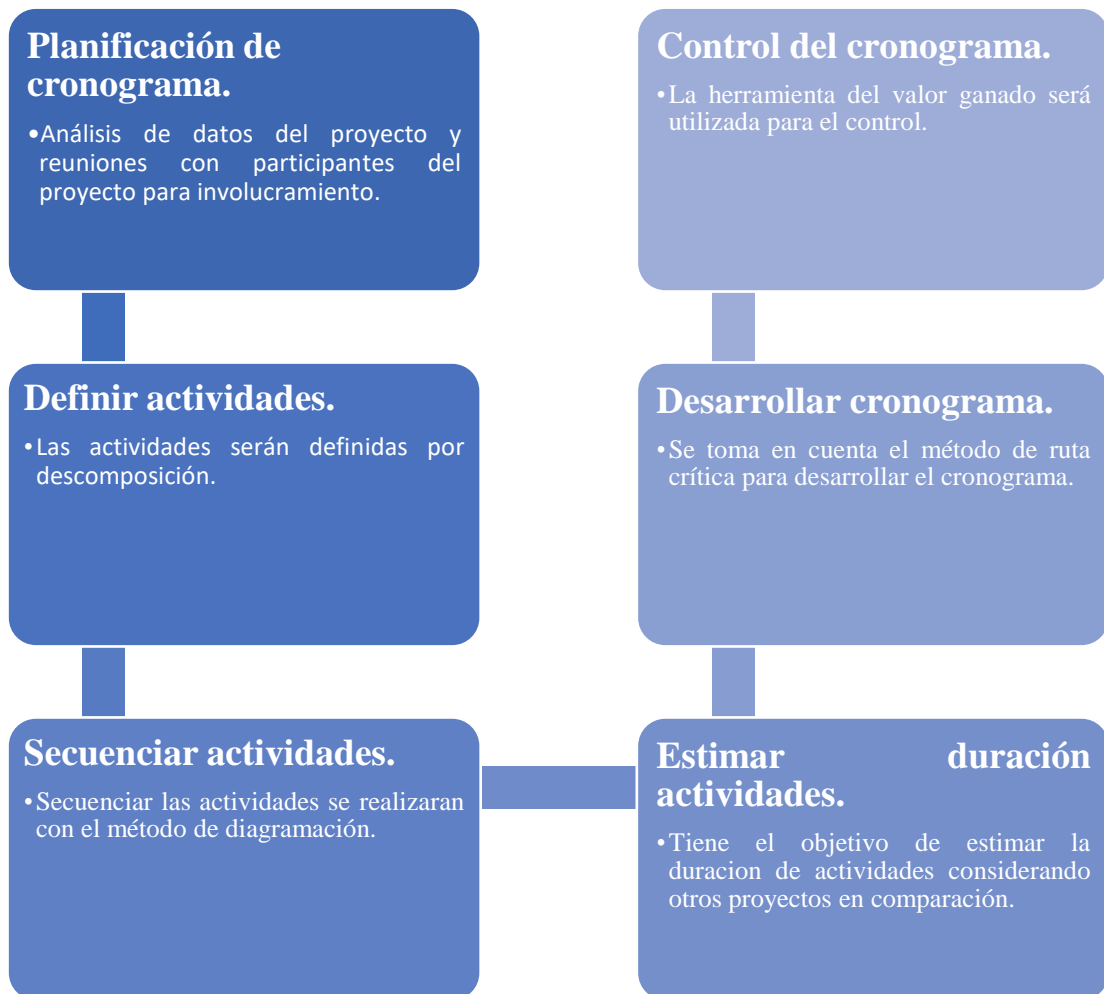


Ilustración 321: Proceso en gestión del cronograma. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Para el inicio de la gestión del cronograma se considera lo siguiente:

- **Planificación del cronograma.**
  - Herramienta donde se considera el análisis de datos para dar inicio al proceso, teniendo en cuenta alternativas donde será preciso instituir reuniones periódicas con los interesados que mantengan compromisos referentes a la organización o realización del cronograma. Dicho proceso dará origen al plan de gestión del cronograma en el que se abracarán unidades de medición, umbrales, rangos de exactitud, reglas para la medición del desempeño para alcanzar los objetivos del proyecto.
  
- **Definición de las actividades.**
  - Una vez descompuesto la jerarquía de la actividades, paquetes de trabajos, la matriz de lista de actividades podremos proceder con el control del cronograma.
  
- **Secuenciar las actividades.**
  - Una vez descompuesto la jerarquía de la actividades, paquetes de trabajos, la matriz de lista de actividades podremos proceder con el control del cronograma.

- **Estimación de la duración de las actividades.**
  - Se considera la estimación paramétrica en la gestión de costos, considerando cantidades similares, como m2 en viviendas, acabados y duración de actividades, dirigidas al mismo segmento, y proporcionarlas al proyecto actual.
  
- **Desarrollar el cronograma.**
  - Se considera la estimación paramétrica en la gestión de costos, considerando cantidades similares, como m2 en viviendas, acabados y duración de actividades, dirigidas al mismo segmento, y proporcionarlas al proyecto actual.
  
- **Control del cronograma.**
  - Aquí será considerable la herramienta del valor ganado como análisis de datos, enfocado principalmente en el SV (variación de cronograma), SPI (índice del desempeño del cronograma). Herramientas necesarias para evaluar en magnitud de desviación con respecto a la líneas base y en un determinado corte del periodo.

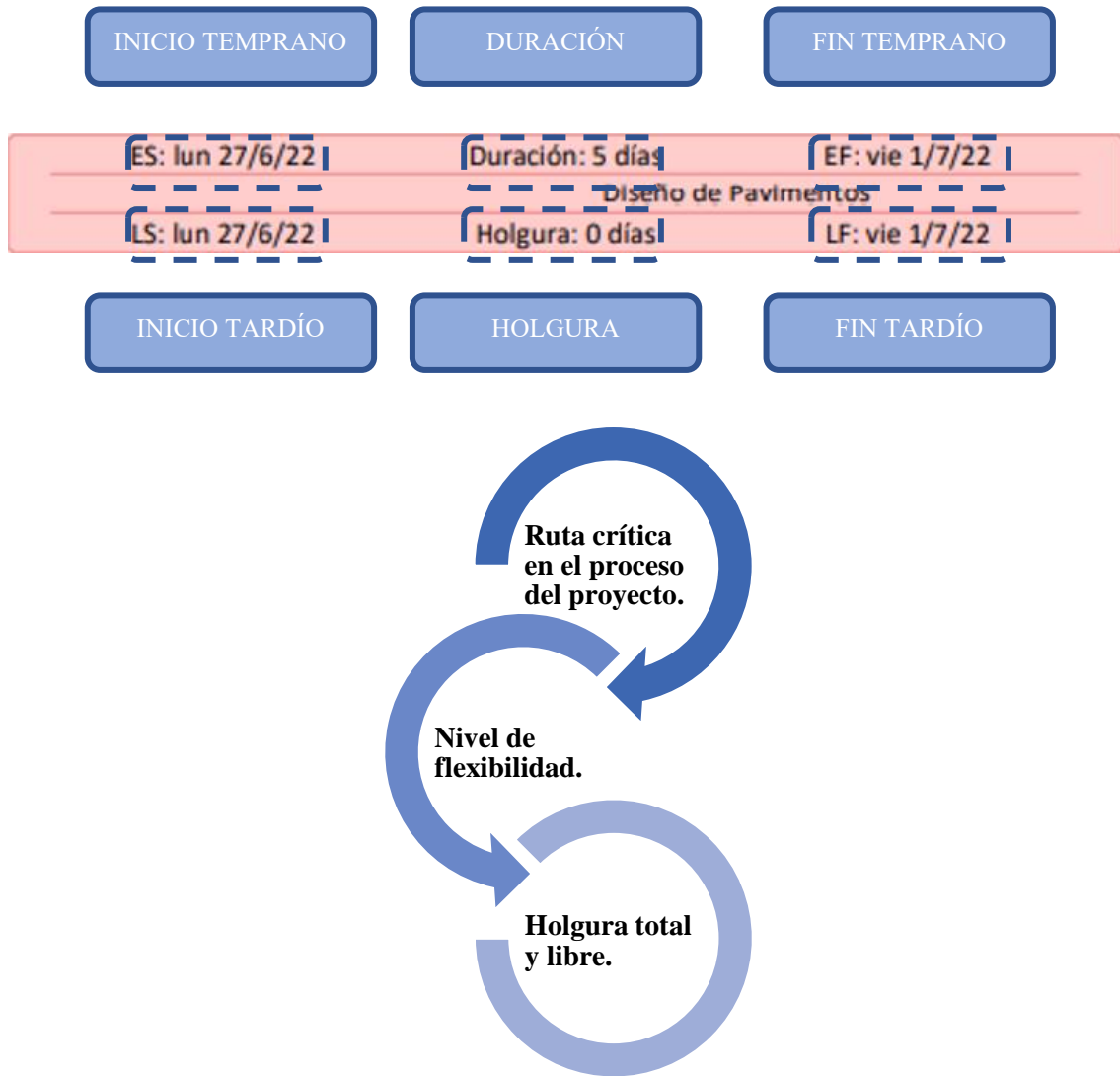


Ilustración 322: Aplicación de la ruta crítica. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 9.1.6.1.Herramiento del diccionario del EDT.

Work Breakdown Structure Dictionary									
Project Title: "ANILOW"						Date Prepared: 09/06/2022			
Work Package Name: ARQUITECTURA						WBS ID: 002.01.01.01			
Description: Vialidad: El paquete de trabajo correspondiente Vialidad en la fase de planificación contempla: los estudios de topografía, trazado vial conforme a los criterios de diseño planteados, planos de ingenierías correspondientes y las aprobaciones de la documentación técnica en los distintos organismos de control estatales.									
Milestones (HITOS): 1. Plano de jerarquía vial (trazado de calles primarias y secundarias) 2. Planos de secciones, en vías principales y secundarias						Due Dates: 30/06/2022			
ID	Activity	Resource	Labor			Material			Total Cost
			Hours	Rate	Total	Units	Cost	Total	
002.01.01.01.01	Levantamiento Topográfico	Equipo Topográfico	30	6 horas/día	5 días	hectáreas	100 \$/hect	50 hect	\$ 5.000,00
002.01.01.01.02	Plano general de Altimetría y Planimetría	Equipo Topográfico	24	6 horas/día	4 días	laminas	100 \$/lamina	5 lamina	\$ 500,00
002.01.01.01.03	Plano implantación de vías	Arquitecto Urbanista	90	6 horas/día	15 días	m2	,04 \$/m2	350.000 m2	\$ 14.000,00
002.01.01.01.04	Plano de secciones de vías y Tabla de volúmenes de movimiento de tierras	Ing. Vial	30	6 horas/día	5 días	m3	,015 \$/m2	350.000 m2	\$ 5.250,00
						29 días			\$ 24.750,00
Quality Requirements: Los estudios tienen que regirse conforme a la normativa vigente en el "GAD MUNICIPAL DE PORTOVIEJO"									
Acceptance Criteria: La entrega de los documentos se realizará en laminas A0 en físico y magnético debidamente firmados y certificados por el entidad competente.									
Technical Information: Formatos de entrega CAD y BIM para las laminas, Office para los documentos y tablas.									
Contract Information: Grafos Studio, consultora									

Ilustración 323: Diccionario del EDT. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



### 9.1.6.3.Herramienta del diagrama de red.

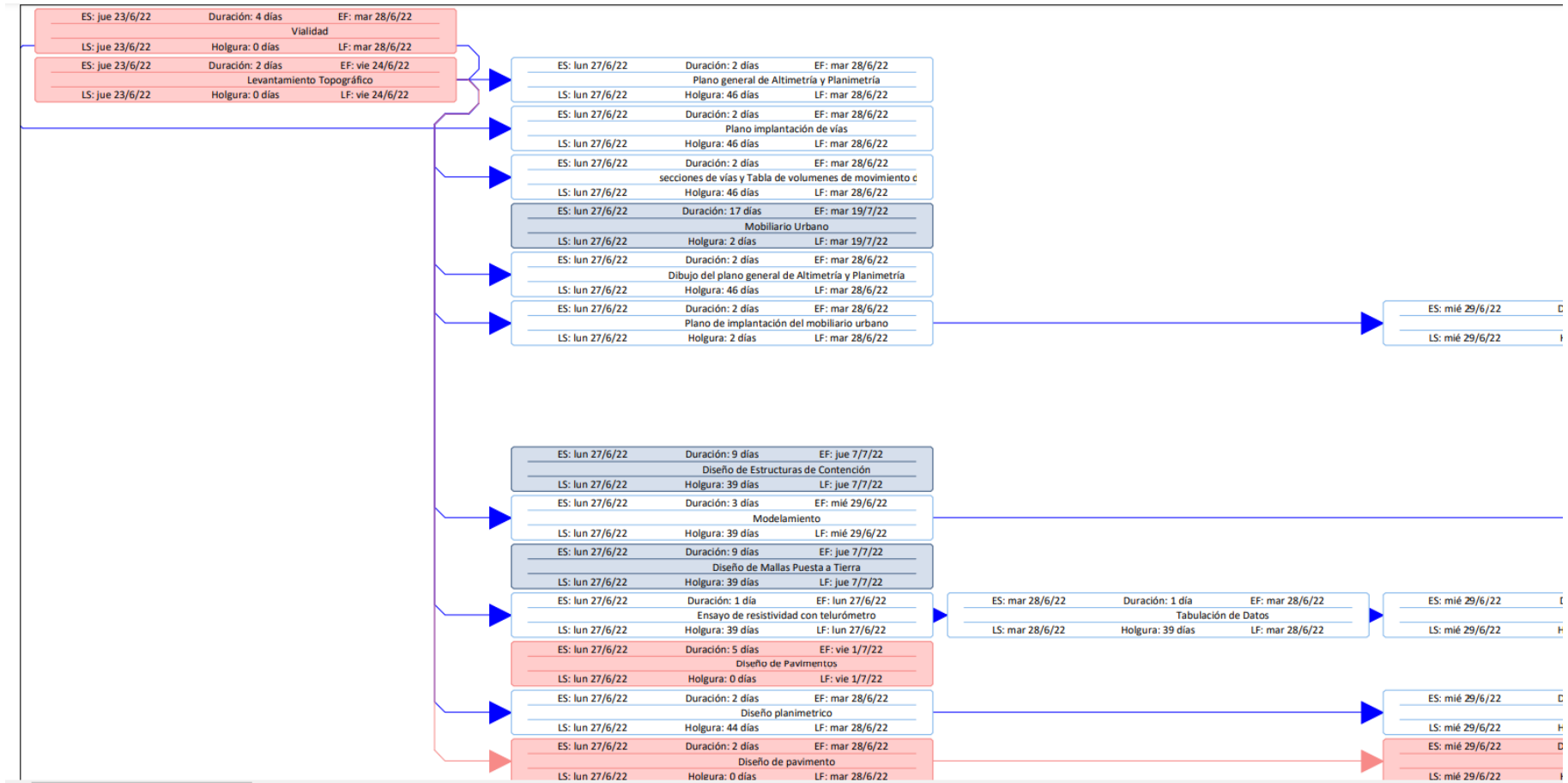


Ilustración 324: Diagrama de red. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

9.1.6.4.Herramiento de la ruta crítica.

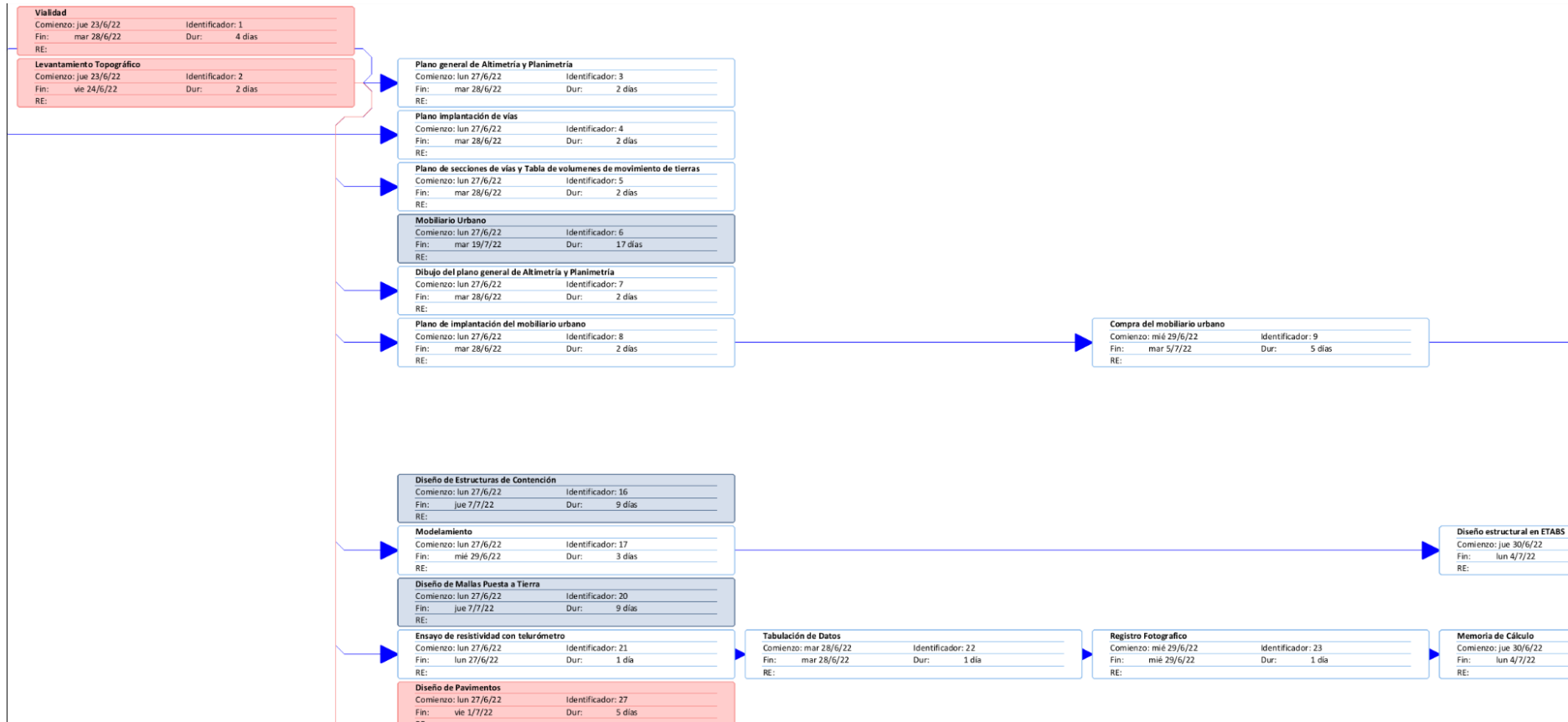


Ilustración 325: Ruta crítica. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 9.1.7. Gestión de los interesados.

Esta gestión considera incluir procesos para identificar a los grupos de personas, organizaciones que tienen relación en el proyecto y tienen influencia en los procesos; y considerar su impacto en el proyecto, desarrollar estrategias para una participación efectiva en cada una de las decisiones y ejecución del proyecto, el proceso que se llevara a cabo será el siguiente: El uso de habilidades interpersonales, soft skill, aplicando reglas básicas de negociación.

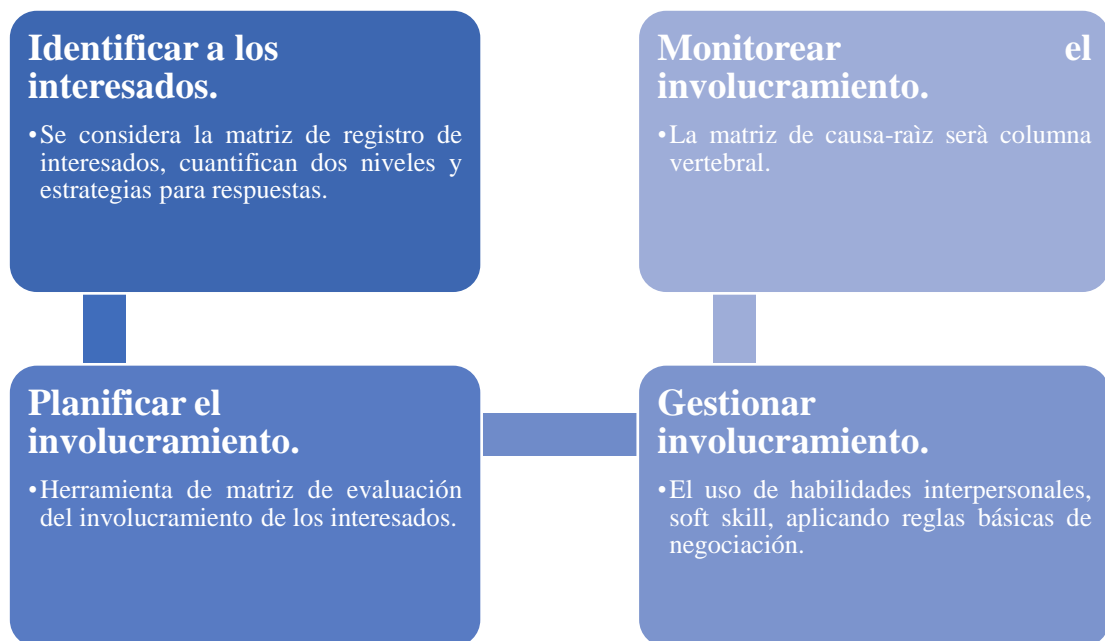


Ilustración 326: Proceso en gestión de los interesados. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.

Para el inicio de la gestión de los interesados se considera lo siguiente:

- **Identificar a todos los interesados.**
  - Para el proyecto “Anilow” permitirá categorizar a los involucrados con el objetivo de construir relaciones, establecer estrategias de respuestas, mantener informado, seguimiento y satisfacción según la valoración en la matriz de respuestas.
  - Herramienta será de mapeo y representación de los interesados a través de la matriz de interesados donde se registrará, conocer y clasificara los interesados por interés, poder, influencia e impacto con el objetivo de gestionarlos.
  
- **Planificar el involucramiento.**
  - Se tomará en cuenta la matriz de evaluación del involucramiento de interesados comparando los niveles en momentos específicos de participación con los niveles deseados para una entrega exitosa.
  
- **Gestionar el involucramiento.**
  - Tiene el objetivo de obtener, confirmar y cumplir con el compromiso de forma continua en el proyecto, gestionado expectativas y abordando riesgos identificados. Se deberán aplicar herramientas de habilidades interpersonales y con ello definir reglas básicas que establecen el comportamiento esperado por los interesados del proyecto.

- **Monitoreo del involucramiento.**
  - Busca mantener o incrementar la eficacia de las actividades de participación de los involucrados con el avance del proyecto, implementando la herramienta de análisis de causa raíz.

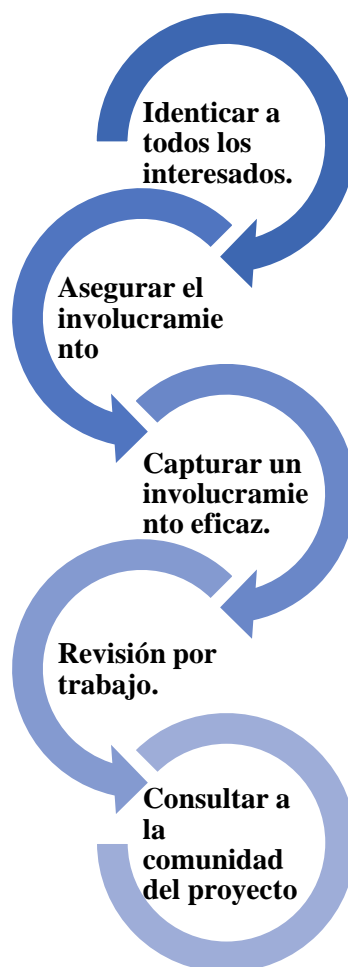


Ilustración 327: Gestión de los interesados en el desarrollo del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.

**9.1.7.1.Herramiento de matriz de gestion y clasificación de interesados.**

Matriz de gestión de los interesados													
Información de identificación						Clasificación de los interesados							
Código	Nombre	Rol	Organización	Ubiación	Clasificación	Interés	Poder	Influencia	Impacto				
A01	Anthony Zambrano	Gerente de proyecto	Felipe Farfan	Portoviejo	Interno	Alto	5	Alto	9	Alto	6	Alto	10
A02	Felipe Farfan	Constructor	Felipe Farfan	Portoviejo	Interno	Alto	10	Alto	5	Alto	9	Alto	6
A03	Angel Zambrano	Residente	Felipe Farfan	Portoviejo	Interno	Alto	7	Bajo	8	Bajo	6	Bajo	9
A04	Manuel Saltos	Maestro	Felipe Farfan	Portoviejo	Interno	Alto	8	Bajo	9	Bajo	8	Bajo	8
A05	Felipe Ortega	Gerente comercial	Felipe Farfan	Portoviejo	Interno	Alto	10	Bajo	7	Bajo	5	Bajo	10
A06	Glenda Alcivar	Inversionista	Felipe Farfan	Portoviejo	Interno	Alto	10	Alto	9	Alto	6	Alto	10
A07	Sandra Saltos	Inversionista	Felipe Farfan	Portoviejo	Interno	Alto	10	Alto	7	Alto	10	Alto	8
A08	Ingrid Guerra	Inversionista	Felipe Farfan	Portoviejo	Interno	Alto	5	Alto	8	Alto	9	Alto	6
A09	Maria Morales	Arquitecto diseñador	Felipe Farfan	Portoviejo	Externo	Alto	9	Bajo	10	Bajo	10	Bajo	9
A10	Carol Alfonso	Inversionista	Felipe Farfan	Portoviejo	Externo	Alto	5	Alto	10	Alto	6	Alto	10

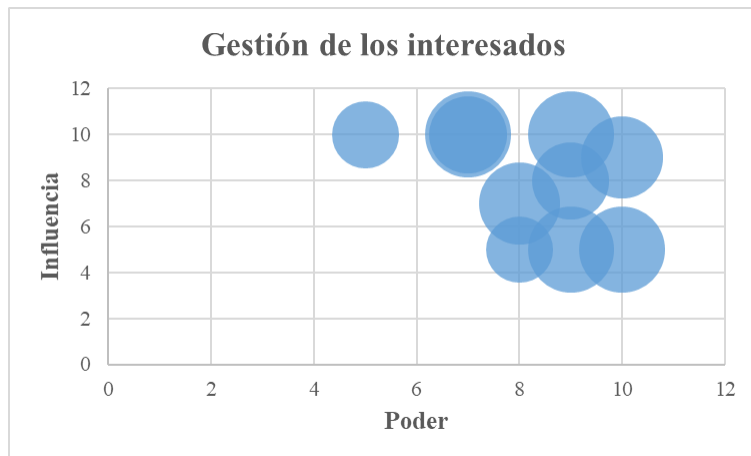


Ilustración 328: Matriz de gestión de interesados. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**9.1.7.2.Herramienta de matriz de involucramiento de interesados.**

Matriz de gestión de los interesados												
Matriz actual								Matriz posición frente a la fase del proyecto				
Código	Nombre	Rol	Desconocido	Reticente	Neutral	Apoyo	Lider	Inicio	Planificación	Ejecución	Seguimiento	Cierre
A01	Anthony Zambrano	Gerente de proyecto	Felipe Farfan				Current	Lider	Lider	Lider	Lider	Lider
A02	Felipe Farfan	Constructor	Felipe Farfan				Current	Lider	Lider	Lider	Lider	Lider
A03	Angel Zambrano	Residente	Felipe Farfan			Current		Apoyo	Lider	Lider	Lider	Lider
A04	Manuel Saltos	Maestro	Felipe Farfan			Current		Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo
A05	Felipe Ortega	Gerente comercial	Felipe Farfan			Current		Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo
A06	Glenda Alcivar	Inversionista	Felipe Farfan			Current		Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo
A07	Sandra Saltos	Inversionista	Felipe Farfan			Current		Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo
A08	Ingrid Guerra	Inversionista	Felipe Farfan			Current		Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo
A09	Maria Morales	Arquitecto diseñador	Felipe Farfan			Current		Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo
A10	Carol Alfonso	Inversionista	Felipe Farfan			Current		Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo	Apoyo

Ilustración 329: Matriz de involucramiento de interesados. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 9.1.8. Gestión de la integración del proyecto.

La integración deberá ser gestionada según los procesos que reúna y las actividades necesarias para que el proyecto exista más allá de su composición. Excluyendo la integración, el proyecto se define como la propuesta de valor con un objeto y una vez identificado y definido su estructura para integración en relación al alcance, este mismo proyecto está considerado apto para ser aceptado. La estructuración de la integración es la siguiente:



Ilustración 330: Proceso en gestión de integración del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.



Para el inicio de la gestión de la integración se considera lo siguiente:

- **Desarrollar el acta de constitución del proyecto.**
  - El acta sirve para autorizar formalmente la existencia misma del proyecto y nombrar al director del proyecto. Dicha potestad del director es la de aplicar recursos asignados para la realización de las actividades.
  - Herramientas de entrevistas para la recopilación de datos y con ello obtener requisitos de alto nivel, restricciones, criterios aprobatorios por parte de los interesados y aplicar habilidades interpersonales y de equipo.
- **Plan para dirección del proyecto.**
  - El proyecto Anilow contará de un plan de dirección y servirá para preparar, coordinar y definir los componentes considerados y consolidados en un plan integral para la dirección del proyecto.
  - Herramientas de lista de verificación, para guiar al director del proyecto, con esta lista el director deberá crear el plan de dirección y estas estarán respaldadas por reuniones para la verificación y recopilación de información faltante.

- **Dirigir y gestionar el trabajo.**
  - Se considera ejecutar actividades planificadas del proyecto para completar los entregables y alcanzar los objetivos del mismo.
  - Herramienta de sistema de información para dirección, como el programa MS Project, permitiendo automatización, programación y control del proyecto.
  
- **Gestión del conocimiento.**
  - Garantizar las habilidades del equipo de trabajo junto con su experiencia, será fundamental aun si son utilizadas antes, durante o después de la ejecución del proyecto de forma óptima.
  - Herramientas para la dirección de proyecto y junto con las habilidades interpersonales y de equipo, permitirá aumentar la difusión de la información y así aplicar lecciones aprendidas.
  
- **Control integrado para cambios.**
  - Se gestionara las solicitudes de cambios en el proceso de aprobar cambios de entregables, planes, documentos del proyecto y comunicar decisiones tomadas; esto suele suceder en cualquier momento de avance del proyecto.
  - Herramienta para el análisis de decisiones con múltiples criterios es crear y establecer una matriz de decisiones para proporcionar un enfoque sistemático en la evaluación y consideración en los cambios solicitados mediante el directos del proyecto.

- **Cierre del proyecto.**
  - En esta fase se tomara en cuenta el plan de dirección de proyecto con el fin de asegurarse del cumplimiento de los entregables y objetivos.
  - Herramienta de análisis de documentos, se considerara lecciones aprendidas, el sistema checklist y reuniones realizadas.

### 9.1.9. Gestión de los recursos del proyecto.

Gestionar recursos del proyecto se identifica como un proceso para identificar adquisición, estimación, utilidad y gestión de recursos físicos junto con el equipo para un conclusión exitosa del proyecto. Se busca la garantía de disponibilidad en el momento que es requerido y lugar durante la ejecución del proyecto. En el siguiente grafico se presenta el proceso que seguirá el desarrollo para la gestión de recursos:

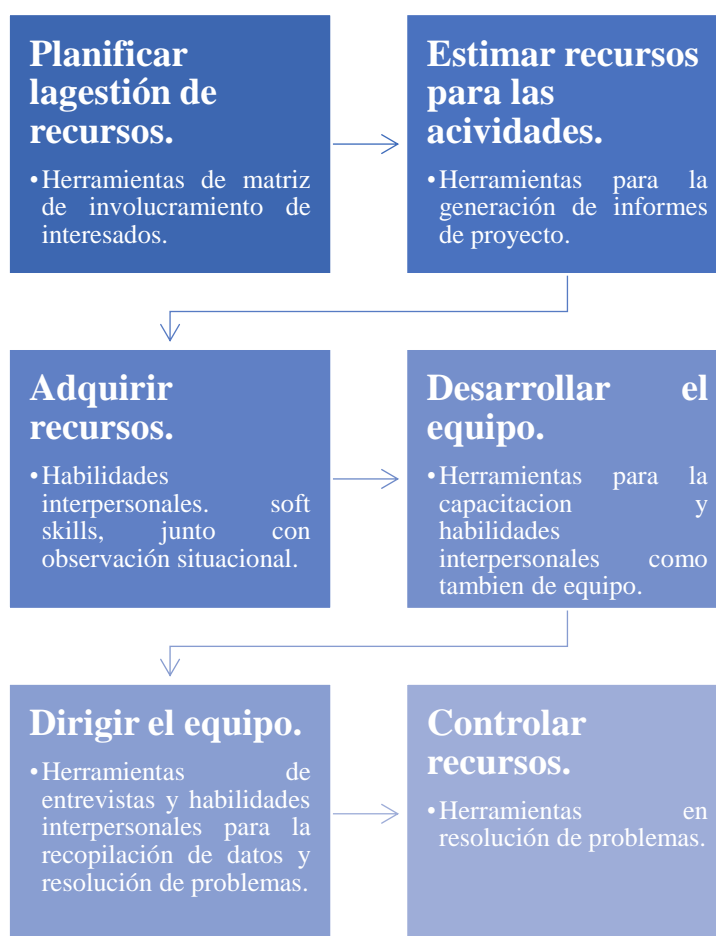


Ilustración 331: Proceso en gestión de recursos del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Para el inicio de la gestión de recursos se considera lo siguiente:

- **Planificación de recursos.**
  - El eje principal se concentra en:
    - Buscar
    - Identificar
    - Determinar
  - El direccionamiento que asegure la disponibilidad de recursos para la conclusión exitosa del proyecto, aquí se incluye:
    - Miembros del equipo.
    - Suministros.
    - Materiales.
    - Equipos.
    - Servicios.
  - Para la planificación se utilizará la matriz de asignación de responsabilidades.

- **Estimación de recursos de actividades.**
  - Consiste en la apreciación de los recursos de:
    - Equipo.
    - Tipo.
    - Cuantías de materiales.
    - Equipamiento.
    - Suministros ineludibles.
  - Cuyo fin será desarrollar el trabajo específico en el proyecto. Se ha de realizar de forma periódica a lo largo del proyecto y estará estrechamente relacionado como el presupuesto.
  - Herramienta para estimación paramétrica será fundamental para la estimación de costos.

- **Adquisición de recursos.**
  - Se empieza con la gestión y administración de:
    - Instalaciones.
    - Equipamientos.
    - Materiales.
    - Suministros tanto internos como externo.
  - Para la culminación de un trabajo.
  - Herramienta en cuestión será el calendario de adquisiciones y servirá para:
    - Organizar.
    - Prever.
    - Actuar.
    - Antecediendo asignación de recursos durante el desarrollo del proyecto.

- **Desarrollo del equipo.**

- El equipo deberá estar conformado por las mejores capacidades, considerando las habilidades del mismo, será con el fin de:
  - Mejorar las aptitudes.
  - Interacciones.
  - Ambiente.
- Con el fin de que los integrantes presenten el mejor desempeño en el proyecto.
- Herramienta consistirá en la capacitación formal junto con habilidades interpersonales para unificar, capacitar y mejorar a los recursos del proyecto.

- **Conformación del equipo.**

- El seguimiento de los miembros del equipo será fundamental con el objetivo de retroalimentar, resolver problemas y gestionar cambios en el equipo para un mejor desempeño del proyecto.
- Herramientas de soft skills y habilidades de equipo, tomando en cuenta el liderazgo e inteligencia emocional.



- **Control de los recursos.**
  - Tiene como objetivo certificar los recursos materiales necesarios para el proyecto y deberán estar disponibles como se los planifico
  - Herramienta por aplicar será de resolución de problemas, considerando lo siguiente:
    - Identificación del problema.
    - Definición del problema.
    - Investigación.
    - Análisis de causa raíz.
    - Resolución en base a la elección adecuada.
    - Comprobar la solución.

### 9.1.10. Gestión de las comunicaciones del proyecto.

Gestionar comunicaciones es el proceso que busca asegurar la necesidades de información del proyecto y de sus interesados mediante el intercambio eficaz de información. Mismo que se desarrolla dos partes siendo:

- Primera, asegurar la comunicación entre los interesados y que esta misma sea eficaz.
- Segunda, realizar actividades necesarias para la implementando de estrategias para la comunicación:

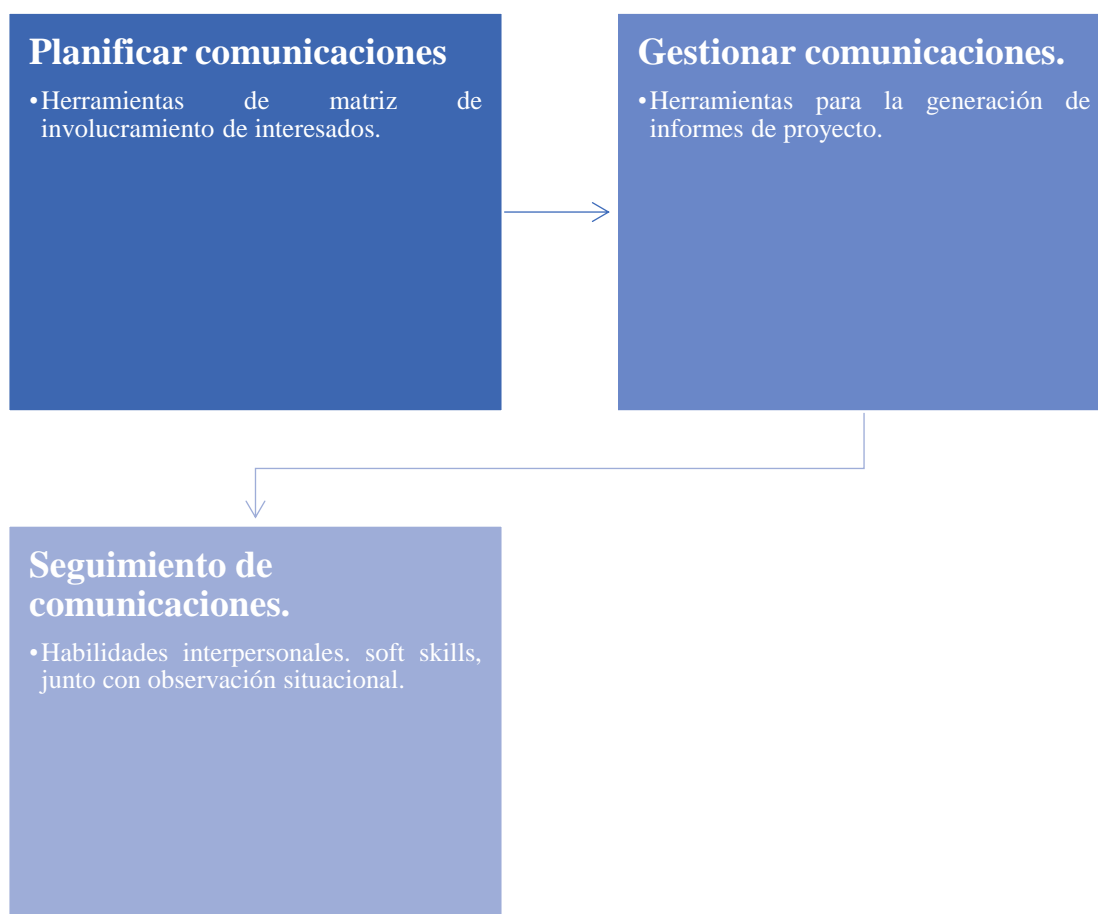


Ilustración 332: Proceso en gestión de comunicaciones del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Para el inicio de la gestión de comunicación se considera lo siguiente:

- **Plan de comunicaciones.**
  - Se presenta la oportunidad de gestionar comunicaciones y reconocer las diversas necesidades de información por parte de los interesados del proyecto de forma eficaz, la forma de realizarlo será la siguiente:
    - Revisión periódica.
    - Capacidad de cambio de necesidades cuando sea requerido por los interesados.
    - Oportunidad de asignación de una nueva fase para el proyecto.
  - El proceso se lo realizara durante la identificación y desarrollo del plan para la dirección del proyecto.
  - Herramienta a usar será la matriz de involucramiento de interesados, donde se considerará los niveles de participación presentes y deseados por los interesados.

- **Gestión de comunicaciones.**
  - Presenta el objetivo de la transmisión de información por parte de los interesados y esta:
    - Deberá ser claramente recibida por la audiencia.
    - Disponer de la posibilidad de presentar solicitud de:
      - Información adicional.
      - Discusión.
      - Aclaración entre ambas partes.
  - Herramienta a aplicar será la generación de informes del proyecto, considerando:
    - Recopilación y distribución de información entre los interesados del proyecto.
    - Informes realizados en distintos niveles y formatos de la siguiente manera:
      - Al inicio, para el control y desarrollo de actividades.
      - Final, para la documentación de la gestión de calidad.

- **Monitoreo de las comunicaciones.**
  - Considera la efectividad en las actividades de comunicación, el resultado esperado o aumento del apoyo por parte de los interesados mediante los entregables del proyecto:
  - Herramienta constará de habilidades interpersonales y de equipo, empezando con la observación situacional y conversación entre los interesados, junto con reuniones periódicas o inmediatas y gestionar los inconvenientes o cambios emergentes.

### 9.1.11. Gestión de los riesgos del proyecto.

Los proyectos siempre presentan riesgos de múltiple diversidad e intensidad por distintos motivos, cada proyecto es diferente y con ello los riesgos, mientras mayor complejidad tenga un proyecto más riesgos presentará. El objetivo de la gestión de riesgo es la aminoración, control, eliminación o aceptación de riesgos dependiendo de sus características pero tratar de conseguir un equilibrio para que estos no afecten al proyecto. Siempre se busca evitar que los riesgos desvíen el plan base y los procesos para gestionarlos son los siguientes:



Ilustración 333: Proceso en gestión de riesgos del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Para el inicio de la gestión de riesgos se considera lo siguiente:

- **Planificar la gestión de los riesgos.**
  - El inicio del proyecto “Anilow” también será hito iniciador para la realización de las acciones de gestión de riesgo, concibiendo la posibilidad de cambiar, en caso de ser requerido, durante el desarrollo del proyecto.
    - Para de la flexibilidad se presenta en caso de que el alcance del proyecto se modifique, también se modificar la planificación de la gestión.
  - Herramienta para el análisis de datos considerando la evaluación de los interesados para el apetito al riesgo.

<b>Roles y responsabilidades.</b>	<b>Financiamiento.</b>
<b>Calendario.</b>	<b>Categorización.</b>
<b>Apetito al riesgo.</b>	<b>Probabilidad e impacto.</b>
<b>Formatos de informes.</b>	<b>Seguimiento.</b>

Ilustración 334: Composición del plan de gestión de beneficios del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



- **Identificación de los riesgos.**
  - Buscar identificar riesgos:
    - Individuales.
    - Generales.
  - Considerará los interesados del proyecto, con el objetivo que desarrollen un sentido de:
    - Pertenencia.
    - Responsabilidad.
    - De los riesgos identificados en conjunto con las acciones de respuesta de los riesgos asociados.
  - Herramienta se constituirá de la matriz de registros, donde se identificará riesgos en conjunto con los involucrados y su facilidad para ubicar a los interesados por categoría de involucramiento.

- **Análisis cualitativo de riesgos.**
  - Se realiza el proceso de:
    - Priorizar riesgos individuales.
    - Para establecer respuesta de actuación, evaluando la ocurrencia e impacto del mismo determinando prioridades en la resolución de riesgos detectados.
  - Herramientas de matriz de probabilidad e impacto de riesgos, para determinar probabilidad e impacto, considerando establecer parámetros de actuación frente a riesgos detectado tanto por:
    - Proximidad.
    - Probabilidad, con factores adicionales.
      - Costos.
      - Tiempo.

- **Análisis cuantitativo de riesgos.**
  - Pretende:
    - Analizar.
    - Evaluar, numéricamente.
  - Las consecuencias combinadas de los peligros, considerando riesgos individuales y otras fuentes de incertidumbre.
  - Herramientas aplicables será el árbol de decisiones, pretendiendo ilustrar la mejor decisión a tomar considerando otras variables y costos asociados del proyecto.

- **Planificación de respuesta ante riesgos.**
  - Desarrolla para estrategias para abordar la:
    - Exposición de riesgos.
    - Respuestas adecuadas, para minimizar las amenazas individuales y globales.
  - Herramientas para respuesta ante el riesgo y oportunidades.



Ilustración 335: Herramienta de respuesta ante riesgos y oportunidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

- **Respuesta ante riesgos detectados.**
  - Se establecerá mediante los planes descritos en respuesta a los riesgos revelados:
  - Herramientas de sistemas de información para la dirección de proyectos, considerando software para la programación de recursos:
    - Costos para completar y tener una mayor vigilancia en la consumación de los mismos.
  
- **Monitoreo de riesgos.**
  - Nace con la necesidad de:
    - Controlar, la ejecución de los planes pactados y admitidos como respuesta a los riesgo del proyecto.
    - Seguimiento, para la toma de acciones según la información conseguida y retroalimentada ante la exposición del riesgo general e individual.
  - Herramientas para la auditoria de riesgos, consintiendo el rastreo y valoración de la certidumbre del proceso de gestión de riesgos. Corresponderá a efectuar una frecuencia definida de auditoría, en el plan de gestión de riesgos, considerando un espacio de 30 días o en casos que se muestren eventualidades extraordinarias relativo a riesgos.

**9.1.11.1. Herramienta de matriz de involucramiento de interesados.**

#	CÓDIGO	RIESGO	CATEGORIA	ENCARGADO O DUEÑO DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	PROBABILIDAD X IMPACTO	PROXIMIDAD	DETECTABILIDAD	VALOR	RESPUESTA	EXPLICACION
1	LEG001	Retraso en el proceso de firma de promesa compra-venta	LEGAL	ABOGADO 1	MEDIO	MEDIO	25%	90%	90%	25%	MITIGAR	Realizar una planificación y seguimiento diario al propietario y notaría
2	LEG002	Retraso en la inscripción de la escritura en el registro de la propiedad	LEGAL	ABOGADO 1	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	19%	75%	90%	10%	MITIGAR	Gestionar visitas previas al registro de la propiedad para recopilar todos los requisitos
3	TEC 001	Modificación de plan masa por cambio de ordenanza municipal	TÉCNICO	ARQUITECTO 1	BAJO	MEDIO ALTO	8%	50%	75%	25%	ACEPTAR	Los cambios de política de uso de suelo salen de la competencia de la empresa, se deberá tomar acciones
4	TEC 002	Retraso por observaciones técnicas durante el proceso de aprobación de	TÉCNICO	ARQUITECTO 1	MEDIO ALTO	MEDIO	38%	25%	50%	25%	MITIGAR	Contratar personal con experiencia previa en aprobaciones Capacitar al personal en actualización de ordenanzas
5	GER 001	Retraso en desembolsos por parte de los inversionistas	GERENCIAL	PM	MEDIO BAJO	ALTO	25%	75%	50%	50%	ELIMINAR	Mantener reuniones continuas con los inversionistas Presentar flujos de caja semanales o quincenales con 3
6	REXT 001	Paralización de obra por conmoción social, cierre de vías, manifestaciones	EXTERNO	PM	BAJO	ALTO	10%	10%	10%	25%	ACEPTAR	Eventos políticos y sociales que pueden paralizar el proyecto. Se recomienda capacitar al personal para poder
7	TEC 003	Rotura de acometidas de agua potable o sanitarias dentro del terreno	TÉCNICO	RESIDENTE OBRA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	19%	25%	10%	50%	MITIGAR	Acometidas realizadas por la empresa de agua potable pública, se recomienda realizar calcatas antes de la
8	ADQ 001	Paralización de obra por falla continua de maquinaria de movimiento de tierras.	COMPRAS	DPTO. COMPRAS	ALTA	ALTO	100%	10%	10%	10%	MITIGAR	Liberar mediante SSA y supervisión civil las maquinarias y mantener los estándares de mantenimiento a las mismas.
9	REXT 002	Incremento del costo de los materiales, combustibles	EXTERNO	PM, COMPRAS	BAJO	MEDIO ALTO	8%	10%	10%	10%	ACEPTAR	Para evitar un impacto significativo se recomienda comprar combustible en cantidades considerables con anticipación.
10	ADM_001	Demoras injustificadas en la contratación del personal	ADMINISTRATIVO	DPTO. TALENTO HUMANO	MEDIO BAJO	ALTO	25%	10%	10%	25%	MITIGAR	Elaboración de perfiles laborales. Buscar apoyo en agencias de empleo certificadas
11	ADMI_002	Demoras injustificadas en contratación de materiales	ADMINISTRATIVO	TEC. COMPRAS	BAJO	ALTO	10%	10%	10%	25%	MITIGAR	Realizar concursos de precalificación para proveedores. Capacitar al personal de compras
12	ADMI_003	Selección y contratación de subcontratistas	ADMINISTRATIVO	GERENTE DE PROYECTO	MEDIO	ALTO	50%	10%	10%	25%	ELIMINAR	Elaborar cuadros comparativos de los componentes. Cuadro de condiciones contratación vs condiciones de obra
13	ADMI_OBRA_001	Inestabilidad en el clima laboral en sitio	ADMINISTRATIVO	DIRECTO DE OBRA	ALTO	MEDIO ALTO	75%	10%	10%	10%	ACEPTAR	Mejorar los canales de comunicación para detectar la raíz del problema, evaluar distribución de cargas de trabajo y
14	GER_003	Deficiente estrategia inicial en el planteamiento del proyecto	GERENCIAL	PM	MEDIO BAJO	ALTO	25%	40%	40%	25%	ELIMINAR	Realizar una evaluación del alcance, y evaluar en conocimiento de Pm, de ser insuficiente solicitar el apoyo de
15	LEG003	Rechazo en la aprobación de permiso de construcción por incumplir con las	LEGAL	ARQUITECTO 1	MEDIO	ALTO	50%	75%	90%	25%	MITIGAR	Realizar un debido escrutinio de las normativas, restricciones y obligaciones presentes al momento de querer
16	LEG004	Revocatoria del permiso de construcción por parte del MTOP incumplir las	LEGAL	ARQUITECTO 1	MEDIO	ALTO	50%	75%	90%	25%	MITIGAR	Perpetrar una debida indagación de las normativas, restricciones y obligaciones del MTOP al momento que
17	TEC 004	Anulación del permiso de construcción por parte del Ministerio del Ambiente	TÉCNICO	INGENIERO AMBIENTAL 1	MEDIO	ALTO	50%	75%	90%	25%	MITIGAR	Elaborar un debido informe de afectación medio ambiental que satisfaga las necesidades de justificación y no incurra
18	TEC 005	El hormigón no alcanza la resistencia requerida por el diseño de estructura.	TÉCNICO	INGENIERO CIVIL 1	MEDIO BAJO	ALTO	25%	25%	25%	25%	TRANSFERIR	Contratar el servicio de ensayo de hormigón para llevar el seguimiento de resistencia del mismo
19	REXT 003	Aparación de un evento sísmico.	EXTERNO	PM	MEDIO BAJO	MEDIO	13%	10%	10%	10%	ACEPTAR	Los eventos sísmicos son recurrente en el país por lo que la competencia de la empresa es inverosímil y se deberá tomar
20	REXT 004	Confinamiento por la aparición de una nueva epidemia.	EXTERNO	PM	MEDIO	ALTO	50%	10%	10%	10%	ACEPTAR	Los eventos epidémicos se encuentran recurrente en los últimos años por lo que la responsabilidad de la empresa no

Ilustración 336: Matriz de probabilidad de riesgo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

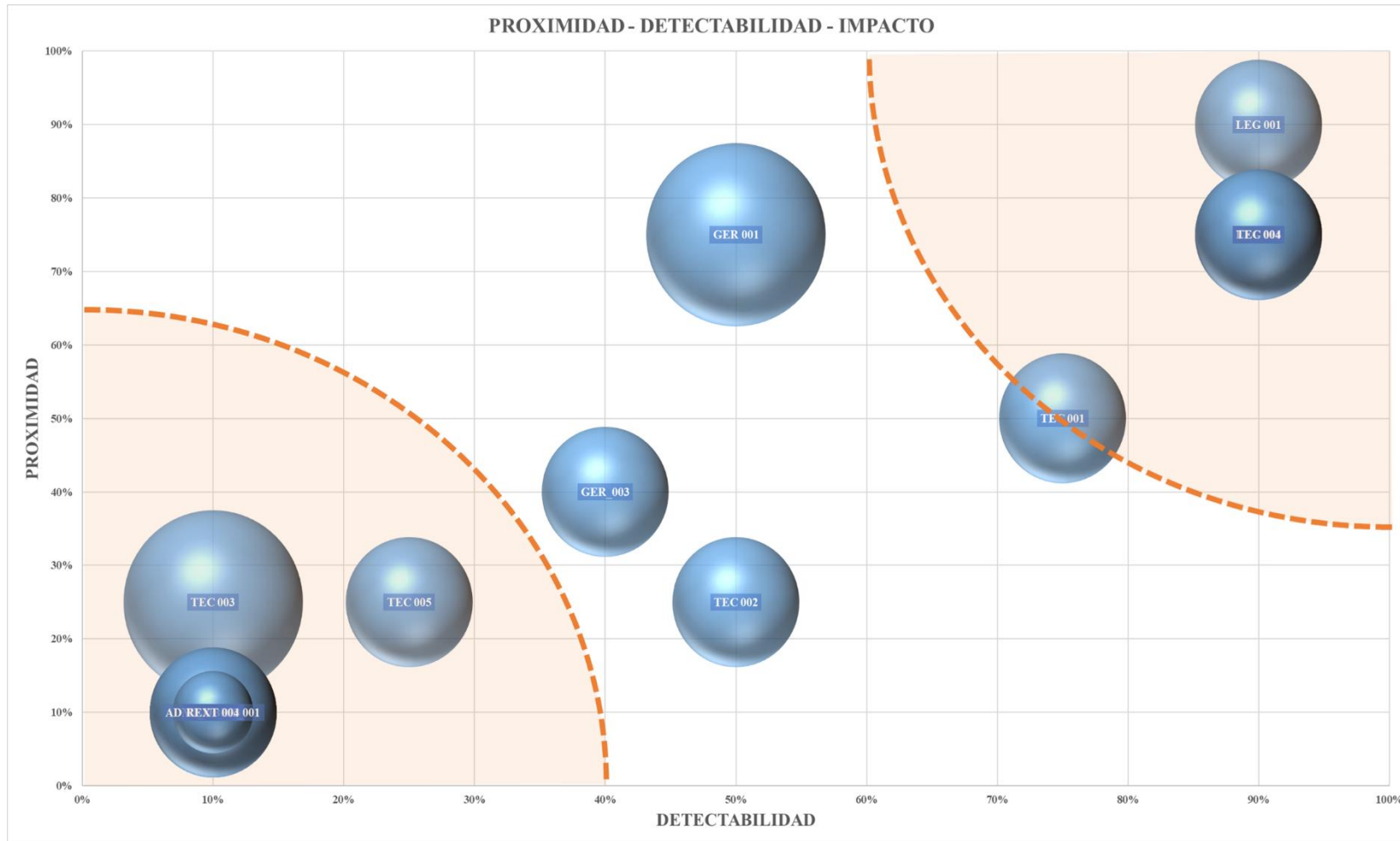


Ilustración 337: Matriz de probabilidad de riesgo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

9.1.11.2. Herramienta de árbol de decisiones.

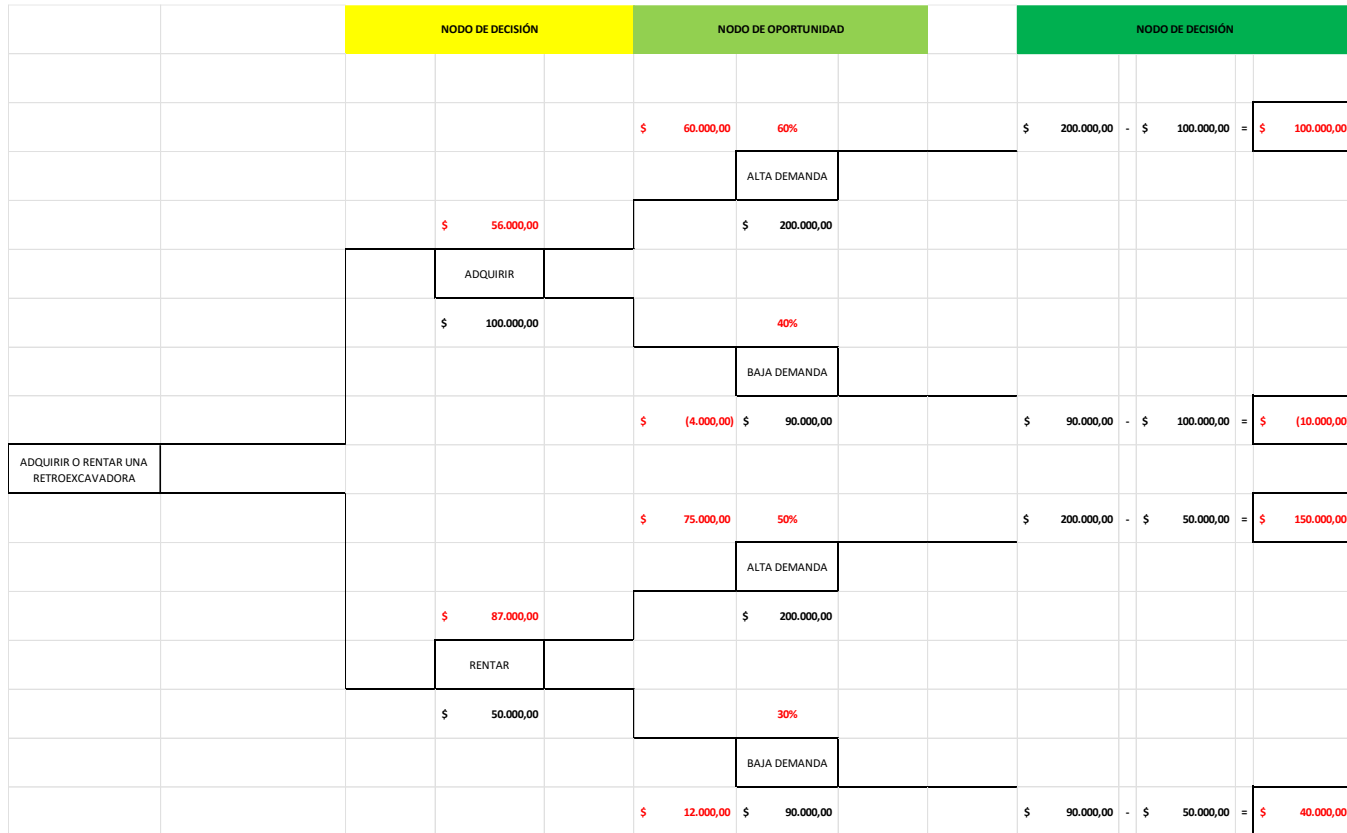


Ilustración 338: Herramienta de árbol de decisiones. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



### 9.1.12. Gestión de las adquisiciones del proyecto.

En esta gestión interviene los procesos para la adquisición de productos, servicios requeridos por los interesados del proyecto, con el objetivo de realizar las diferentes actividades que se irán desarrollando durante el proyecto.

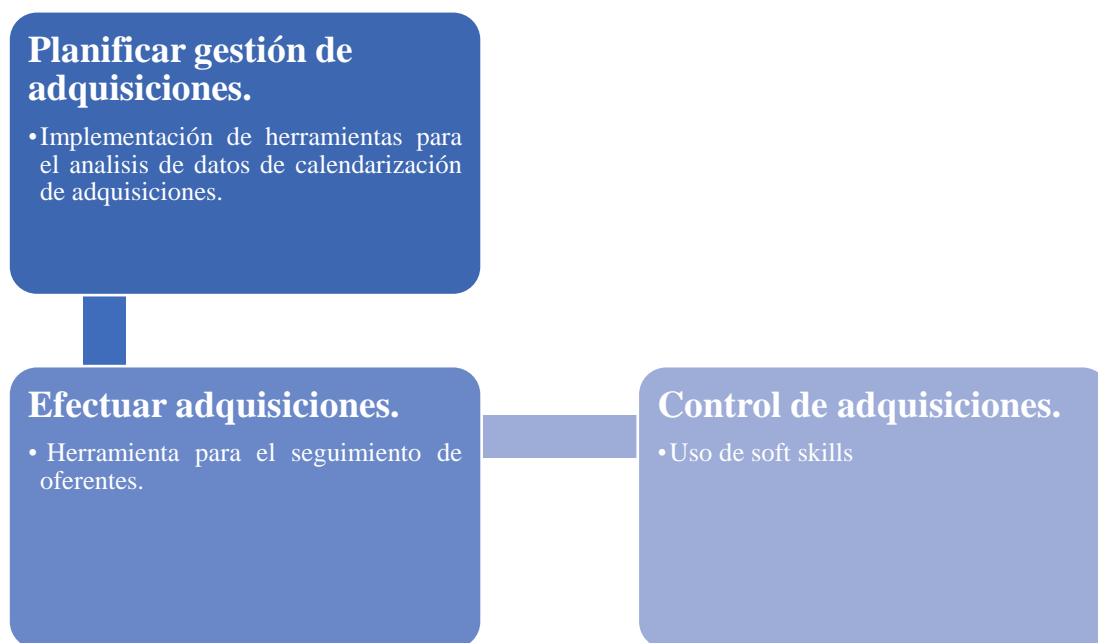


Ilustración 339: Proceso en gestión de adquisiciones del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

Para el inicio de la gestión de adquisiciones se considera lo siguiente:

- **Planificar la gestión de adquisiciones.**
  - La elaboración de la documentación para la toma de decisión de adquisiciones.
  - Herramientas para el análisis de datos entre los beneficios de realizar el producto o adquirir el servicio para la elaboración del servicio.

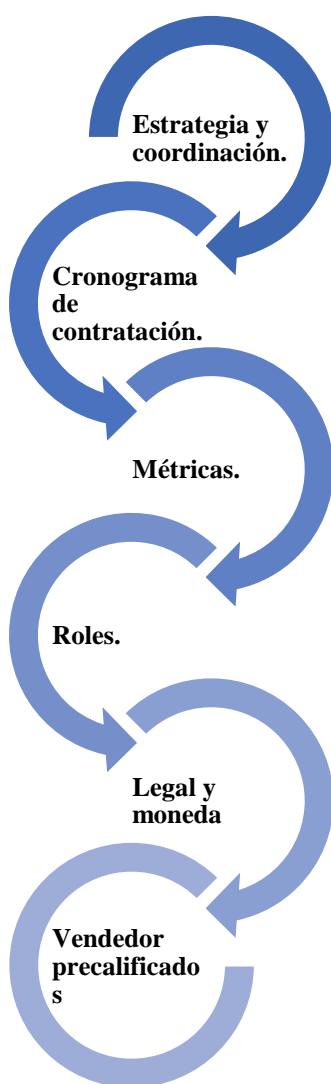


Ilustración 340: Contenido del plan de gestión de adquisiciones del proyecto. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

- **Efectuar adquisiciones.**
  - Se analiza las respuestas a las ofertas presentadas por los proveedores, necesario para adjudicar contrato.
  - Para efectuar la adquisición se realizara un estudio a través de la matriz de análisis de oferentes, para ello se tomara variables de costos, calidad, plazo de entrega, disponibilidad y experiencia, todo lo antes mencionado para determinar al mejor proveedor para el proyecto.
  
- **Control de adquisiciones.**
  - El monitoreo de ejecución de los contratos acordados con los oferentes, además efectuar las correcciones y cerras contratos. Lo antes mencionado se realizara de la mano con las información obtenida por las herramienta del valor ganado.

**1.78. Conclusiones.**

- Las herramientas implementadas, y consideradas por las distintas por las distintas áreas del conocimiento, se usarán en Anilow para optimizar el desempeño del desarrollo, comunicación y monitoreo del proyecto; conociendo que los interesados estarán estrechamente involucrados en muchos procesos y por ello el gerente deberá manejar habilidades interpersonales para relacionarse con los miembros del equipo y lograr índices altos de productividad y eficiencia en el proyecto.
- Los beneficios del valor ganado permiten exponer la importancia de esta herramienta ya que permite llevar un control estricto del progreso del proyecto y tener la oportunidad de realizar cambios antes de alejarse de la línea base del mismo.
- En este capítulo se evidencia la importancia de aplicar la gerencia de proyecto en Anilow, .permitiendo alcanzar los valores de TIR, VAN, rentabilidad y rendimiento esperado por los stakeholders.

# **CAPÍTULO 10**

## **AMBITO LEGAL.**

**PROYECTO ANILOW.**

## **10. AMBITO LEGAL.**

### **1.79. Antecedentes.**

Para el desarrollo del proyecto Anilow, es necesario tener en cuenta distintos aspectos en la materia de lo legal. No es para menos que este capítulo esté enfocado en los aspectos legales necesarios para la continuación del proyecto.

### **1.80. Objetivos.**

#### **10.1.1. Objetivo general.**

- Implementar una estrategia legal consecuente con los requisitos del proyecto y que este mismo cumpla con las normas vigentes en disposición de la continuación del proyecto.

#### **10.1.2. Objetivos específicos.**

- Examinar la posibilidad de aprobación del proyecto conforme al Informe de Regulación Urbana/Rural y Riesgo (IRRUR).
- Establecer la base legal efectiva y competente en el marco legislativo.
- Considerar los aspectos legales en el ámbito de contratación de personal durante la etapa de construcción.
- Desarrollar contratos civiles para la contratación de proveedores.
- Concretar las obligaciones tributarias necesarias para efectuar con el progreso del proyecto.
- Definir el proceso para la venta y escritura de las unidades.

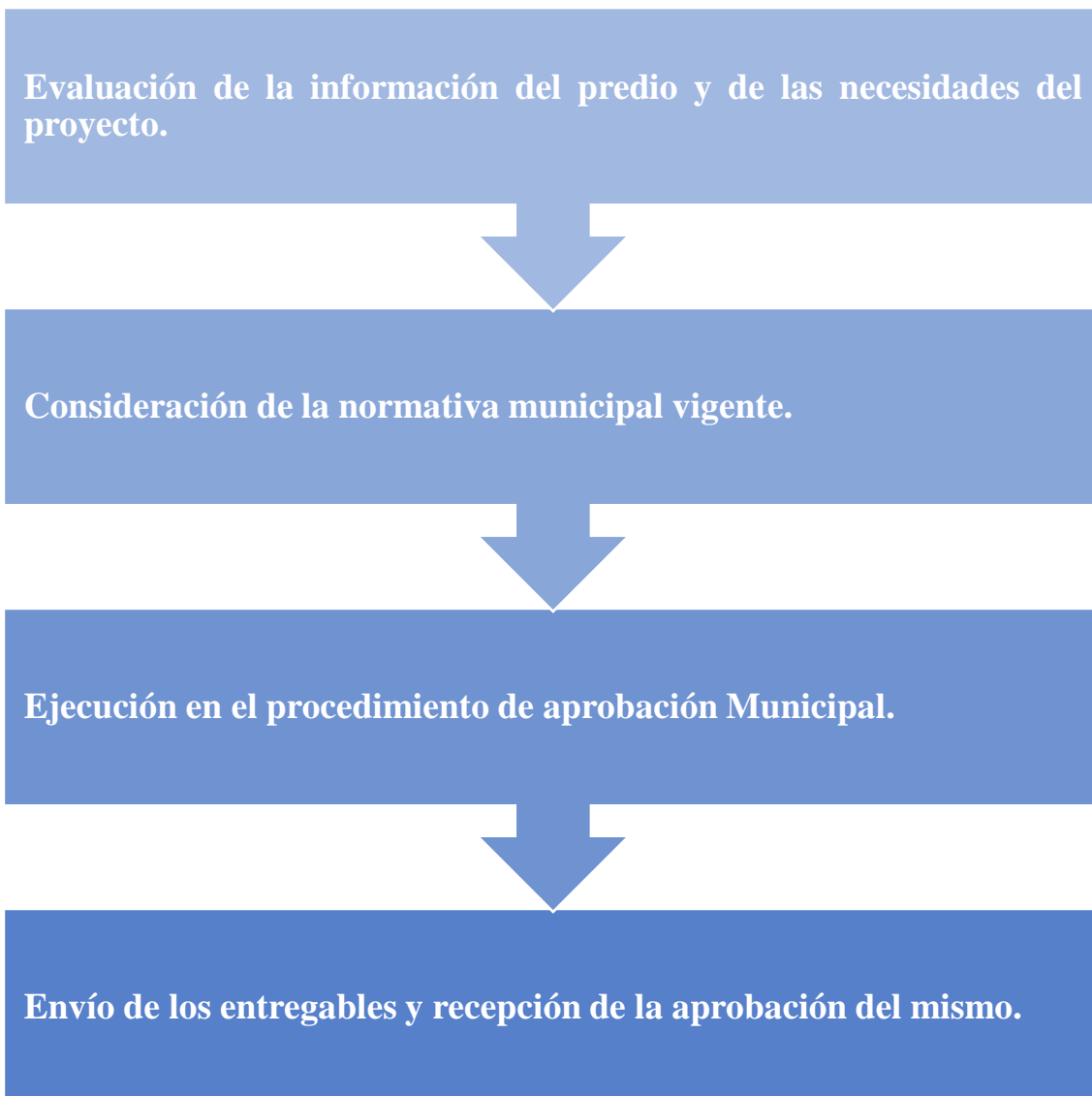
**1.81. Metodología.**

Ilustración 341: Mapa de la metodología. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**1.82. Valoración de la información del predio.****10.1.3. Evaluación de la información del predio y de las necesidades del proyecto. Informe de Regulación Urbana/Rural y Riesgo.**

Este documento expone la información presente del terreno recopilada por el municipio de Portoviejo, a partir de aquí se analiza varios aspectos que abarcan el ámbito legal considerados en el mismo, y posteriormente se toma en consideración distintos aspectos esenciales que abarcan lo siguiente:

- Exigencias laborales en la etapa de construcción.
- Exigencias civiles en contratación de proveedores.
- Exigencias tributarios en el cumplimiento de obligaciones.
- Escrituración de predios.

**10.1.4. Consideración de la normativa municipal vigente.**

- Estudio del marco constitucional.
- Comprobación de normativa secundaria vigente.



#### **10.1.5. Ejecución en el procedimiento de aprobación Municipal.**

En este momento será necesario encajar cada situación que se presente durante el desarrollo del proyecto, frente a las normativas municipales de Portoviejo, con el fin de aplicar el siguiente procedimiento:

- Considerando el informe IRRUR se puede constatar la información ,recopilada por el municipio en cuestión, con ello determinar la viabilidad del proyecto.
- Exigencias laborales, para la contratación del personal para la construcción.
- Exigencias civiles en la contratación de proveedores.
- Exigencias tributarias y su obligación para el cumplimiento del proyecto.
- Escrituración de las viviendas.

#### **10.1.6. Envío de los entregables y recepción de la aprobación del mismo.**

Consiste en la etapa de finalización del proceso de legal de aprobación del proyecto y junto a ello logrando la viabilidad del mismo.

### 10.1.7. Marco constitucional.

El documento de Carta Magna considera varios aspectos indispensables durante el desarrollo de un proyecto inmobiliario, se comienza citando y desarrollando lo siguiente:

- A. “Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: 15. El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental.” (Asamblea nacional, 2020)
- B. “16. El derecho a la libertad de contratación.”
- C. “17. El derecho a la libertad de trabajo. Nadie será obligado a realizar un trabajo gratuito o forzoso, salvo los casos que determine la ley.”
- D. “26. El derecho a la propiedad en todas sus formas, con función y responsabilidad social y ambiental. El derecho al acceso a la propiedad se hará efectivo con la adopción de políticas públicas, entre otras medidas.” (DerechoEcuador, 2015)
- E. “Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.” (Universidad de Guayaquil, 2022)
- F. “Art. 265.- El sistema público de registro de la propiedad será administrado de manera concurrente entre el Ejecutivo y las municipalidades.” (gadme, 2020)
- G. “Art. 321.- El Estado reconoce y garantiza el derecho a la propiedad en sus formas pública, privada, comunitaria, estatal, asociativa, cooperativa, mixta, y que deberá cumplir su función social y ambiental. (1library, 2022)
- H. “Art. 82.- 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.” (abogadosasociadosec, 2022)

**10.1.8. Posibilidad de desarrollar el proyecto.**

Se considera el análisis de continuidad del proyecto, tomando en cuenta los requisitos y procesos a seguir del proyecto:

**10.1.9. Permanencia legal para el desarrollo del proyecto.**

El Arq. Felipe Farfán es un promotor que recién empieza en el desarrollo inmobiliario, plantea el inicio del proyecto Anilow con capital propio sin considerar préstamo para trabajo. El Arq. Felipe, al tratarse de una persona natural el posee la totalidad de la inversión y utilidades planeadas del proyecto.

**10.1.10. Fase preparatoria del proyecto.**

En la actualidad el proyecto se encuentra aprobado por obra del Arq. Felipe Farfán por lo que esta fase se encuentra finalizada.

### 10.1.11. Análisis del IRRUR.

En la presente captura se evidencia la información del proyecto. Como se verifica en el informe IRRUR, el predio posee servicios básicos, la disponibilidad de construcción de conjuntos habitacionales, así mismo la posibilidad de disposición de viviendas, retiros permitidos, cos de 0.60 y un máximo de 6 pisos

**INFORME DE REGULACIÓN URBANA/RURAL Y RIESGO (IRRUR)**  
**COORDINACIÓN DE CATASTRO Y PERMISOS MUNICIPALES**

Clave predial: 0111003005000000    Predio: URBANO    Trámite N°: NO APLICA

**UBICACIÓN DEL PREDIO**

Coordenadas UTM - WGS84 17S  
POS X: 559,075.76 POS Y: 9,885,761.32

**DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS**

Agua Potable: SI

Alcantarillado: SI

Aguas Lluvias: SI

Recolección de Basura: SI

Electricidad: SI

■ Predio  
■ Límite urba

**SECCIÓN GESTIÓN DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE**

CALIFICACIÓN TÉCNICA DE RIESGOS				
TIPO	NIVEL	% REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	
NINGUNO	0 - Ninguno	100.00%		

GRAFICO PREDIAL Y NIVEL DE RIESGO

Si el predio posee Riesgo Medio, todo tipo de construcción será condicionada y no podrá edificarse hasta realizar el siguiente paso: El propietario del predio deberá presentar el Diseño de obras de mitigación a la Dirección de Información, Análisis, Catastros y Permisos Municipales o quien haga sus veces, para su respectiva aprobación y ejecución.

**NIVEL DE SISMICIDAD**

El predio se encuentra en Microzona M4, Alto potencial de licuación

	TIPO	RANGO	OBSERVACIONES
SISMICIDAD	M1, suelo rígido y roca, Vs30=360m/s M2, suelo semi-rígido, 360 > Vs30= 270 m/s M3, suelo intermedio, 270 > Vs30= 225 m/s M3- Cr, suelo intermedio, 270 > Vs30= 225 m/s M4, suelo blando, 225 > Vs30= 180 m/s	<b>M1 - M4</b>	Se puede construir de acuerdo a Normativa Técnica NEC
	M5, suelo muy blando, Vs30 menor a 180 m/s M5, alto potencial de licuación M6, muy alto potencial de licuación	<b>M5 - M6</b>	Precaución: Se recomienda no construir

El grado de microzona es obtenido del Estudio de Microzonificación Sísmica del Cantón Portoviejo (2018). De conformidad a lo establecido en el estudio referido, los diseños estructurales deberán también acoger lo dispuesto en la Norma Ecuatoriana de Construcción NEC. El estudio de microzonificación presenta valores referenciales lo puede visualizar en internet, enlace: <http://microzonificación.portoviejo.gob.ec/>. Cabe indicar que de acuerdo al proyecto a implantar en el predio, deberá presentar un estudio del suelo.

Ilustración 342: Captura del informe IRRUR, hoja 1. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**PLANIFICACIÓN POR SISTEMAS URBANOS**

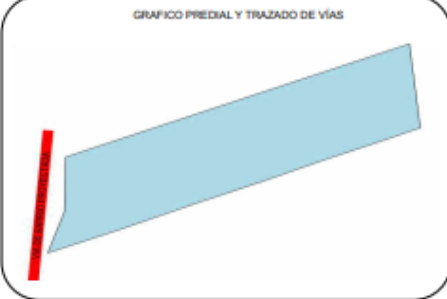
Los Sistemas Urbanos se clasifican en Conectividad Vial, Equipamientos y Verde.  
 Los Sistemas Urbanos deberán contemplarse en el desarrollo de nuevos proyectos y división del suelo.  
 La planificación por sistemas urbanos condiciona el predio, sin embargo no implican afectación hasta que exista una declaratoria de utilidad pública.

**SISTEMA DE CONECTIVIDAD VIAL**

Sub Clasificación VIA DE BARRIO PROYECTADA

Categoría Local

GRAFICO PREDIAL Y TRAZADO DE VÍAS



Para conocer el ancho el ancho de vía/ solicitar un ajuste vial, deberá ingresar una solicitud de trámite mediante la plataforma digital del GAD Municipal. El ajuste vial podrá ser solicitado únicamente si la categoría de la Vía es Local.


**Sistema Verde**

Tipo Parque Urbano

Categoría General

Estado Propuesto

EQUIPAMIENTO PLANIFICADO-GRAFICO PREDIAL



**SECCIÓN USO DEL SUELO**

**REGULACIÓN GENERAL**

**CÓDIGO SV**

ZONA


USO DE SUELO GENERAL

USO DE SUELO ESPECIFICO

LOTE MINIMO

FRENTE MINIMO

GRAFICO PREDIAL Y CÓDIGO DE USO DE SUELO ESTABLECIDO



**USO PRINCIPAL**

Sistemas de áreas verdes (Parque de Bolsillo, Plaza Menor, Plaza Mayor, Parque de Borde, Parque Urbano, Cinturón Verde, Parque Metropolitano, Corredor lineal de Río)

**USO COMPATIBLE**

Ilustración 343: Captura del informe IRRUR, hoja 2. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

consideran establecimientos de igual magnitud a burdeles, casas de cita, casas de tolerancia, prostíbulos, cabarets o cualquiera que sea la denominación comercial del trabajo sexual. Zonas en las cuales se prevé aprovechar suelos edificables de priorización para uso residencial y comercial, en equilibrio con el entorno natural, beneficiándose e incorporándose al corredor del Río Portoviejo. Producción de derivados de la silvicultura y agricultura, por ejemplo: cultivos de legumbres, hortalizas, frutas y forrajes, y demás actividades relacionadas a la producción agrícola. Protección de zonas pertenecientes a la estructura ecológica principal a preservar o zonas de amortiguamiento. Actividades ecoturísticas como hotelería, residencia de manera sostenible aplicando las mitigaciones estructurales a las edificaciones y al entorno. Zonas destinadas para equipamiento público ecoturístico; incluye parques del corredor del Río y sus respectivos tramos. En el área de posible construcción se permiten construcciones ecológicas de iniciativa pública o mixta como: infraestructura recreativa, como senderos y miradores, puentes, estaciones de bombeo, pequeñas edificaciones de apoyo a actividades recreativas y de servicios, cuerpos de agua, playas artificiales y canchas deportivas, acampado, investigación, viveros, jardín botánico, zoológico, huertos urbanos, ciclismo, actividades lúdicas, agrícolas, previa una aprobación técnica que considere criterios hidrológicos, geológicos, geotécnicos, ecológicos y paisajísticos. Zonas en las cuales se prevé el desarrollo de planes urbanísticos complementarios para realizar acciones que permitan el ordenamiento predial y desarrollo de proyectos ecológicos – turísticos y residenciales, que permita aprovechar el potencial de los recursos naturales existentes. Gasolineras y Estaciones de servicio Moteles, Venta de productos agropecuarios, agroquímicos y de silvicultura (fertilizantes, pesticidas, plaguicidas, y similares); servicios de exterminación de plagas. Estadios, coliseos (>500 plazas), zoológico. Cuarteles militares, centros de rehabilitación penitenciarias. Estaciones de transporte inter parroquial, de transferencia y de carga. Terminal interprovincial, aeropuertos. Mercado mayorista, camal municipal. Terminal pesquero, campos feriales (agropecuarios) CIAL. Plantas de tratamiento y estaciones eléctricas. Depósitos de desechos. Plantas de tratamiento de desechos, lagunas de oxidación, relleno sanitario, gasoductos, oleoductos, envasadoras de gas. Centros comerciales, supermercados, hipermercados, comisarías, almacenes por departamentos, pasajes comerciales, salón de eventos; salones de fiestas; cines; clubes sociales; farmacias más artículos varios, plazas comerciales y similares. Venta de carne de cerdo, embutidos frescos, carne vacuno, carne de pollo, carne de res, carne ovino, carne despojos, otras carnes frescas, carne congelada, cortes especiales; pescados frescos o congelados; mariscos, moluscos, y crustáceos frescos, cocidos o congelados; frutas, legumbres, verduras, tubérculos, hortalizas, aceites, grasas y mantequillas, cereales, conservas, granos; frigoríficos, distribuidoras de pollos, tercenas, carnicerías avícolas, faenadoras.

Si el predio se encuentra dentro de una Zona de Regulación Especial o Plan Urbanístico Complementario, se deberá revisar las restricciones, condicionantes y prohibiciones de uso y ocupación del suelo entre otras, que establece la normativa aprobada por ordenanza del Plan de Uso y Gestión de Suelo.  
\*\* Cuando un predio se encuentre dentro de un plan urbanístico complementario, el uso del suelo general, uso de suelo específico, lote mínimo y frente mínimo, no se encuentran en este informe por cuanto el sector está condicionado a ser desarrollado de forma especial y específica, visualice la Ordenanza Plan Portoviejo 2035 en el link <http://portoviejo2035.gob.ec>

SECCIÓN DE CONDICIONANTES PARA EL DESARROLLO CONSTRUCTIVO							
<b>REGULACIÓN PRIORITARIA Y CONSTRUCCIÓN PATRIMONIAL</b>							
<b>POLIGONO DE REGULACION PRIORITARIA:</b>	Florón 3						
<b>CONSTRUCCIÓN PATRIMONIAL:</b>	NO						
<b>CONDICIONES DE ALTURA / COEFICIENTES DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS), Y COEFICIENTES DE USO DEL SUELO (CUS)</b>							
<b>Altura máxima:</b> (N° de Pisos)	6	<b>Altura básica:</b> (N° de Pisos)	4	<b>COS</b>	0.60	<b>CUS</b>	3.60
<b>Tipología de la ocupación:</b>	Con Retiros						
<b>REGULACIÓN PRIORITARIA Y CONSTRUCCIÓN PATRIMONIAL</b>							
<b>POLIGONO DE REGULACION PRIORITARIA:</b>	No						
<b>CONSTRUCCIÓN PATRIMONIAL:</b>	NO						
<b>CONDICIONES DE ALTURA / COEFICIENTES DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS), Y COEFICIENTES DE USO DEL SUELO (CUS)</b>							
<b>Altura máxima:</b> (N° de Pisos)	6	<b>Altura básica:</b> (N° de Pisos)	4	<b>COS</b>	0.60	<b>CUS</b>	3.60
<b>Tipología de la ocupación:</b>	Con Retiros						
<b>REGULACIÓN PRIORITARIA Y CONSTRUCCIÓN PATRIMONIAL</b>							
<b>POLIGONO DE REGULACION PRIORITARIA:</b>	No						
<b>CONSTRUCCIÓN PATRIMONIAL:</b>	NO						
<b>CONDICIONES DE ALTURA / COEFICIENTES DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS), Y COEFICIENTES DE USO DEL SUELO (CUS)</b>							
<b>Altura máxima:</b> (N° de Pisos)	0	<b>Altura básica:</b> (N° de Pisos)	0	<b>COS</b>	0.00	<b>CUS</b>	0.00
<b>Tipología de la ocupación:</b>	No						

Ilustración 344: Captura del informe IRRUR, hoja 3. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 10.1.12. Aprobación de los permisos de construcción.

En la actualidad el proyecto se encuentra aprobado por el municipio, al ya existir permiso de construcción no hay más fase de considerar a partir de aquí. En la siguiente imágenes se mostrará los permisos aprobatorios:

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PORTOVIEJO**

**DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN, AVALÚOS, CATASTRO Y PERMISOS MUNICIPALES**

**PERMISO DE CONSTRUCCIÓN Y CONTROL DE EDIFICACIONES**

<b>DATOS</b>		<b>TÉCNICOS RESPONSABLES</b>	
Propietario:	FARFAN INTRIAGO FELIPE EDUARDO	<b>FARFAN INTRIAGO FELIPE EDUARDO</b> Diseño Arquitectónico	
Cedula:	1302162001	<b>DELGADO ARMIJO RAUL ANTONIO</b> Diseño Estructural	
Clave Catastral:	01110030050000000	<b>FARFAN INTRIAGO FELIPE EDUARDO</b> Responsable de la Construcción	
Parroquia:	18 DE OCTUBRE		
Ubicación:	SANDALIO, ROMEO		
<b>Nombre de Proyecto:</b>			
URBANIZACION "ANILOW" ( COMPUESTA DE 25 VIVIENDAS TIPO DE 2 PLANTAS CON ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO Y CUBIERTA METALICA. 7 LOCALES			
Área de Construcción:	3782.53 m2		
<b>TIPOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN</b>		<b>TRAMITE N° 2019-056851</b>	
<b>TIPO IV</b>		Fecha de Emisión 01/10/2019	
Edificación con materiales alternativos		Fecha de Caducidad	

Scanned by TapScanner

Ilustración 345: Captura del permiso de construcción aprobado por parte del municipio del Portoviejo. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**10.1.13. Obligaciones laborales.**

Se deberá cumplir con las obligaciones impuestas por el Ministerio del trabajo y con ello el Instituto de seguridad social, realizando los registros pertinentes de los colaboradores contratados con sus debidas aportaciones al IESS.

**10.1.14. Desenvolvimiento laboral.**

Considerando el desarrollo del proyecto se deberá distinguir los distintos salarios de los múltiples trabajadores y sus puestos que ocuparan. Mismas remuneraciones tendrán las siguientes consideraciones:

- Remuneraciones adecuadas, los salarios serán distintos según el sector en el que se ubiquen, para el sector de construcción se consideran salarios semanales y acordes a la regulación consideradas por el estado ecuatoriano. Será indispensable manejar planillas de pago de nómina junto con roles de pago y comprobantes que dejen constancia de dicha transacción.
- Obligaciones del seguro social, habrá que considerar el desembolso en aportaciones por la inscripción del IESS para cumplir con el código del trabajo y evitar multas.
- Seguridad industrial, otro tipo de obligación será de la protección debida para realizar la actividad laboral y evitar sanciones.
- Obligaciones internas, se deberá tener en cuenta la obligatoriedad de un reglamento interno pasando la contratación de 10 trabajadores y dicho instrumento será remitido al Ministerio de trabajo.



- Horarios de trabajo, se deberá establecer horarios al momento de trabajar, dicho horario constará de los días lunes a viernes de 8:00 a 12:00 am y de 13:00 a 17:00 pm. Para el día sábado constará de 8:00 a 12:00 am.
- La modalidad de contratación será por obra cierta, cuya remuneración será semanal, esto se lo hará tomando en cuenta lo siguiente.

“Art. 84.- Remuneración semanal, por tarea y por obra.- Si el trabajo fuere por tarea, o la obra de las que pueden entregarse por partes, tendrá derecho el trabajador a que cada semana se le reciba el trabajo ejecutado y se le abone su valor. Art. 85.- Anticipo de remuneración por obra completa.- Cuando se contrate una obra que no puede entregarse sino completa, se dará en anticipo por lo menos la tercera parte del precio total y lo necesario para la adquisición de útiles y materiales. En este caso el empleador tendrá derecho a exigir garantía suficiente.” (Escobar, 2009)

### 10.1.15. Obligaciones tributarias.

Se deberá cumplir con las obligaciones impuestas por el Ministerio del trabajo y con ello el Instituto de seguridad social, realizando los registros pertinentes de los colaboradores contratados con sus debidas aportaciones al IESS.

“Art. 28.- Ingresos por contratos de construcción.- Los contribuyentes que obtengan ingresos por contratos de construcción liquidarán el impuesto en base a los resultados que arroje su contabilidad en aplicación de las normas contables correspondientes.” (López, 2018)

Entidad	Obligación	Información
SRI	IVA	La venta de bienes inmuebles no grava IVA Servicios profesionales grava el 12%.
	Retenciones	En un plazo máximo de 5 días, de acuerdo al agente de retención.
	Impuesto a la renta	Grava el 22% sobre la base imponible.
GAD Portoviejo	Patente	1.5 por mil sobre activos totales anuales
	Impuesto predial	Impuesto anual por el inmueble
	Plusvalía	Representa el 10% de la diferencia entre el valor de venta y el de compra. Al ponerse en venta un bien inmueble nuevo, este aplica una tasa del 0.5%.
	Alcabalas	Representa el 1% del valor de venta del bien inmueble.

Ilustración 346: Cuadro de obligaciones a considerar. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**10.1.16. Fase de comercialización.**

La recomendación para la fase será la suscribir una carta donde quede constancia del anticipo realizado por el cliente, por concepto de reserva, considerando que el documento servirá para certificar la cantidad recibida y el inmueble que queda reservado.

Pero para cumplir con el proceso se deberá suscribir el proceso de compra venta privada a través de escritura pública en notaría. Y como ultimo paso la transferencia de dominio, escritura de la adquisición, escritura de declaratoria de propiedad horizontal, todo con el que la entidad genere los valores correspondientes al pago de impuesto de alcabala y plusvalía y transferencia de dominio.

**1.83. Conclusiones.**

- Es indispensable siempre estar al tanto de la normativa vigente para la fase de planificación, ejecución para lograr un adecuado avance sin incurrir en retrasos y sobrecostos.
- Siempre habrá que verificar la información proporcionada por el municipio y correlacionar informaciones dispuestas por registro de la propiedad y datos obtenidos del campo.
- Seguir los lineamientos dispuestos por el municipio será prioridad para la aprobación y correcto avance del proyecto.

# CAPÍTULO 11

## **NUEVO ENFOQUE.**

PROYECTO ANILOW.

## 11. NUEVO ENFOQUE.

### 1.84. Antecedentes.

El nuevo enfoque del proyecto Anilow se vuelve viable en relación en costos y precios de mercado, antes considerado poco cercano a la realidad. Con esta nueva simulación arquitectónica, financiera y presupuestal vuelve en una opción más atractiva al mercado de Portoviejo.

- Durante la evaluación de las distintas variables, se consideró la correcta sensibilidad del margen frente a los descuentos, descuento que iba aumentando según aumentaba la entrada.
- En relación con los costos se redujo el área de la vivienda y le regularizo para volverla más asequible para el mercado y fácil de construir para la constructora.
- Gracias a la reducción de costos con ello también se pudo reducir precios y mantener el margen esperado de 25%.
- Como punto final unos locales comerciales aumentaron área para así regularizar las vivienda siendo una frente a la otra.

## **1.85. Objetivos.**

### **11.1.1. Objetivo general.**

- Exponer la posibilidad financiera del proyecto del nuevo enfoque propuesto para el proyecto y poner en evidencia el plan original del proyecto.

### **11.1.2. Objetivos específicos.**

- Comparar los indicadores financieros de los flujo dinámicos considerando el nuevo enfoque y el plan original.
- Contrastar los hitos financieros de los flujo estático comparando el nuevo enfoque y la propuesta original.
- Diferenciar los valores de áreas propuestas por el plan original y el nuevo enfoque.
- Considerar la diferencias de precios de las unidades oferta original con la nueva propuesta.
- Confrontar los costos de las unidades concurrencia inicial con el nuevo enfoque.

Comparación de los indicadores financieros.

### 1.86. Metodología.

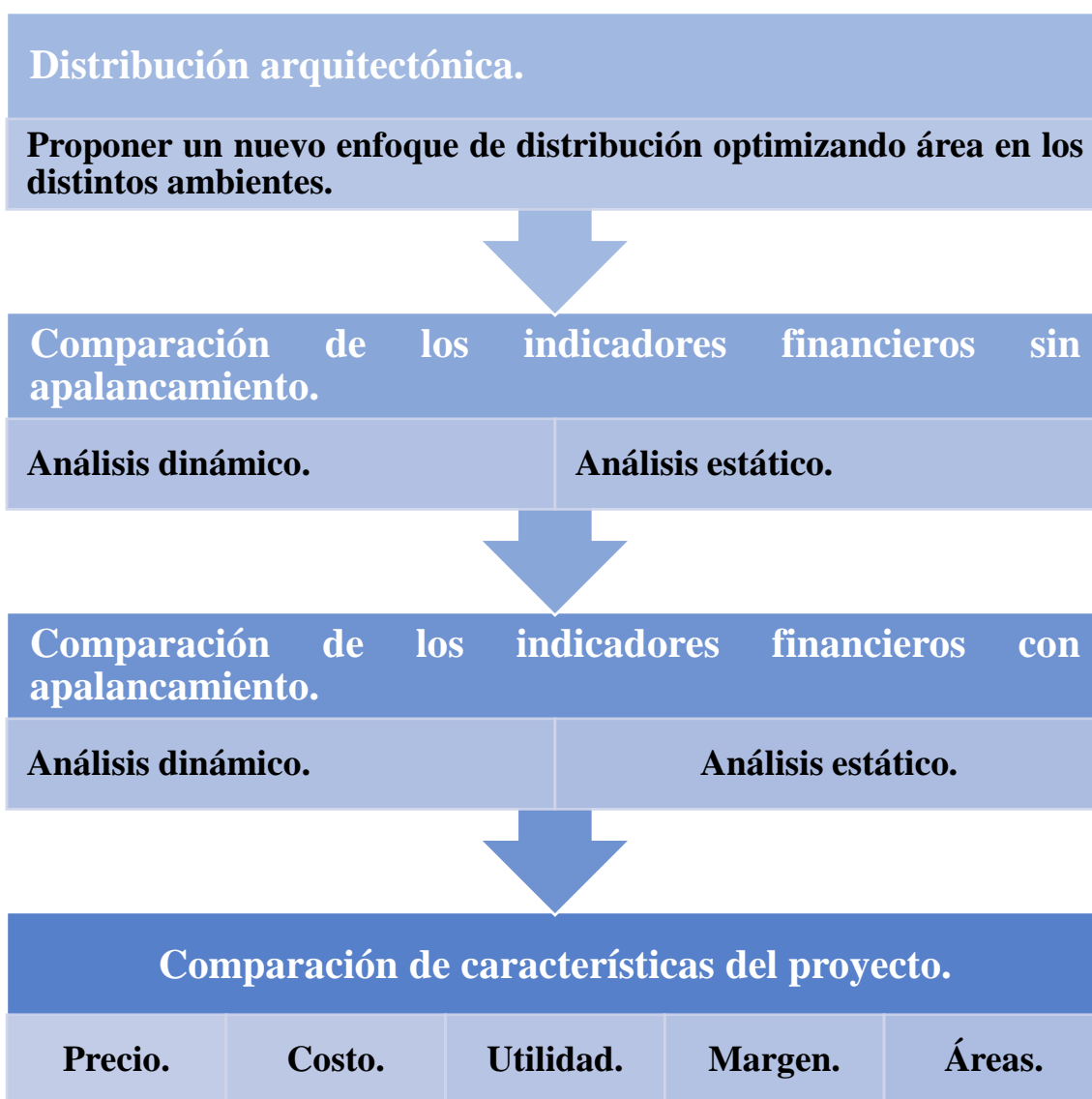


Ilustración 347: Mapa de la metodología del nuevo enfoque. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



## **1.87. Distribución arquitectónica.**

### **11.1.3. Alternativa de distribución arquitectónica.**

La propuesta arquitectónica se define en reducción de áreas en los distintos ambientes así mismo como menos ambientes que no son solicitados, cumpliendo con las necesidades de mercado de tres dormitorios, sala, comedor, cocina, lavandería, medio baño y espacio para estacionamiento vehicular.

La vivienda se caracteriza por ser adosada en un lado y tener retiro del otro junto con un frente de terreno de 8.00 m y 15.00 m de fondo cumpliendo con la exigencia mínima del IRRUR solicitando 120.00 m<sup>2</sup>, la característica se definen de la siguiente forma:

- Ambientes.
  - Sala.
  - Comedor.
  - Cocina.
  - Lavandería.
  - Medio baño (bajo la escalera).
  - Escalera tipo I.
  - Dormitorios tipo (2).
  - Baño completo (compartido para dormitorios tipo).
  - Dormitorio master con baño y balcón.

- Superficie del terreno, exigencias del IRRUR.
  - Frente mínimo de 8.00 m.
  - Área mínima de 120.00 m<sup>2</sup>.
  
- Superficie de la vivienda.
  - Frente de 6.30 m.
  - Fondo de 8.65 m.
  
- Tipo de vivienda.
  - Adosada a un lateral y retiro lateral de 1.70 m.
  - Retiro frontal de 5.00 m.
  - Retiro posterior de 1.35 m.

#### 11.1.4. Fachada frontal original.

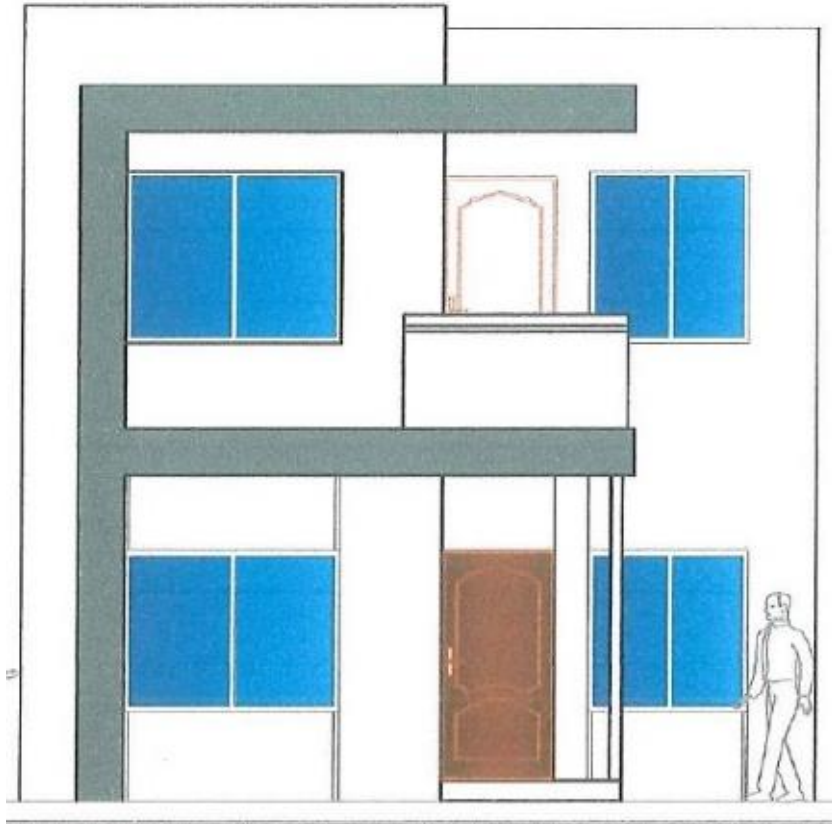


Ilustración 348: Fachada frontal de la propuesta original. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.5. Fachada frontal alternativa.

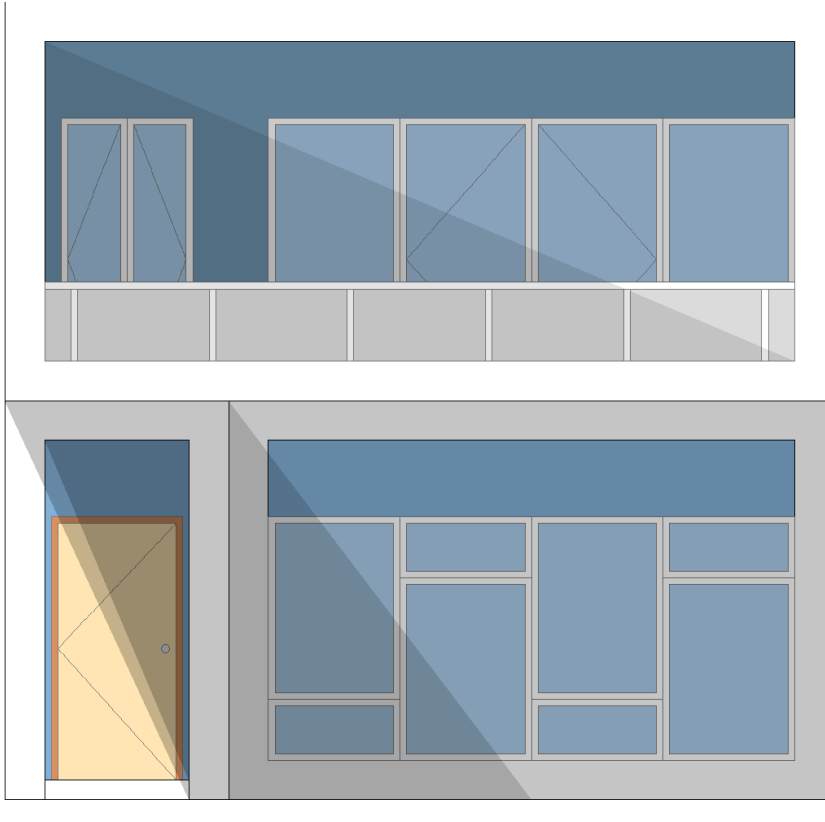


Ilustración 349: Fachada frontal de la propuesta nueva. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.6. Planta baja original.

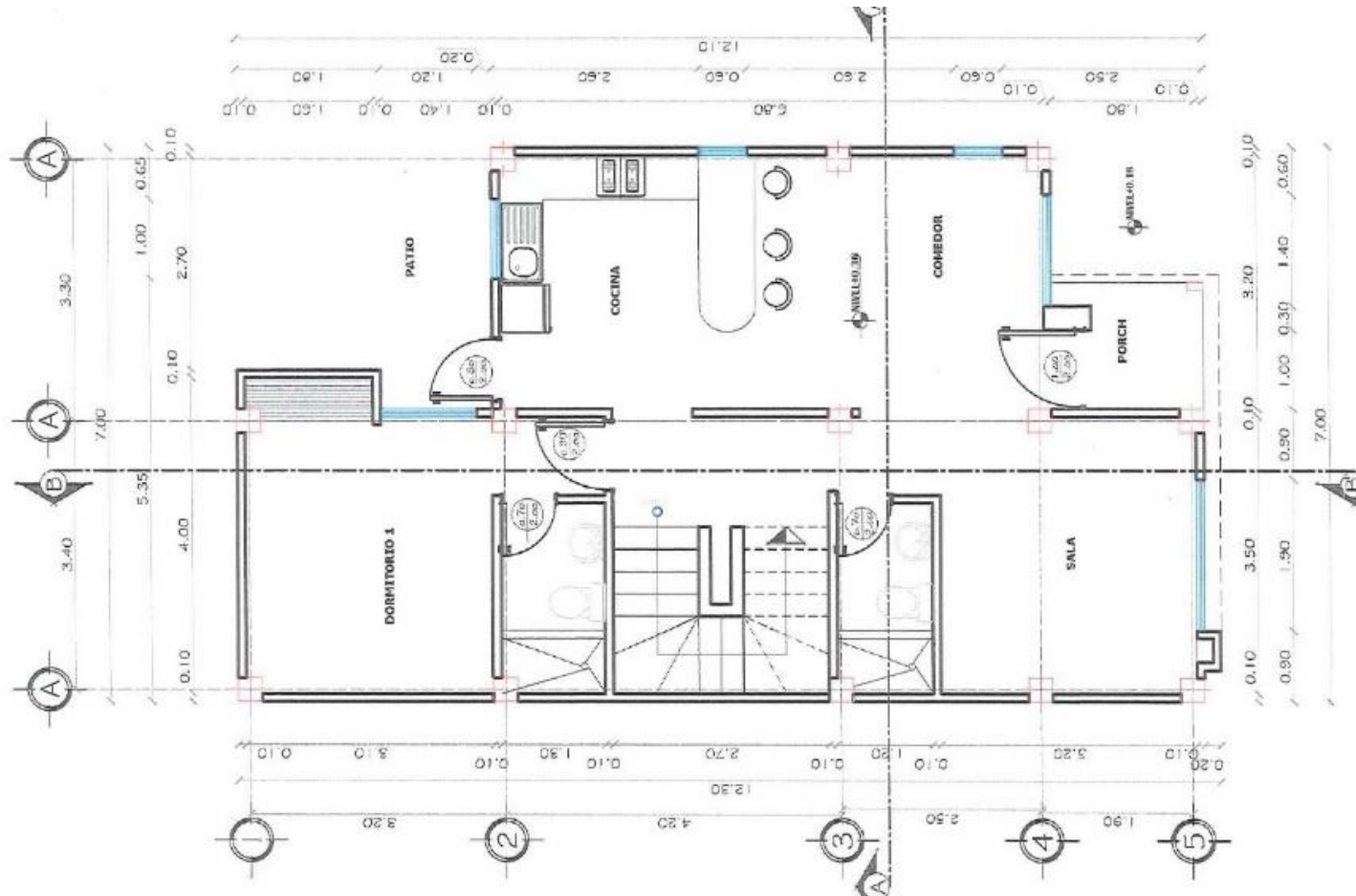


Ilustración 350: Planta baja de la propuesta original. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.7. Planta baja alternativa.

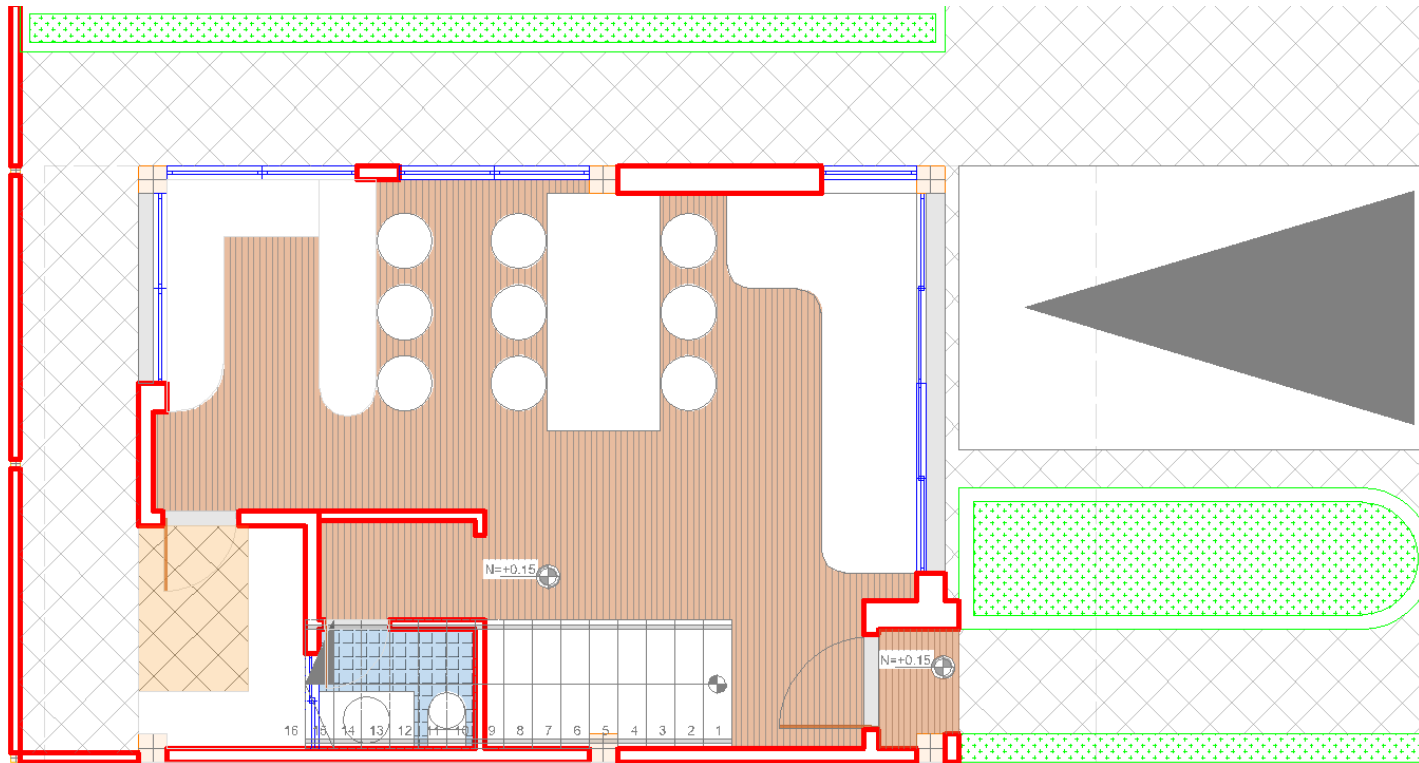


Ilustración 351: Planta baja de la propuesta nueva. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.8. Planta alta original.

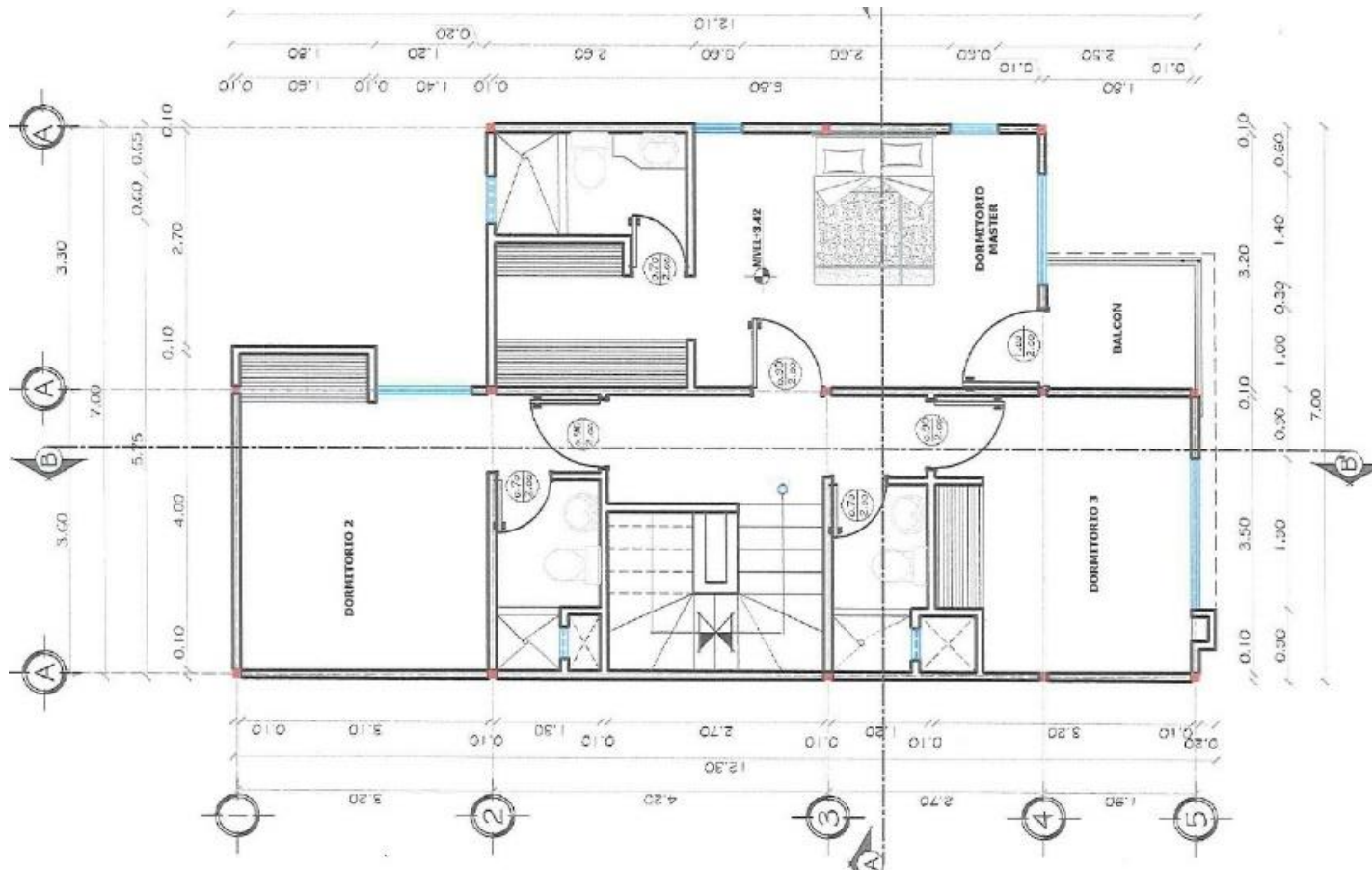


Ilustración 352: Planta alta de la propuesta original. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.9. Planta alta alternativa.

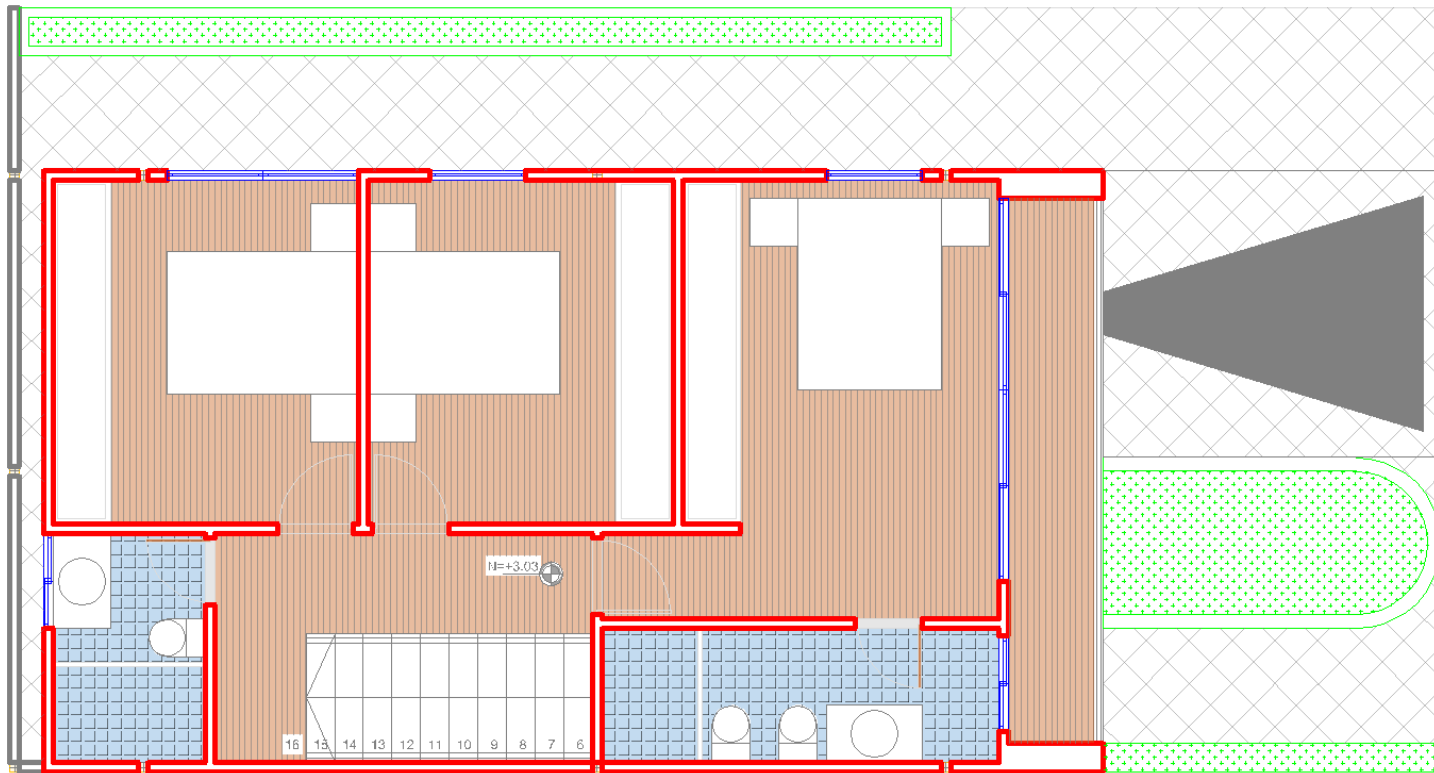


Ilustración 353: Planta alta de la propuesta nueva. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



### 11.1.10. Implantación alternativa.

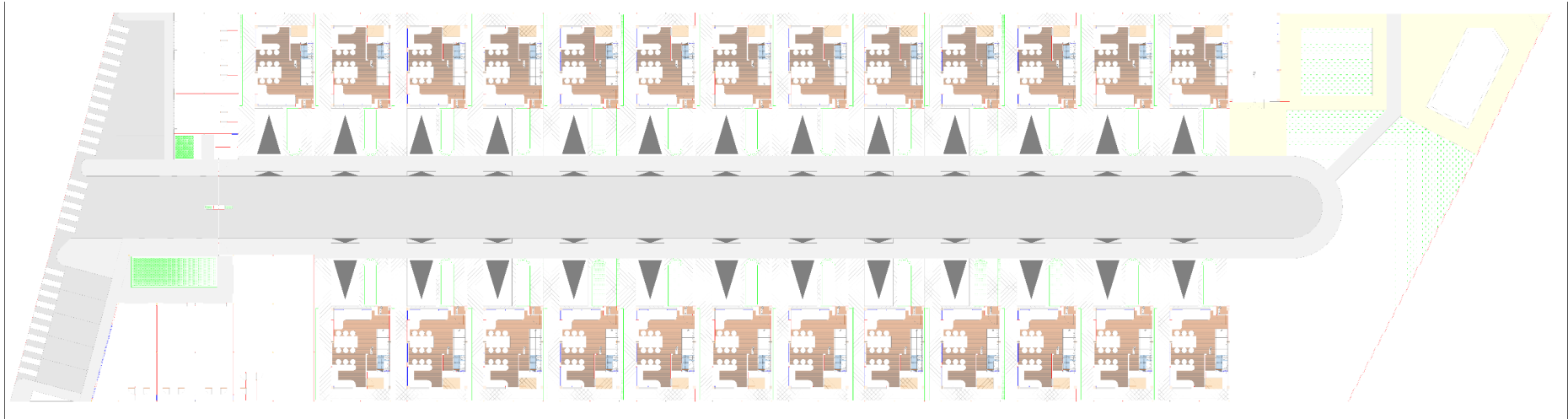


Ilustración 354: Implantación de la propuesta nueva. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

## **1.88. Comparación de indicadores financieros.**

### **11.1.11. Flujo dinámico sin apalancamiento.**

Empezando con esta consideración se compara los resultados financieros sin apalancamiento del proyecto, teniendo en cuenta un flujo dinámico, y este mismo describe las siguientes características:

- En ambos casos se mantiene una tasa de descuento del 20%.
- Los dos escenarios contempla el objetivo de un 25% mínimo de margen.
- Los ejemplos considera 24 meses de periodo.
- El VAN se reduce en un 12% con el nuevo enfoque.
- La TIR efectiva anual disminuye un 1% debido a la reducción en precios de venta de las unidades del proyecto.

- Los ingresos son menores en relación con el nuevo enfoque, se reduce en 12% menos.
- Los egresos también disminuyen con respecto a la nueva propuesta siendo un 12% menos.
- La utilidad es menor con respecto al enfoque anterior, para ser más precisos un 11% menor.
- Existe una variación mayor en un 1% con relación al ROI.
- Preexiste una conmutación representada en un 1% con respecto al rendimiento.
- Se expone una variación del 1% en relación al margen.

**11.1.12. Cuadro comparativo de indicadores financieros de flujo dinámico sin apalancamiento.**

<b>Resultados financieros</b>			
<b>Cambios</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Comparación</b>
<b>Tasa efectiva anual</b>	20,00%	20,00%	0,00%
<b>Tasa nominal anual</b>	18,37%	18,37%	0,00%
<b>Tasa nominal mensual</b>	1,53%	1,53%	0,00%
<b>VAN</b>	\$510.386,55	\$446.737,11	-12,47%
<b>TIR mensual</b>	2,76%	2,73%	-1,08%
<b>TIR anual</b>	33,08%	32,73%	-1,08%
<b>TIR efectiva anual</b>	38,59%	38,11%	-1,24%
<b>Ingresos</b>	<b>\$5.260.600,00</b>	<b>\$4.630.200,00</b>	<b>-11,98%</b>
<b>Egresos</b>	<b>\$3.899.396,00</b>	<b>\$3.424.337,00</b>	<b>-12,18%</b>
<b>Utilidad</b>	<b>\$1.361.204,00</b>	<b>\$1.205.863,00</b>	<b>-11,41%</b>
<b>Máxima inversión</b>	<b>-\$3.298.184,00</b>	<b>-\$2.895.172,00</b>	<b>-12,22%</b>
<b>ROI</b>	41,27%	41,65%	0,92%
<b>Rendimiento</b>	34,91%	35,21%	0,88%
<b>Margen</b>	25,88%	26,04%	0,65%

Ilustración 355: Cuadro comparativo de los indicadores financieros del flujo dinámico sin apalancamiento.  
Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**11.1.13. Flujo estático sin apalancamiento.**

Empezando con esta consideración se compara los resultados financieros sin apalancamiento del proyecto, teniendo en cuenta un flujo estático, y este mismo describe las siguientes características:

- Los ingresos son menores en relación con el nuevo enfoque, se reduce en 12% menos.
- Los egresos también disminuyen con respecto a la nueva propuesta siendo un 12% menos.
- La utilidad es menor con respecto al enfoque anterior, para ser más precisos un 11% menor.
- Se expone una variación del 0.17% en relación al margen.
- Preexiste una conmutación representada en un 0.31% con respecto al rendimiento.

**11.1.14. Cuadro comparativo de indicadores financieros con flujo estático sin apalancamiento.**

<b>Resultados financieros - No prestamo</b>			
<b>Cambios</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Comparación</b>
<b>INGRESO</b>	<b>\$5.260.600,00</b>	<b>\$4.630.200,00</b>	<b>-11,98%</b>
<b>EGRESO</b>	<b>-\$3.899.395,80</b>	<b>-\$3.424.337,04</b>	<b>-12,18%</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$1.361.204,20</b>	<b>\$1.205.862,96</b>	<b>-11,41%</b>
<b>MARGEN</b>	25,88%	26,04%	0,17%
<b>RENDIMIENDO</b>	34,91%	35,21%	0,31%

Ilustración 356: Cuadro comparativo de los indicadores financieros del flujo estático sin apalancamiento.  
Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**11.1.15. Cuadro comparativo de indicadores financieros de las viviendas con flujo estático sin apalancamiento.**

<b>Resultados financieros - Viviendas</b>			
<b>Cambios</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Comparación</b>
<b>INGRESO</b>	<b>\$4.719.900,00</b>	<b>\$4.064.200,00</b>	<b>-13,89%</b>
<b>EGRESO</b>	<b>-\$3.599.566,88</b>	<b>-\$3.111.026,60</b>	<b>-13,57%</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$1.120.333,12</b>	<b>\$953.173,40</b>	<b>-14,92%</b>
<b>MARGEN</b>	23,74%	23,45%	-0,28%
<b>RENDIMIENDO</b>	31,12%	30,64%	-0,49%

Ilustración 357: Cuadro comparativo de las indicadores financieros de los viviendas del flujo estático sin apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**11.1.16. Cuadro comparativo de indicadores financieros de los locales con flujo estático sin apalancamiento.**

<b>Resultados financieros - Locales</b>			
<b>Cambios</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Comparación</b>
<b>INGRESO</b>	<b>\$540.700,00</b>	<b>\$566.000,00</b>	<b>4,68%</b>
<b>EGRESO</b>	<b>-\$299.828,91</b>	<b>-\$313.310,44</b>	<b>4,50%</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$240.871,09</b>	<b>\$252.689,56</b>	<b>4,91%</b>
<b>MARGEN</b>	44,55%	44,64%	0,10%
<b>RENDIMIENDO</b>	80,34%	80,65%	0,32%

Ilustración 358: Cuadro comparativo de las indicadores financieros de los locales del flujo estático sin apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**11.1.17. Flujo dinámico con apalancamiento.**

Empezando con esta consideración se compara los resultados financieros sin apalancamiento del proyecto, teniendo en cuenta un flujo dinámico, y este mismo describe las siguientes características:

- El préstamo es cuestión sería de \$1.000.000,00.
- La devolución constaría de \$1.104.396,00 incluyendo los intereses.
- El total de intereses sería de \$104.836,00.
- En ambos casos se mantiene una tasa de descuento del 20%.
- Los dos escenarios contempla el objetivo de un 25% mínimo de margen.
- Los ejemplos considera 24 meses de periodo.
- El VAN se reduce en un 11% con el nuevo enfoque.
- La TIR efectiva anual aumenta un 2% debido a la reducción en precios de venta de las unidades del proyecto.



- Los ingresos son menores en relación con el nuevo enfoque, se reduce en 10% menos.
- Los egresos también disminuyen con respecto a la nueva propuesta siendo un 10% menos.
- La utilidad es menor con respecto al enfoque anterior, para ser más precisos un 12% menor.
- Existe una variación mayor en un 2% con relación al ROI.
- Preexiste una conmutación representada en un 3% con respecto al rendimiento.
- Se expone una variación del 3% en relación al margen.

**11.1.18. Cuadro comparativo de indicadores financieros de flujo dinámico con apalancamiento.**

<b>Resultados financieros</b>			
<b>Cambios</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Comparación</b>
<b>Tasa efectiva anual</b>	20,00%	20,00%	0,00%
<b>Tasa nominal anual</b>	18,37%	18,37%	0,00%
<b>Tasa nominal mensual</b>	1,53%	1,53%	0,00%
<b>VAN</b>	\$565.304,73	\$501.655,29	-11,26%
<b>TIR mensual</b>	3,30%	3,34%	1,29%
<b>TIR anual</b>	39,60%	40,11%	1,29%
<b>TIR efectiva anual</b>	47,64%	48,37%	1,54%
<b>Ingresos</b>	<b>\$6.260.600,00</b>	<b>\$5.630.200,00</b>	<b>-10,07%</b>
<b>Egresos</b>	<b>\$5.003.860,00</b>	<b>\$4.528.801,00</b>	<b>-9,49%</b>
<b>Utilidad</b>	<b>\$1.256.740,00</b>	<b>\$1.101.399,00</b>	<b>-12,36%</b>
<b>Máxima inversión</b>	<b>-\$2.804.567,00</b>	<b>-\$2.405.430,00</b>	<b>-14,23%</b>
<b>ROI</b>	44,81%	45,79%	2,18%
<b>Rendimiento</b>	25,12%	24,32%	-3,17%
<b>Margen</b>	20,07%	19,56%	-2,55%

Ilustración 359: Cuadro comparativo de los indicadores financieros del flujo dinámico con apalancamiento.  
Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**11.1.19. Flujo estático con apalancamiento.**

Empezando con esta consideración se compara los resultados financieros con apalancamiento del proyecto, teniendo en cuenta un flujo estático, y este mismo describe las siguientes características:

- El préstamo es cuestión sería de \$1.000.000,00.
- La devolución constaría de \$1.104.396,00 incluyendo los intereses.
- El total de intereses sería de \$104.836,00.
- Los ingresos son menores en relación con el nuevo enfoque, se reduce en 10% menos.
- Los egresos también disminuyen con respecto a la nueva propuesta siendo un 10% menos.
- La utilidad es menor con respecto al enfoque anterior, para ser más precisos un 12% menor.
- Se expone una variación del 1% en relación al margen.
- Preexiste una conmutación representada en un 1% con respecto al rendimiento.

**11.1.20. Cuadro comparativo de indicadores financieros con flujo estático con apalancamiento.**

<b>Resultados financieros - Prestamo</b>			
<b>Cambios</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Comparación</b>
<b>INGRESO</b>	\$6.260.600,00	\$5.630.200,00	-10,07%
<b>EGRESO</b>	-\$5.004.231,02	-\$4.529.172,26	-9,49%
<b>UTILIDAD</b>	\$1.256.368,98	\$1.101.027,74	-12,36%
<b>MARGEN</b>	20,07%	19,56%	-0,51%
<b>RENDIMIENDO</b>	25,11%	24,31%	-0,80%

Ilustración 360: Cuadro comparativo de los indicadores financieros del flujo estático con apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

<b>Resultados financieros - Prestamo</b>			
<b>Cambios</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Comparación</b>
<b>INGRESO</b>	\$5.260.600,00	\$4.630.200,00	-11,98%
<b>PRESTAMO</b>	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00	0,00%
<b>EGRESO</b>	\$ -3.899.395,80	\$ -3.424.337,04	-12,18%
<b>DEVOLUCIÓN</b>	\$ -1.104.835,22	\$ -1.104.835,22	0,00%
<b>UTILIDAD</b>	\$ 1.256.368,98	\$ 1.101.027,74	-12,36%
<b>MARGEN</b>	20,07%	19,56%	-0,51%
<b>RENDIMIENDO</b>	25,11%	24,31%	-0,80%

Ilustración 361: Cuadro comparativo, con el valor del préstamo incluido, de los indicadores financieros del flujo estático con apalancamiento. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.21. Comparación de características del proyecto.

### 11.1.22. Comparación de precios.

Gracias a la nueva presentación la vivienda optimiza muchos más recursos a razón de materiales y por ende en costo, lo siguiente se definen en el siguiente cuadro:

1 Cod.	Rubro	PRECIO DE UNIDAD				
		Antes	%	Después	%	Diferencia
1,01	Vivienda 1	\$ 178.100,00	3,39%	\$ 153.400,00	3,31%	-14%
1,02	Vivienda 2	\$ 179.000,00	3,40%	\$ 154.100,00	3,33%	-14%
1,03	Vivienda 3	\$ 179.900,00	3,42%	\$ 154.900,00	3,35%	-14%
1,04	Vivienda 4	\$ 180.800,00	3,44%	\$ 155.700,00	3,36%	-14%
1,05	Vivienda 5	\$ 181.700,00	3,45%	\$ 156.400,00	3,38%	-14%
1,06	Vivienda 6	\$ 182.600,00	3,47%	\$ 157.200,00	3,40%	-14%
1,07	Vivienda 7	\$ 183.500,00	3,49%	\$ 158.000,00	3,41%	-14%
1,08	Vivienda 8	\$ 184.300,00	3,50%	\$ 158.700,00	3,43%	-14%
1,09	Vivienda 9	\$ 185.200,00	3,52%	\$ 159.500,00	3,44%	-14%
1,10	Vivienda 10	\$ 186.100,00	3,54%	\$ 160.300,00	3,46%	-14%
1,11	Vivienda 11	\$ 187.000,00	3,55%	\$ 161.000,00	3,48%	-14%
1,12	Vivienda 12	\$ 187.900,00	3,57%	\$ 161.800,00	3,49%	-14%
1,13	Vivienda 13	\$ 188.800,00	3,59%	\$ 162.600,00	3,51%	-14%
1,14	Vivienda 14	\$ 189.700,00	3,61%	\$ 163.300,00	3,53%	-14%
1,15	Vivienda 15	\$ 190.600,00	3,62%	\$ 164.100,00	3,54%	-14%
1,16	Vivienda 16	\$ 191.500,00	3,64%	\$ 164.900,00	3,56%	-14%
1,17	Vivienda 17	\$ 192.400,00	3,66%	\$ 165.600,00	3,58%	-14%
1,18	Vivienda 18	\$ 193.200,00	3,67%	\$ 166.400,00	3,59%	-14%
1,19	Vivienda 19	\$ 194.100,00	3,69%	\$ 167.200,00	3,61%	-14%
1,20	Vivienda 20	\$ 195.000,00	3,71%	\$ 167.900,00	3,63%	-14%
1,21	Vivienda 21	\$ 195.900,00	3,72%	\$ 168.700,00	3,64%	-14%
1,22	Vivienda 22	\$ 196.800,00	3,74%	\$ 169.500,00	3,66%	-14%
1,23	Vivienda 23	\$ 197.700,00	3,76%	\$ 170.200,00	3,68%	-14%
1,24	Vivienda 24	\$ 198.600,00	3,78%	\$ 171.000,00	3,69%	-14%
1,25	Vivienda 25	\$ 199.500,00	3,79%	\$ 171.800,00	3,71%	-14%
2,01	Local 1	\$ 92.200,00	1,75%	\$ 94.700,00	2,05%	3%
2,02	Local 2	\$ 71.700,00	1,36%	\$ 73.500,00	1,59%	3%
2,03	Local 3	\$ 71.700,00	1,36%	\$ 73.500,00	1,59%	3%
2,04	Local 4	\$ 160.000,00	3,04%	\$ 165.600,00	3,58%	3%
2,05	Local 5	\$ 49.200,00	0,94%	\$ 53.800,00	1,16%	9%
2,06	Local 6	\$ 48.000,00	0,91%	\$ 52.500,00	1,13%	9%
2,07	Local 7	\$ 47.900,00	0,91%	\$ 52.400,00	1,13%	9%
		<b>\$ 5.260.600,00</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 4.630.200,00</b>	<b>100%</b>	<b>-11,98%</b>

Ilustración 362: Cuadro comparativo de los precios de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.

## 11.1.23. Comparación de \$/m2 por unidad.

1				
\$/m2 UNIDAD				
Cod.	Rubro	Antes	Después	Diferencia
1,01	Vivienda 1	1.237,84 \$/m2	1.239,60 \$/m2	0,14%
1,02	Vivienda 2	1.244,09 \$/m2	1.245,25 \$/m2	0,09%
1,03	Vivienda 3	1.250,35 \$/m2	1.251,72 \$/m2	0,11%
1,04	Vivienda 4	1.256,60 \$/m2	1.258,18 \$/m2	0,13%
1,05	Vivienda 5	1.262,86 \$/m2	1.263,84 \$/m2	0,08%
1,06	Vivienda 6	1.269,11 \$/m2	1.270,30 \$/m2	0,09%
1,07	Vivienda 7	1.275,37 \$/m2	1.276,77 \$/m2	0,11%
1,08	Vivienda 8	1.280,93 \$/m2	1.282,42 \$/m2	0,12%
1,09	Vivienda 9	1.287,18 \$/m2	1.288,89 \$/m2	0,13%
1,10	Vivienda 10	1.293,44 \$/m2	1.295,35 \$/m2	0,15%
1,11	Vivienda 11	1.299,69 \$/m2	1.301,01 \$/m2	0,10%
1,12	Vivienda 12	1.305,95 \$/m2	1.307,47 \$/m2	0,12%
1,13	Vivienda 13	1.312,20 \$/m2	1.313,94 \$/m2	0,13%
1,14	Vivienda 14	1.318,46 \$/m2	1.319,60 \$/m2	0,09%
1,15	Vivienda 15	1.324,72 \$/m2	1.326,06 \$/m2	0,10%
1,16	Vivienda 16	1.330,97 \$/m2	1.332,53 \$/m2	0,12%
1,17	Vivienda 17	1.337,23 \$/m2	1.338,18 \$/m2	0,07%
1,18	Vivienda 18	1.342,79 \$/m2	1.344,65 \$/m2	0,14%
1,19	Vivienda 19	1.349,04 \$/m2	1.351,11 \$/m2	0,15%
1,20	Vivienda 20	1.355,30 \$/m2	1.356,77 \$/m2	0,11%
1,21	Vivienda 21	1.361,55 \$/m2	1.363,23 \$/m2	0,12%
1,22	Vivienda 22	1.367,81 \$/m2	1.369,70 \$/m2	0,14%
1,23	Vivienda 23	1.374,06 \$/m2	1.375,35 \$/m2	0,09%
1,24	Vivienda 24	1.380,32 \$/m2	1.381,82 \$/m2	0,11%
1,25	Vivienda 25	1.386,57 \$/m2	1.388,28 \$/m2	0,12%
2,01	Local 1	1.626,33 \$/m2	1.677,83 \$/m2	3,17%
2,02	Local 2	1.707,20 \$/m2	1.760,54 \$/m2	3,12%
2,03	Local 3	1.707,20 \$/m2	1.760,25 \$/m2	3,11%
2,04	Local 4	1.215,79 \$/m2	1.261,21 \$/m2	3,74%
2,05	Local 5	1.785,26 \$/m2	1.826,89 \$/m2	2,33%
2,06	Local 6	1.791,25 \$/m2	1.833,44 \$/m2	2,36%
2,07	Local 7	1.791,76 \$/m2	1.834,30 \$/m2	2,37%

Ilustración 363: Cuadro comparativo de los precios por metro cuadrado. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.24. Comparación de costos.

Teniendo en cuenta la propuesta las unidades optimizan muchos más recursos a razón de costos y espacios, lo siguiente se definen en el siguiente cuadro:

1 Cod.	Rubro	COSTO UNIDAD				
		Antes	%	Después	%	Diferencia
1,01	Vivienda 1	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,02	Vivienda 2	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,03	Vivienda 3	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,04	Vivienda 4	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,05	Vivienda 5	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,06	Vivienda 6	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,07	Vivienda 7	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,08	Vivienda 8	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,09	Vivienda 9	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,10	Vivienda 10	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,11	Vivienda 11	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,12	Vivienda 12	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,13	Vivienda 13	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,14	Vivienda 14	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,15	Vivienda 15	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,16	Vivienda 16	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,17	Vivienda 17	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,18	Vivienda 18	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,19	Vivienda 19	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,20	Vivienda 20	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,21	Vivienda 21	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,22	Vivienda 22	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,23	Vivienda 23	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,24	Vivienda 24	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
1,25	Vivienda 25	\$ 143.982,68	3,69%	\$ 124.441,06	3,63%	-14%
2,01	Local 1	\$ 48.100,85	1,23%	\$ 49.410,30	1,44%	3%
2,02	Local 2	\$ 35.634,01	0,91%	\$ 36.547,36	1,07%	3%
2,03	Local 3	\$ 35.634,01	0,91%	\$ 36.553,49	1,07%	3%
2,04	Local 4	\$ 111.658,92	2,86%	\$ 114.944,04	3,36%	3%
2,05	Local 5	\$ 23.382,69	0,60%	\$ 25.780,08	0,75%	10%
2,06	Local 6	\$ 22.736,16	0,58%	\$ 25.067,31	0,73%	10%
2,07	Local 7	\$ 22.682,28	0,58%	\$ 25.007,87	0,73%	10%
		<b>\$ 3.899.395,80</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 3.424.337,04</b>	<b>100%</b>	<b>-12,18%</b>

Ilustración 364: Cuadro comparativo de los costos de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.25. Costos directos de las viviendas.

1 COSTO DIRECTO DE VIVIENDAS						
Cod.	Rubro	Antes	%	Después	%	Diferencia
1,00	CIMENTACIÓN	\$ 149.964,88	6,61%	\$ 116.407,05	6,31%	-22,38%
2,00	ESTRUCTURA	\$ 758.547,06	33,44%	\$ 633.784,68	34,38%	-16,45%
3,00	CUBIERTA	\$ 60.304,35	2,66%	\$ 51.799,03	2,81%	-14,10%
4,00	INSTALACIONES SANITÁRIAS	\$ 131.082,61	5,78%	\$ 107.442,23	5,83%	-18,03%
5,00	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 90.521,74	3,99%	\$ 60.571,96	3,29%	-33,09%
6,00	INSTALACIÓN DE CARPINTERIA	\$ 259.815,22	11,45%	\$ 213.954,27	11,60%	-17,65%
7,00	ACABADOS	\$ 581.093,69	25,62%	\$ 433.549,63	23,51%	-25,39%
8,00	OTROS	\$ 26.901,09	1,19%	\$ 22.305,62	1,21%	-17,08%
9,00	URBANISMO	\$ 210.258,30	9,27%	\$ 203.902,24	11,06%	-3,02%
		<b>\$ 2.268.488,93</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 1.843.716,71</b>	<b>100%</b>	<b>-18,72%</b>

Ilustración 365: Cuadro comparativo de los rubros de costos directos de las unidades de viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.26. Costos directos de los locales.

1 COSTO DIRECTO DE LOCALES						
Cod.	Rubro	Antes	%	Después	%	Diferencia
1,00	Local 1	\$ 26.646,05	16,04%	\$ 24.658,94	15,77%	-7,46%
2,00	Local 2	\$ 19.739,90	11,88%	\$ 18.239,50	11,66%	-7,60%
3,00	Local 3	\$ 19.739,90	11,88%	\$ 18.242,56	11,67%	-7,59%
4,00	Local 4	\$ 61.854,83	37,24%	\$ 57.364,52	36,69%	-7,26%
5,00	Local 5	\$ 12.953,13	7,80%	\$ 12.865,93	8,23%	-0,67%
6,00	Local 6	\$ 12.594,97	7,58%	\$ 12.510,21	8,00%	-0,67%
7,00	Local 7	\$ 12.565,13	7,57%	\$ 12.480,55	7,98%	-0,67%
		<b>\$ 166.093,90</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 156.362,20</b>	<b>100%</b>	<b>-5,86%</b>

Ilustración 366: Cuadro comparativo de los rubros de costos directos de las unidades de locales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.



### 11.1.27. Costos indirectos de las viviendas.

1 COSTO INDIRECTO DE VIVIENDAS						
Cod.	Rubro	Antes	%	Después	%	Diferencia
1,00	ESTUDIOS	\$ 69.869,46	12,41%	\$ 56.786,47	10,87%	-18,72%
2,00	IMPUESTOS	\$ 56.712,22	10,07%	\$ 46.092,92	8,82%	-18,72%
3,00	DOCUMENTACIÓN LEGAL	\$ 2.500,00	0,44%	\$ 2.500,00	0,48%	0,00%
4,00	PROMOCIÓN Y VENTAS	\$ 90.895,81	16,14%	\$ 92.342,09	17,67%	1,59%
5,00	RESERVAS DE GESTIÓN	\$ 90.739,56	16,11%	\$ 92.185,84	17,64%	1,59%
6,00	DIRECCIÓN TÉCNICA	\$ 90.739,56	16,11%	\$ 92.185,84	17,64%	1,59%
7,00	ADMINISTRACIÓN PROYECTO	\$ 43.766,73	7,77%	\$ 43.741,65	8,37%	-0,06%
8,00	FINANCIAMIENTO	\$ 117.961,42	20,95%	\$ 96.795,13	18,52%	-17,94%
		<b>\$ 563.184,76</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 522.629,92</b>	<b>100%</b>	<b>-7,20%</b>

Ilustración 367: Cuadro comparativo de los rubros de costos indirectos de las unidades de viviendas. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.28. Costos indirectos de los locales.

1 COSTO INDIRECTO DE LOCALES						
Cod.	Rubro	Antes	%	Después	%	Diferencia
1,00	ESTUDIOS	\$ 4.815,96	11,10%	\$ 4.815,96	11,10%	0,00%
2,00	IMPUESTOS	\$ 938,17	2,16%	\$ 938,17	2,16%	0,00%
3,00	DOCUMENTACIÓN LEGAL	\$ 700,00	1,61%	\$ 700,00	1,61%	0,00%
4,00	PROMOCIÓN Y VENTAS	\$ 7.861,86	18,13%	\$ 7.861,86	18,13%	0,00%
5,00	RESERVAS DE GESTIÓN	\$ 7.818,11	18,02%	\$ 7.818,11	18,02%	0,00%
6,00	DIRECCIÓN TÉCNICA	\$ 7.818,11	18,02%	\$ 7.818,11	18,02%	0,00%
7,00	ADMINISTRACIÓN PROYECTO	\$ 5.213,58	12,02%	\$ 5.213,58	12,02%	0,00%
8,00	FINANCIAMIENTO	\$ 8.209,02	18,93%	\$ 8.209,02	18,93%	0,00%
		<b>\$ 43.374,80</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 43.374,80</b>	<b>100%</b>	<b>0,00%</b>

Ilustración 368: Cuadro comparativo de los rubros de costos indirectos de las unidades de locales. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.29. Comparación de utilidades.

La utilidades son la culminación de la propuesta del proyecto y conciben la viabilidad de las nuevas unidades, lo siguiente se definen en el siguiente cuadro:

1		UTILIDAD UNIDAD				
Cod.	Rubro	Antes	%	Después	%	Diferencia
1,01	Vivienda 1	\$ 34.117,32	2,51%	\$ 28.958,94	2,40%	-15%
1,02	Vivienda 2	\$ 35.017,32	2,57%	\$ 29.658,94	2,46%	-15%
1,03	Vivienda 3	\$ 35.917,32	2,64%	\$ 30.458,94	2,53%	-15%
1,04	Vivienda 4	\$ 36.817,32	2,70%	\$ 31.258,94	2,59%	-15%
1,05	Vivienda 5	\$ 37.717,32	2,77%	\$ 31.958,94	2,65%	-15%
1,06	Vivienda 6	\$ 38.617,32	2,84%	\$ 32.758,94	2,72%	-15%
1,07	Vivienda 7	\$ 39.517,32	2,90%	\$ 33.558,94	2,78%	-15%
1,08	Vivienda 8	\$ 40.417,32	2,96%	\$ 34.258,94	2,84%	-15%
1,09	Vivienda 9	\$ 41.217,32	3,03%	\$ 35.058,94	2,91%	-15%
1,10	Vivienda 10	\$ 42.117,32	3,09%	\$ 35.858,94	2,97%	-15%
1,11	Vivienda 11	\$ 43.017,32	3,16%	\$ 36.558,94	3,03%	-15%
1,12	Vivienda 12	\$ 43.917,32	3,23%	\$ 37.358,94	3,10%	-15%
1,13	Vivienda 13	\$ 44.817,32	3,29%	\$ 38.158,94	3,16%	-15%
1,14	Vivienda 14	\$ 45.717,32	3,36%	\$ 38.858,94	3,22%	-15%
1,15	Vivienda 15	\$ 46.617,32	3,42%	\$ 39.658,94	3,29%	-15%
1,16	Vivienda 16	\$ 47.517,32	3,49%	\$ 40.458,94	3,36%	-15%
1,17	Vivienda 17	\$ 48.417,32	3,56%	\$ 41.158,94	3,41%	-15%
1,18	Vivienda 18	\$ 49.217,32	3,62%	\$ 41.958,94	3,48%	-15%
1,19	Vivienda 19	\$ 50.117,32	3,68%	\$ 42.758,94	3,55%	-15%
1,20	Vivienda 20	\$ 51.017,32	3,75%	\$ 43.458,94	3,60%	-15%
1,21	Vivienda 21	\$ 51.917,32	3,81%	\$ 44.258,94	3,67%	-15%
1,22	Vivienda 22	\$ 52.817,32	3,88%	\$ 45.058,94	3,74%	-15%
1,23	Vivienda 23	\$ 53.717,32	3,95%	\$ 45.758,94	3,79%	-15%
1,24	Vivienda 24	\$ 54.617,32	4,01%	\$ 46.558,94	3,86%	-15%
1,25	Vivienda 25	\$ 55.517,32	4,08%	\$ 47.358,94	3,93%	-15%
2,01	Local 1	\$ 44.099,15	3,24%	\$ 45.289,70	3,76%	3%
2,02	Local 2	\$ 36.065,99	2,65%	\$ 36.952,64	3,06%	2%
2,03	Local 3	\$ 36.065,99	2,65%	\$ 36.946,51	3,06%	2%
2,04	Local 4	\$ 48.341,08	3,55%	\$ 50.655,96	4,20%	5%
2,05	Local 5	\$ 25.817,31	1,90%	\$ 28.019,92	2,32%	9%
2,06	Local 6	\$ 25.263,84	1,86%	\$ 27.432,69	2,27%	9%
2,07	Local 7	\$ 25.217,72	1,85%	\$ 27.392,13	2,27%	9%
		<b>\$ 1.361.204,20</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 1.205.862,96</b>	<b>100%</b>	<b>-11,41%</b>

Ilustración 369: Cuadro comparativo de las utilidades de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del caso.

## 11.1.30. Comparación de márgenes por unidad.

1 MARGEN UNIDAD				
Cod.	Rubro	Antes	Después	Diferencia
1,01	Vivienda 1	19,16%	18,88%	-0,27%
1,02	Vivienda 2	19,56%	19,24%	-0,32%
1,03	Vivienda 3	19,97%	19,66%	-0,30%
1,04	Vivienda 4	20,37%	20,08%	-0,28%
1,05	Vivienda 5	20,76%	20,43%	-0,33%
1,06	Vivienda 6	21,15%	20,84%	-0,31%
1,07	Vivienda 7	21,54%	21,24%	-0,30%
1,08	Vivienda 8	21,87%	21,58%	-0,29%
1,09	Vivienda 9	22,25%	21,98%	-0,27%
1,10	Vivienda 10	22,63%	22,37%	-0,25%
1,11	Vivienda 11	23,00%	22,70%	-0,30%
1,12	Vivienda 12	23,37%	23,09%	-0,28%
1,13	Vivienda 13	23,74%	23,47%	-0,27%
1,14	Vivienda 14	24,10%	23,79%	-0,31%
1,15	Vivienda 15	24,46%	24,17%	-0,29%
1,16	Vivienda 16	24,82%	24,54%	-0,28%
1,17	Vivienda 17	25,17%	24,85%	-0,32%
1,18	Vivienda 18	25,47%	25,22%	-0,25%
1,19	Vivienda 19	25,82%	25,58%	-0,24%
1,20	Vivienda 20	26,16%	25,88%	-0,28%
1,21	Vivienda 21	26,50%	26,23%	-0,26%
1,22	Vivienda 22	26,84%	26,59%	-0,25%
1,23	Vivienda 23	27,17%	26,88%	-0,29%
1,24	Vivienda 24	27,50%	27,23%	-0,28%
1,25	Vivienda 25	27,83%	27,57%	-0,26%
2,01	Local 1	47,82%	47,83%	0,01%
2,02	Local 2	50,30%	50,31%	0,01%
2,03	Local 3	50,30%	50,29%	-0,01%
2,04	Local 4	30,21%	30,59%	0,39%
2,05	Local 5	52,44%	52,05%	-0,38%
2,06	Local 6	52,65%	52,28%	-0,37%
2,07	Local 7	52,67%	52,32%	-0,35%

Ilustración 370: Cuadro comparativo de los márgenes de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.31. Comparación de áreas.

Por último las superficies habitables como también las que conforman el terreno de la unidad, son descritas siguiente cuadro:

1						
ÁREA DE ÚTIL						
Cod.	Rubro	Antes	%	Después	%	Diferencia
1,01	Vivienda 1	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,02	Vivienda 2	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,03	Vivienda 3	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,04	Vivienda 4	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,05	Vivienda 5	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,06	Vivienda 6	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,07	Vivienda 7	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,08	Vivienda 8	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,09	Vivienda 9	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,10	Vivienda 10	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,11	Vivienda 11	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,12	Vivienda 12	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,13	Vivienda 13	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,14	Vivienda 14	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,15	Vivienda 15	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,16	Vivienda 16	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,17	Vivienda 17	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,18	Vivienda 18	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,19	Vivienda 19	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,20	Vivienda 20	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,21	Vivienda 21	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,22	Vivienda 22	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,23	Vivienda 23	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,24	Vivienda 24	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
1,25	Vivienda 25	143,88 m <sup>2</sup>	3,64%	123,75 m <sup>2</sup>	3,59%	-14%
2,01	Local 1	56,69 m <sup>2</sup>	1,44%	56,44 m <sup>2</sup>	1,64%	0%
2,02	Local 2	42,00 m <sup>2</sup>	1,06%	41,75 m <sup>2</sup>	1,21%	-1%
2,03	Local 3	42,00 m <sup>2</sup>	1,06%	41,76 m <sup>2</sup>	1,21%	-1%
2,04	Local 4	131,60 m <sup>2</sup>	3,33%	131,30 m <sup>2</sup>	3,80%	0%
2,05	Local 5	27,56 m <sup>2</sup>	0,70%	29,45 m <sup>2</sup>	0,85%	7%
2,06	Local 6	26,80 m <sup>2</sup>	0,68%	28,63 m <sup>2</sup>	0,83%	7%
2,07	Local 7	26,73 m <sup>2</sup>	0,68%	28,57 m <sup>2</sup>	0,83%	7%
		<b>3.950,38 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>	<b>3.451,65 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>	<b>-12,62%</b>

Ilustración 371: Cuadro comparativo de las áreas útiles de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

### 11.1.32. Áreas de terreno de las unidades.

1						
ÁREA DE TERRENO						
Cod.	Rubro	Antes	%	Después	%	Diferencia
1,01	Vivienda 1	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,02	Vivienda 2	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,03	Vivienda 3	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,04	Vivienda 4	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,05	Vivienda 5	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,06	Vivienda 6	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,07	Vivienda 7	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,08	Vivienda 8	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,09	Vivienda 9	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,10	Vivienda 10	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,11	Vivienda 11	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,12	Vivienda 12	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,13	Vivienda 13	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,14	Vivienda 14	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,15	Vivienda 15	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,16	Vivienda 16	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,17	Vivienda 17	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,18	Vivienda 18	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,19	Vivienda 19	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,20	Vivienda 20	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,21	Vivienda 21	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,22	Vivienda 22	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,23	Vivienda 23	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,24	Vivienda 24	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
1,25	Vivienda 25	120,12 m <sup>2</sup>	3,58%	120,00 m <sup>2</sup>	3,57%	-0,10%
2,01	Local 1	56,69 m <sup>2</sup>	1,69%	56,44 m <sup>2</sup>	1,68%	-0,44%
2,02	Local 2	42,00 m <sup>2</sup>	1,25%	41,75 m <sup>2</sup>	1,24%	-0,60%
2,03	Local 3	42,00 m <sup>2</sup>	1,25%	41,76 m <sup>2</sup>	1,24%	-0,58%
2,04	Local 4	131,60 m <sup>2</sup>	3,92%	131,30 m <sup>2</sup>	3,91%	-0,23%
2,05	Local 5	27,56 m <sup>2</sup>	0,82%	29,45 m <sup>2</sup>	0,88%	7%
2,06	Local 6	26,80 m <sup>2</sup>	0,80%	28,63 m <sup>2</sup>	0,85%	7%
2,07	Local 7	26,73 m <sup>2</sup>	0,80%	28,57 m <sup>2</sup>	0,85%	7%
		<b>3.356,46 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>	<b>3.357,90 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>	<b>0,04%</b>

Ilustración 372: Cuadro comparativo de las áreas de terreno de las unidades. Fuente: Imagen realizada por el autor del del caso.

**1.90. Conclusiones.**

- Gracias a los cuadros comparativos es posible demostrar la viabilidad financiera del proyecto cumpliendo con los márgenes mínimos solicitados por el promotor.
- El ahorro de material y espacio permite una considerable reducción de costos con respecto a la propuesta original volviendo el producto más asequible al mercado.
- A pesar de la disminución de precios aún se mantienen los márgenes deseados por el desarrollador.

## 12. REFERENCIAS

- 1library. (Febrero de 2022). *1library*. Obtenido de 1library: <https://1library.co/article/reconocimiento-derecho-propiedad-privada-l%C3%ADmites-regulaci%C3%B3n.q5wogowq>
- abogadosasociadosec. (Febrero de 2022). *abogadosasociadosec*. Obtenido de abogadosasociadosec: <https://abogadosasociadosec.blogspot.com/2014/11/articulo-82-derecho-a-la-seguridad-juridica.html>
- Ambito. (Septiembre de 2022). *Ambito*. Recuperado el 25 de Octubre de 2022, de Ambito: <https://www.ambito.com/contenidos/riego-pais-ecuador.html>
- Asamblea nacional. (Febrero de 2020). *gob.ec*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2022, de gob.ec: <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-07/151%20Exp%C3%ADdase%20la%20Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Emprendimiento%20e%20Innovaci%C3%B3nLey%20Org%C3%A1nica%20de%20Emprendimiento%20e%20Innovaci%C3%B3n.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (1 de Enero de 2007). *bce.fin.ec*. Recuperado el 30 de Abril de 2022, de bce.fin.ec: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>
- DerechoEcuador. (15 de Marzo de 2015). *DerechoEcuador*. Obtenido de DerechoEcuador: <https://derechoecuador.com/derecho-a-la-propiedad/>
- Escobar, K. (28 de Noviembre de 2009). *kescobarm.blogspot*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2022, de kescobarm.blogspot: <https://kescobarm.blogspot.com/2009/11/remuneracion-semanal-por-tarea-y-por.html#:~:text=Art%C3%ADculo%2084.-Remuneraci%C3%B3n%20semanal%2C%20por%20tarea%20y%20por%20obra.-,trabajo%20ejecutado%20y%20se%20le%20abone%20su%20valor.>
- GAD de Portoviejo. (4 de Octubre de 2020). *portoviejo.gob.ec*. Recuperado el 2022 de Mayo de 15, de portoviejo.gob.ec: [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)
- GAD Portoviejo. (2016). Obtenido de [http://online.portoviejo.gob.ec:9090/ordenanzas/b\\_ordenanza.down?id\\_archivo=1657](http://online.portoviejo.gob.ec:9090/ordenanzas/b_ordenanza.down?id_archivo=1657)
- gadme. (2020). *gadme*. Obtenido de gadme: <https://www.gadme.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/ORDENANZA-DEL-REGISTRO-DE-LA-PROPIEDAD-2014.pdf>
- Inamhi. (2022). *Inamhi*. Recuperado el 13 de Mayo de 2022, de Inamhi: <http://186.42.174.236/InamhiEmas/#>
- López, J. (2018). *1library*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2022, de 1library: <https://1library.co/article/marco-legal-cuentas-cobrar-incidencia-liquidez-compa%C3%B1%C3%ADas-constr.zpnon0vy>

- Olivier Peralta, E. (10 de Agosto de 2020). *genwords*. Recuperado el 14 de Agosto de 2022, de genwords: <https://www.genwords.com/blog/que-es-marketing-mix>
- Pérez, A. (8 de Febrero de 2015). *obsbusiness*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2022, de obsbusiness: <https://www.obsbusiness.school/blog/conoces-la-metodologia-pmi>
- Superintendencia de Bancos. (2005). *estadisticas.superbancos.gob.ec*. Recuperado el 30 de Abril de 2022, de estadisticas.superbancos.gob.ec: [https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=327](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327)
- Topographic-map. (2022). *Topographic-map*. Recuperado el 13 de Mayo de 2022, de Topographic-map: <https://es-ec.topographic-map.com/maps/p5cm/Portoviejo/>
- Universidad de Guayaquil. (Febrero de 2022). *studocu*. Obtenido de studocu: <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-de-guayaquil/derecho/temarios-derecho-laboral/11120281>
- Weatherspark. (2022). *weatherspark.com*. Recuperado el 15 de Mayo de 2022, de weatherspark.com: <https://es.weatherspark.com/y/18295/Clima-promedio-en-Portoviejo-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>