

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**Lenin Isaac Alomoto Chiluisa**

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

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

Quito, 07 de octubre de 2023

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

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PLAN DE NEGOCIOS PROYECTO KATARA**

**LENIN ISAAC ALOMOTO CHILUISA**

Nombre del director del Programa:	Fernando Romo
Título académico:	Master of Science
Director del programa de:	Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias
Nombre del Decano del colegio Académico:	Cesar Zambrano
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, octubre de 2023**

## © DERECHOS DE AUTOR

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

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

Nombre del estudiante: Lenin Isaac Alomoto Chiluisa

Código de estudiante: 00333071

C.I.: 1724121783

Lugar y fecha: Quito, 07 de octubre de 2023.

## ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

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

## UNPUBLISHED DOCUMENT

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

## **DEDICATORIA**

El siguiente documento está dedicado con profundo agradecimiento a mis padres, hermanos y amigos. Su apoyo incondicional a lo largo de mi trayectoria académica ha sido fundamental para alcanzar mis metas. Agradezco sus valiosas enseñanzas que me han servido de apoyo y fortaleza en mi trayectoria profesional y personal.

## RESUMEN

El proyecto Katara, ubicado en Quito, Ecuador, en el valle de Pomasqui, se compone de 40 casas, 15 departamentos y 14 locales comerciales. Las viviendas se distribuyen en dos tipologías: casas y departamentos, mientras que los locales comerciales se encuentran en la prolongación de la Av. Simón Bolívar, junto a un bloque de departamentos.

Actualmente, el proyecto se encuentra en su primera etapa de construcción, con una proyección de finalización en 43 meses, de los cuales 36 meses se dedicarán a la construcción. Este desarrollo inmobiliario se lleva a cabo en un contexto económico complejo para Ecuador, marcado por inestabilidades políticas y sociales que impactan directamente en el mercado inmobiliario. A pesar de estos desafíos, el proyecto Katara busca capitalizar las oportunidades presentes en el mercado.

El plan de negocios de Katara tiene como objetivo principal determinar su viabilidad. Para lograrlo, se emplean diversas herramientas de investigación específicas para proyectos inmobiliarios. Esto incluye análisis financiero, evaluación del entorno macroeconómico, estudio de la ubicación, investigación de mercado, proyección arquitectónica y otras metodologías detalladas. Este enfoque integral asegura una evaluación sólida y completa de la viabilidad del proyecto Katara en medio de un entorno económico desafiante.

Palabras clave: plan de negocios, arquitectura, casas, departamentos, plaza comercial.

## ABSTRACT

The Katara project, located in Quito, Ecuador, in the Pomasqui Valley, comprises 40 houses, 15 apartments, and 14 commercial spaces. The residences are divided into two types: houses and apartments, while the commercial spaces are situated along the extension of Simon Bolivar Avenue, next to a block of apartments.

Currently, the project is in its first construction phase, with a projected completion time of 43 months, of which 36 months are allocated for construction. This real estate development is taking place in a complex economic context for Ecuador, marked by political and social instabilities that directly impact the real estate market. Despite these challenges, the Katara project aims to capitalize on the opportunities present in the market.

The business plan for Katara primarily aims to determine its viability. To achieve this, various research tools specific to real estate projects are employed. This includes financial analysis, assessment of the macroeconomic environment, location study, market research, architectural projection, and other detailed methodologies. This comprehensive approach ensures a robust and thorough evaluation of the viability of the Katara project amidst a challenging economic environment.

Keywords: business plan, architecture, houses, apartments, commercial plaza.

## Tabla de contenido

<b>TABLA DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>17</b>
<b>TABLA DE GRÁFICOS.....</b>	<b>18</b>
<b>TABLA DE TABLAS.....</b>	<b>21</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>24</b>
1. ANTECEDENTES .....	24
2. ENTORNO MACROECONÓMICO .....	25
3. LOCALIZACIÓN.....	26
4. ANÁLISIS DE MERCADO.....	27
5. ARQUITECTURA .....	28
6. COSTOS .....	29
7. ESTRATEGIA COMERCIAL .....	30
8. ANÁLISIS FINANCIERO .....	30
9. ASPECTOS LEGALES.....	31
10. GERENCIA DE PROYECTOS.....	32
11. OPTIMIZACIÓN .....	33
<b>CAPITULO 1: ENTORNO MACROECONÓMICO.....</b>	<b>34</b>
ANTECEDENTES .....	34
OBJETIVOS .....	35
PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) .....	36
PIB REAL.....	37
PIB PER CÁPITA .....	42
PIB DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN .....	43
<b>INFLACIÓN .....</b>	<b>45</b>
INFLACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN .....	46
<b>SALARIO BÁSICO UNIFICADO .....</b>	<b>47</b>
RIESGO PAÍS .....	48
<b>BALANZA COMERCIAL .....</b>	<b>49</b>
EMPLEO.....	50
CONCLUSIONES .....	52

<b>CAPITULO 2: LOCALIZACIÓN .....</b>	<b>53</b>
ANTECEDENTES .....	53
OBJETIVOS .....	54
<i>Objetivo General</i> .....	54
<i>Objetivos Específicos</i> .....	54
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	55
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	56
<i>Provincia</i> .....	56
<i>Cantón</i> .....	57
<i>Población</i> .....	58
<i>Clima</i> .....	59
PARROQUIA .....	61
EMPLAZAMIENTO .....	62
<i>Nivel socioeconómico</i> .....	63
<i>Densidad de la población</i> .....	64
<i>Servicios Básicos</i> .....	65
EQUIPAMIENTOS .....	66
<i>Zonas verdes</i> .....	67
<i>Centros de salud</i> .....	68
<i>Centros educativos</i> .....	69
<i>Comercio</i> .....	71
<i>Seguridad</i> .....	72
<i>Accesibilidad</i> .....	73
<i>Transporte Público</i> .....	74
<i>Barrio Marietta de Veintimilla</i> .....	75
LOTE SELECCIONADO .....	76
CONCLUSIONES .....	79
<b>CAPITULO 3: ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>80</b>
ANTECEDENTES .....	80
OBJETIVOS .....	81
<i>Objetivo General</i> .....	81
<i>Objetivos Específicos</i> .....	81
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	82
PROCESO INVESTIGACIÓN .....	83

INFORMACIÓN SECUNDARIA.....	84
<i>Oferta en Quito</i> .....	84
<i>Absorción Inmobiliario de acuerdo estado de obra - Quito</i> .....	85
<i>Precio Promedio Total Quito</i> .....	86
TAMAÑO PROMEDIO (M <sup>2</sup> ) QUITO.....	87
PRECIO DEL M <sup>2</sup> PROMEDIO QUITO .....	87
ABSORCIÓN (UNID. /MES) QUITO.....	88
ZONIFICACIÓN QUITO .....	89
OFERTA ZONAS QUITO .....	90
PRECIO PROMEDIO CASAS Y DEPARTAMENTOS POR ZONAS QUITO .....	91
TAMAÑO PROMEDIO CASAS Y DEPARTAMENTOS POR ZONAS QUITO .....	94
ABSORCIÓN UNIDAD MES CASAS Y DEPARTAMENTOS POR ZONAS QUITO.....	96
INFORMACIÓN PRIMARIA.....	98
ZONA PERMEABLE .....	98
ABSORCIÓN, ZONA PERMEABLE.....	101
ZONA DE ESTRATÉGICA .....	102
REPORTE GENERAL DE LA ZONA.....	103
RESUMEN DE LAS ZONAS DE LA INFLUENCIA .....	105
RELACIÓN CALIDAD - PRECIO .....	106
ABSORCIÓN .....	108
<i>Unidades Absorción zona estratégica</i> .....	110
<i>Relación Precio m<sup>2</sup> – Absorción</i> .....	110
<i>Relación Características – Absorción</i> .....	112
FINANCIAMIENTO DE LOS INMUEBLES .....	115
CONCLUSIONES.....	117
<b>CAPITULO 4: ARQUITECTURA.....</b>	<b>118</b>
ANTECEDENTES .....	118
OBJETIVOS .....	119
<i>Objetivo General</i> .....	119
<i>Objetivos Específicos</i> .....	119
PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....	120
ENTORNO – LINDEROS.....	121
CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL PROYECTO.....	121
INFORME REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM) .....	124

CARACTERÍSTICAS DEL INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM).....	125
PROCESO DE REGULACIÓN DE DIFERENCIAS DE ÁREA DE TERRENO .....	125
AFECTACIÓN DEL TERRENO POR PROTECCIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN. ....	127
ESPECIFICACIONES, REGULACIONES Y ORDENANZAS MUNICIPALES .....	129
PARTIDO ARQUITECTÓNICO – MASTER PLAN .....	131
PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO – MASTER PLAN .....	133
PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO – CASAS.....	135
PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO – EDIFICIO .....	139
PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO – EDIFICIO .....	144
ANÁLISIS DE ÁREAS .....	145
CANTIDAD DE DEPARTAMENTOS POR TIPOLOGÍA.....	146
VARIACIÓN AL COS ESTIMADO .....	146
COS REAL .....	149
ÁREA COMPUTABLE Y ÁREA NO COMPUTABLE.....	150
<b>CAPITULO 5: COSTOS.....</b>	<b>152</b>
ANTECEDENTES .....	152
OBJETIVOS .....	153
<i>Objetivo General</i> .....	153
<i>Objetivo Especifico</i> .....	153
PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....	154
COSTO TOTAL DEL PROYECTO .....	155
COSTO DEL TERRENO .....	156
COSTOS DIRECTOS.....	157
<i>Resumen Costos Directos</i> .....	157
<i>Composición costos directos Urbanización Katara</i> .....	158
<i>Composición costos directos Casas Katara</i> .....	162
<i>Composición costos directos Edificio Departamentos Katara</i> .....	165
<i>Composición Costos Directos Plaza Comercial Katara</i> .....	170
COSTOS INDIRECTOS.....	175
CRONOGRAMA Y FLUJOS .....	175
<b>CAPITULO 6: ESTRATEGIA COMERCIAL.....</b>	<b>182</b>
ANTECEDENTES .....	182
OBJETIVOS .....	183

<i>Objetivo General</i> .....	183
<i>Objetivo Específico</i> .....	183
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	184
PRODUCTO .....	185
PRODUCTO ESENCIAL .....	185
PRODUCTO REAL .....	185
PRODUCTO AMPLIADO .....	186
PRECIO .....	188
CUADRO DE PRECIOS .....	190
FORMAS DE PAGO .....	191
CRONOGRAMA VALORADO .....	192
PLAZA .....	195
PROMOCIÓN .....	196
IMAGEN .....	197
MEDIOS FÍSICOS .....	198
MEDIOS DIGITALES .....	199
PRESUPUESTO PROMOCIÓN .....	201
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	203
<b>CAPITULO 7: ANALISIS FINANCIERO .....</b>	<b>204</b>
ANTECEDENTES .....	204
OBJETIVOS .....	205
<i>Objetivos generales:</i> .....	205
<i>Objetivos Específicos</i> .....	205
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	206
EVOLUCIÓN FINANCIERA .....	207
<i>Flujo de Egresos</i> .....	207
<i>Flujo de Ingresos</i> .....	208
ANÁLISIS FINANCIERO ESTÁTICO PURO .....	209
<i>Flujo de Efectivo</i> .....	210
<i>Análisis Financiero Dinámico</i> .....	212
<i>Tasa de Descuento</i> .....	212
i. <i>Modelo CAPM</i> .....	213
<i>Análisis de Variables Financieras</i> .....	214
<i>Análisis de Sensibilidad</i> .....	216

<i>Análisis de Sensibilidad de Costos</i> .....	216
<i>Análisis de Sensibilidad de Disminución de Precios de Venta</i> .....	218
PROYECTO APALANCADO .....	219
<b>CAPITULO 8: ASPECTOS LEGALES .....</b>	<b>222</b>
ANTECEDENTES .....	222
OBJETIVOS .....	223
<i>Objetivo General</i> .....	223
<i>Objetivos Específicos</i> .....	223
METODOLOGÍA - PROCESO .....	224
FUENTES DEL MARCO LEGAL.....	225
MARCO CONSTITUCIONAL, Y NORMATIVO, PARA LA VIALIDAD DEL PROYECTO KATARA.....	225
MARCO NORMATIVO GENERAL RELACIONADO CON LA ACTIVIDAD INMOBILIARIA .....	229
COMPONENTES JURÍDICOS DEL PROYECTO KATARA.....	230
ESTRUCTURA JURÍDICA DE LA FASE INICIAL DEL PROYECTO KATARA .....	231
COMPONENTES DE VIABILIDAD LEGAL DE LA ASOCIACIÓN DE CUENTAS EN PARTICIPACIÓN .....	232
REPRESENTACIÓN LEGAL .....	233
FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL.....	233
REQUERIMIENTOS PARA ACTIVIDAD MERCANTIL.....	234
PROPIEDAD DEL INMUEBLE .....	234
CARACTERÍSTICAS CATASTRALES DEL LOTE DE TERRENO .....	235
COMPONENTES JURÍDICOS DE LA FASE DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO KATARA .....	235
APROBACIONES Y PERMISOS MUNICIPALES.....	236
SERVICIOS Y BIENES CONTRATADOS .....	237
CARACTERÍSTICAS Y CONTENIDO PRINCIPALES DE LOS CONTRATOS .....	237
CONTENIDO DE LOS CONTRATOS .....	238
ESQUEMA GENERAL DE CONTRATACIÓN .....	241
PUNTO DE EQUILIBRIO LEGAL .....	242
COMPONENTE JURÍDICO DE LA FASE DE COMERCIALIZACIÓN DE KATARA .....	243
RESERVA DEL INMUEBLE.....	243
CONTRATO DE PROMESA DE COMPRAVENTA .....	244
CONTRATO DE COMPRAVENTA .....	245
PROCESO TRAMITE DE COMPRAVENTA DE UNIDADES INMOBILIARIAS.....	246
DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL.....	247
INSTRUMENTACIÓN DEL CRÉDITO Y GARANTÍA .....	250

COMPONENTE JURÍDICO DE FASE DE CIERRE DEL PROYECTO .....	251
<i>Principales obligaciones tributarias</i> .....	251
DECLARACIÓN DE IVA MENSUAL .....	252
DECLARACIÓN IMPUESTA A LA RENTA SOCIEDADES .....	253
<b>CAPITULO 9: GERENCIA DE PROYECTOS .....</b>	<b>255</b>
ANTECEDENTES .....	255
OBJETIVOS .....	256
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	257
ÁREAS DE CONOCIMIENTO .....	258
GESTIÓN DE COSTOS - PROYECTO KATARA .....	259
<i>Planificación de la gestión de costos</i> .....	260
<i>Estimación de los Costos</i> .....	261
<i>Determinación presupuestaria de los Costos</i> .....	262
<i>Control de Costos</i> .....	263
GESTIÓN DE ALCANCE – PROYECTO KATARA .....	266
<i>Planificación de la gestión de alcance</i> .....	266
<i>Recopilar Requisitos del Alcance</i> .....	267
<i>Definir Alcance</i> .....	268
CREAR LA EDT/WBS DEL ALCANCE .....	269
<i>Validar el Alcance</i> .....	270
<i>Control del Alcance</i> .....	270
GESTIÓN DE CRONOGRAMA – PROYECTO KATARA .....	271
<i>Planificación de la Gestión del Cronograma</i> .....	272
<i>Definición de las Actividades del Cronograma</i> .....	272
<i>Secuencia de las Actividades del Cronograma</i> .....	273
<i>Estimación de la Duración del Cronograma</i> .....	276
<i>Desarrollar el Cronograma</i> .....	276
<i>Controlar el Cronograma</i> .....	276
GESTIÓN DE CALIDAD – PROYECTO KATARA .....	277
<i>Planificación de la gestión de Calidad</i> .....	278
<i>Gestionar la Calidad</i> .....	278
ii. <i>Controlar la Calidad</i> .....	280
12. GESTIÓN DE LOS INTERESADOS – PROYECTO KATARA .....	281
<i>Identificar a los interesados</i> .....	282

<i>Planificar el involucramiento de los interesados</i> .....	282
<i>Gestionar el involucramiento de los interesados</i> .....	284
<i>Monitorear el involucramiento de los interesados</i> .....	284
<i>Gestión de Recursos – Proyecto Katara</i> .....	284
<i>Planificar la Gestión de los Recursos</i> .....	285
<i>Estimar los recursos de las actividades</i> .....	286
<i>Adquirir Recursos</i> .....	286
<i>Desarrollar Equipo</i> .....	287
<i>Dirigir el Equipo</i> .....	287
<i>Controlar los Recursos</i> .....	287
GESTIÓN DE COMUNICACIÓN – PROYECTO KATARA .....	288
<i>Planificar la Gestión de las Comunicaciones</i> .....	288
<i>Gestionar las Comunicaciones</i> .....	289
<i>Monitorear las Comunicaciones</i> .....	289
GESTIÓN DE RIESGOS – PROYECTO KATARA .....	290
<i>Planificar la Gestión de Riesgos</i> .....	291
<i>Identificar los Riesgos</i> .....	292
<i>Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos</i> .....	293
<i>Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos</i> .....	293
<i>Planificar la Respuesta a los Riesgos</i> .....	294
<i>Implementar la Respuesta a los Riesgos</i> .....	295
<i>i. Controlar los riesgos</i> .....	295
GESTIÓN DE INTEGRACIÓN – PROYECTO KATARA .....	297
<i>Desarrollo Acta de Constitución</i> .....	297
<i>Desarrollo del Plan para la Dirección del Proyecto</i> .....	298
<i>Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto</i> .....	298
<i>Gestionar el Conocimiento del Proyecto</i> .....	298
<i>Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto</i> .....	299
<i>Realizar el Control Integrado de Cambios</i> .....	299
<i>Cierre del Proyecto o Fase</i> .....	299
GESTIÓN DE ADQUISICIONES – PROYECTO KATARA .....	300
<i>Planificar la Gestión de las Adquisiciones</i> .....	300
<i>Efectuar las Adquisiciones</i> .....	301
<i>Controlar las Adquisiciones</i> .....	301
CONCLUSIONES.....	302

<b>CAPITULO 10: OPTIMIZACIÓN .....</b>	<b>303</b>
<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>303</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>304</b>
OBJETIVO GENERAL.....	304
OBJETIVO ESPECÍFICO .....	304
<b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>305</b>
FODA .....	306
<i>FORTALEZAS</i> .....	306
<i>OPORTUNIDADES</i> .....	306
<i>DEBILIDADES</i> .....	307
<i>AMENAZAS</i> .....	307
PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN .....	309
AMPARO LEGAL.....	310
ARQUITECTURA .....	313
ESTRATEGIA COMERCIAL .....	315
ANÁLISIS DE INGRESOS.....	317
ANÁLISIS DE EGRESOS.....	318
ANÁLISIS ESTÁTICO OPTIMIZADO .....	318
<b>1 ANEXOS .....</b>	<b>329</b>
FICHAS MERCADO, ZONA ESTRATÉGICA.....	329
FICHAS ZONA PERMEABLE .....	338

## Tabla de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1: VISUALIZACIÓN GENERAL .....	25
ILUSTRACIÓN 2: UBICACIÓN PROYECTO KATARA.....	27
ILUSTRACIÓN 3: MAPA ZONAS PERMEABLES, PROYECTO KATARA .....	28
ILUSTRACIÓN 4: ARQUITECTURA PROYECTO KATARA .....	29
ILUSTRACIÓN 5: LOGO KATARA .....	30
ILUSTRACIÓN 6: GERENCIA DE PROYECTOS ELABORACIÓN .....	32
ILUSTRACIÓN 7: ESQUEMA DE ANÁLISIS .....	55
ILUSTRACIÓN 8: PROVINCIA DE PICHINCHA, ECUADOR.....	56
ILUSTRACIÓN 9: CIUDAD QUITO .....	57
ILUSTRACIÓN 10: UBICACIÓN PROYECTO KATARA.....	62
ILUSTRACIÓN 11: NIVEL SOCIOECONÓMICO.....	63
ILUSTRACIÓN 12: DENSIDAD DE POBLACIÓN .....	65
ILUSTRACIÓN 13: SERVICIOS BÁSICOS.....	66
ILUSTRACIÓN 14: UBICACIÓN PROYECTO KATARA .....	67
ILUSTRACIÓN 15: ZONAS VERDES PRÓXIMAS A KATARA.....	68
ILUSTRACIÓN 16: CENTROS DE SALUD PRÓXIMOS A KATARA .....	69
ILUSTRACIÓN 17: NIVEL DE INSTRUCCIÓN .....	70
ILUSTRACIÓN 18: INSTITUTOS EDUCATIVOS PRÓXIMOS A KATARA .....	71
ILUSTRACIÓN 19: ZONAS COMERCIALES PRÓXIMAS A KATARA .....	72
ILUSTRACIÓN 20: UNIDAD DE POLICÍA COMUNITARIA PRÓXIMAS A KATARA.....	73
ILUSTRACIÓN 21: ACCESO A KATARA .....	74
ILUSTRACIÓN 22: PARADAS DE BUS PRÓXIMOS A KATARA.....	75
ILUSTRACIÓN 23: ARCO PATRIMONIAL ACCESO A BARRIO MARIETTA DE VEINTIMILLA .....	76
ILUSTRACIÓN 24: UBICACIÓN Y NÚMERO PREDIAL DE TERRENO PARA PROYECTO KATARA .....	77
ILUSTRACIÓN 25: METODOLOGÍA MERCADO .....	82
ILUSTRACIÓN 26: ZONIFICACIÓN DE QUITO .....	90
ILUSTRACIÓN 27: UNIDADES ABSORCIÓN .....	110
ILUSTRACIÓN 28: RESUMEN COSTOS KATARA .....	155
ILUSTRACIÓN 29: METODOLOGÍA INVESTIGACIÓN MERCADO .....	184
ILUSTRACIÓN 30: MODELO FLYER.....	195
ILUSTRACIÓN 31: LOGO EMPRESA BIMA .....	196
ILUSTRACIÓN 32: LOGO PROYECTO .....	197

ILUSTRACIÓN 33: EJEMPLO VALLA PUBLICITARIA .....	198
ILUSTRACIÓN 34: CAMPAÑA EN REDES SOCIALES .....	199
ILUSTRACIÓN 35: VISUALIZACION PROYECTO EN PLATAFORMA INMOBILIARIA .....	201
ILUSTRACIÓN 36: PRESUPUESTO Y PROMOCIÓN .....	202
ILUSTRACIÓN 37: METODOLOGÍA ESTRATEGIA COMERCIAL .....	224
ILUSTRACIÓN 38: ESTRUCTURA MARCO NORMATIVO GENERAL RELACIONADO A LA ACTIVIDAD INMOBILIARIA .....	229
ILUSTRACIÓN 39: ESQUEMA DE COMERCIALIZACIÓN UNIDADES INMOBILIARIAS .....	243
ILUSTRACIÓN 40: PROCESO DEL TRÁMITE DE COMPRAVENTA .....	247
ILUSTRACIÓN 41: PROCESO DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL .....	249
ILUSTRACIÓN 42: ELEMENTOS DECLARACIÓN IVA MENSUAL .....	252
ILUSTRACIÓN 43: ELEMENTOS DECLARACIÓN IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES .....	253

## Tabla de Gráficos

GRÁFICO 1 PIB NOMINAL VALORACIÓN EN MILES DE MILLONES USD .....	37
GRÁFICO 2: PIB MUNDIAL VALORACIÓN PORCENTUAL ANUAL .....	38
GRÁFICO 3: PIB EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE .....	39
GRÁFICO 4: PROYECCIONES ECONÓMICAS DESARROLLO ECUADOR 2023 .....	40
GRÁFICO 5: CRECIMIENTO PIB – ECUADOR .....	41
GRÁFICO 6 PIB PER CÁPITA ECUADOR .....	43
GRÁFICO 7: TASAS VARIACIÓN VAB POR INDUSTRIA .....	44
GRÁFICO 8 INFLACIÓN PROMEDIO ANUAL ECUADOR .....	46
GRÁFICO 9 SALARIO MÍNIMO ECUADOR .....	47
GRÁFICO 10 RIESGO PAÍS ECUADOR 2023 .....	49
GRÁFICO 11 MERCADO LABORAL ECUATORIANO .....	51
GRÁFICO 12: POBLACIÓN QUITO 2020-2025 .....	58
GRÁFICO 13: PROYECCIÓN POBLACIONAL QUITO 2020-2025 (HOMBRES-MUJERES) .....	59
GRÁFICO 14: ASOLEAMIENTO POMASQUI .....	60
GRÁFICO 15: PARROQUIA POMASQUI .....	61
GRÁFICO 16: PROCESO INVESTIGACIÓN .....	83
GRÁFICO 17: NÚMERO DE PROYECTOS EN QUITO .....	84
GRÁFICO 18 DEMOGRAFÍA EDAD DE LA OFERTA .....	85
GRÁFICO 19 PRECIO PROMEDIO TOTAL .....	86
GRÁFICO 20 TAMAÑO PROMEDIO (M <sup>2</sup> ) .....	87

GRÁFICO 21 PRECIO DEL M2 PROMEDIO.....	88
GRÁFICO 22 ABSORCIÓN (UNID/MES) .....	89
GRÁFICO 23: NÚMERO DE PROYECTOS POR ZONAS .....	91
GRÁFICO 24: PRECIO PROMEDIO CASAS POR ZONAS.....	93
GRÁFICO 25: PRECIO PROMEDIO DEPARTAMENTOS POR ZONAS .....	93
GRÁFICO 26: TAMAÑO PROMEDIO CASAS POR ZONAS .....	95
GRÁFICO 27: TAMAÑO PROMEDIO DEPARTAMENTOS POR ZONAS.....	95
GRÁFICO 28: ABSORCIÓN UNID/MES CASAS POR ZONAS.....	97
GRÁFICO 29: ABSORCIÓN UNID/MES DEPARTAMENTOS POR ZONAS .....	97
GRÁFICO 30: MAPA ZONAS DE INFLUENCIA.....	98
GRÁFICO 31: MAPA ZONAS PERMEABLE .....	99
GRÁFICO 32: ZONA ESTRATÉGICA.....	102
GRÁFICO 33: REPORTE GENERAL POMASQUI.....	104
GRÁFICO 34: UNIDADES – ABSORCIÓN.....	109
GRÁFICO 35: UNIDADES – ABSORCIÓN.....	112
GRÁFICO 36: CARACTERÍSTICAS – ABSORCIÓN .....	113
GRÁFICO 37: PROCESO INVESTIGACIÓN .....	120
GRÁFICO 38: UBICACIÓN KATARA .....	121
GRÁFICO 39: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO .....	122
GRÁFICO 40: SECCIÓN KATARA .....	123
GRÁFICO 41: CARACTERÍSTICAS GENERALES IRM .....	124
GRÁFICO 42: CARACTERÍSTICAS GENERALES IRM .....	124
GRÁFICO 43: CARACTERÍSTICAS GENERALES IRM .....	125
GRÁFICO 44: DIFERENCIAS ÁREAS .....	127
GRÁFICO 45: OBSERVACIÓN PROTECCIÓN LÍNEA ALTA TENSIÓN. IRM.....	127
GRÁFICO 46: ÁREA AFECTACIÓN PROTECCIÓN LÍNEA ALTA TENSIÓN. IRM .....	128
GRÁFICO 47. PARTIDO ARQUITECTÓNICO MASTER PLAN .....	132
GRÁFICO 48: PLANO IMPLANTACIÓN KATARA.....	134
GRÁFICO 49: PLANTA BAJA ESQUEMA DISTRIBUCIÓN .....	135
GRÁFICO 50: PLANTA BAJA .....	136
GRÁFICO 51: PRIMERA PLANTA .....	137
GRÁFICO 52: SEGUNDA PLANTA.....	138
GRÁFICO 53: SECCIÓN EDIFICIO .....	139
GRÁFICO 54: VISTA FRONTAL EDIFICIO KATARA.....	139
GRÁFICO 55: PLANTA GENERAL EDIFICIO .....	141

GRÁFICO 56: DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES EDIFICIO KATARA.....	142
GRÁFICO 57: DEPARTAMENTO 3 HABITACIONES EDIFICIO KATARA.....	143
GRÁFICO 58: PLAZA KATARA .....	144
GRÁFICO 59: CANTIDAD DE DEPARTAMENTOS POR TIPOLOGÍA .....	146
GRÁFICO 60: COS PB.....	147
GRÁFICO 61: COS TOTAL.....	148
GRÁFICO 62: COS REAL.....	149
GRÁFICO 63: ÁREAS COMPUTABLES Y ÁREAS NO COMPUTABLES .....	150
GRÁFICO 64: RESUMEN COSTOS DIRECTOS URBANIZACIÓN KATARA .....	161
GRÁFICO 65: OBRA GRIS-ACABADOS EN CASAS KATARA .....	164
GRÁFICO 66: OBRA GRIS-ACABADOS EN CASAS KATARA .....	174
GRÁFICO 67: ELEMENTOS DE FACHADA .....	186
GRÁFICO 68: PLANTA BAJA EXPLOTADA .....	187
GRÁFICO 69: AMENITIES .....	188
GRÁFICO 70: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN ANÁLISIS FINANCIERO.....	206
GRÁFICO 71: FLUJO DE EGRESOS KATARA .....	207
GRÁFICO 72: FLUJO DE INGRESOS KATARA .....	208
GRÁFICO 73: ANÁLISIS ESTÁTICOS PUROS KATARA .....	209
GRÁFICO 74: FLUJO DE CAJA .....	211
GRÁFICO 75: FORMULA Y MODELO CAPM.....	213
GRÁFICO 76: FORMULA Y MODELO CAPM.....	214
GRÁFICO 77: ANÁLISIS ESTÁTICOS PUROS KATARA .....	215
GRÁFICO 78: SENSIBILIDAD DE COSTOS .....	217
GRÁFICO 79: SENSIBILIDAD DE COSTOS .....	218
GRÁFICO 80: FLUJO DE CAJA APALANCADO.....	220
GRÁFICO 81: OBJETIVOS SMART PROYECTO KATARA.....	256
GRÁFICO 82: METODOLOGÍA FUENTE: FRANCO, 2023 .....	257
GRÁFICO 83:ÁREAS DEL CONOCIMIENTO ELABORADO POR: ISAAC ALOMOTO .....	258
GRÁFICO 84: GESTIÓN COSTOS - PROCESO .....	259
GRÁFICO 85: PLANIFICAR LA GESTIÓN DE COSTOS .....	260
GRÁFICO 86: EJEMPLO DETERMINACIÓN DE COSTOS .....	262
GRÁFICO 87: EJEMPLO VALOR GANADO .....	265
GRÁFICO 88: GESTIÓN ALCANCE - PROCESO.....	266
GRÁFICO 89: GESTIÓN ALCANCE - PROCESO.....	271
GRÁFICO 90 .....	274

GRÁFICO 91: HERRAMIENTA DE RUTA CRITICA.....	275
GRÁFICO 92: GESTIÓN CALIDAD - PROCESO .....	277
GRÁFICO 93: DIAGRAMA DE FLUJO3.....	279
GRÁFICO 94: DIAGRAMA CAUSA RAÍZ .....	280
GRÁFICO 95: GESTIÓN INTERESADOS .....	281
GRÁFICO 96: MATRIZ DE GESTIÓN DE INTERESADOS.....	283
GRÁFICO 97: MATRIZ DE INVOLUCRAMIENTO DE INTERESADOS .....	283
GRÁFICO 98: GESTIÓN RECURSOS .....	285
GRÁFICO 99: MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES .....	285
GRÁFICO 100: GESTIÓN COMUNICACIÓN .....	288
GRÁFICO 101: GESTIÓN RIESGOS.....	290
GRÁFICO 102: COMPONENTES DEL PLAN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS .....	291
GRÁFICO 103: COMPONENTES DEL PLAN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS .....	292
GRÁFICO 104: RESPUESTA A RIESGOS - OPORTUNIDADES .....	294
GRÁFICO 105: GESTIÓN INTEGRACIÓN .....	297
GRÁFICO 106: GESTIÓN ADQUISICIÓN.....	300
GRÁFICO 107: GESTIÓN ADQUISICIÓN.....	301
GRÁFICO 108: FODA .....	305
GRÁFICO 109: PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN.....	309
GRÁFICO 110: REGLA TÉCNICA DE APLICACIÓN DEL ESTÁNDAR DE EDIFICABILIDAD-PUGS .....	310
GRÁFICO 111: REGLA TÉCNICA DE APLICACIÓN DEL ESTÁNDAR DE EDIFICABILIDAD-PUGS .....	311
GRÁFICO 112: REGLA TÉCNICA DE APLICACIÓN DEL ESTÁNDAR DE EDIFICABILIDAD-PUGS .....	312
GRÁFICO 113: PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN.....	313
GRÁFICO 114: PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN.....	314
GRÁFICO 115: RESUMEN ARQUITECTURA .....	315
GRÁFICO 116: RENDER 360 .....	316
GRÁFICO 117:UTILIDAD ORIGINAL VS OPTIMIZADA.....	320

## Tabla de Tablas

TABLA 1: ESTIMACIÓN PIB CONSTRUCCIÓN 2023 .....	45
TABLA 2: PROCESO DE EXPANSIÓN URBANA HACIA LAS PARROQUIAS RURALES .....	64
TABLA 3: LÍNEAS DE TRANSPORTE PUBLICO PRÓXIMOS A KATARA.....	74
TABLA 4: ESPECIFICACIONES DEL IRM .....	78

TABLA 5: ZONA PERMEABLE .....	100
TABLA 6: ZONA PERMEABLE .....	101
TABLA 7: REPORTE GENERAL POMASQUI .....	104
TABLA 8: RESUMEN DE LAS ZONAS DE INFLUENCIA.....	105
TABLA 9: CALIDAD DE LOS PROYECTOS .....	106
TABLA 10: CALIDAD PRECIO .....	107
TABLA 11: ABSORCIÓN.....	108
TABLA 12: PRECIO M <sup>2</sup> - ABSORCIÓN .....	111
TABLA 13: CARACTERÍSTICAS - ABSORCIÓN .....	114
TABLA 14: FINANCIAMIENTO .....	116
TABLA 15: DIMENSIONES MÍNIMAS .....	129
TABLA 16: REQUERIMIENTOS MÍNIMOS ÁREAS DE PARQUEADEROS .....	130
TABLA 17: CUADRO DE ÁREAS.....	145
TABLA 18: RESUMEN COSTOS KATARA .....	155
TABLA 19: TABLA DEL TERRENO .....	156
TABLA 20: RESUMEN COSTOS DIRECTOS KATARA .....	157
TABLA 21: RESUMEN COSTOS DIRECTOS KATARA .....	160
TABLA 22: RESUMEN COSTOS DIRECTOS CASAS KATARA .....	164
TABLA 23: PRESUPUESTO REFERENCIAL URBANIZACIÓN KATARA.....	168
TABLA 24: RESUMEN COSTOS DIRECTOS EDIFICIO DEPARTAMENTOS KATARA .....	169
TABLA 25: RESUMEN COSTOS DIRECTOS PLAZA COMERCIAL KATARA .....	174
TABLA 26: COSTOS INDIRECTOS KATARA.....	175
TABLA 27: CRONOGRAMA VALORADO DE COSTOS TOTALES .....	181
TABLA 28: ÁREAS CASAS .....	189
TABLA 29: PRECIOS DE LA OFERTA EN MERCADO .....	189
TABLA 30: COMPARACIÓN CON LA COMPETENCIA .....	190
TABLA 31: PRECIOS BASE .....	191
TABLA 32: FORMAS DE PAGO .....	191
TABLA 33: CRONOGRAMA VALORADO .....	194
TABLA 34: SENSIBILIDAD DE COSTOS.....	217
TABLA 35: SENSIBILIDAD DE DISMINUCIÓN DE PRECIOS .....	218
TABLA 36: PLAN DE FINANCIAMIENTO .....	219
TABLA 37: INDICADORES ECONÓMICOS KATARA, CON Y SIN APALANCAMIENTO .....	221
TABLA 38: VIABILIDAD GENERAL DEL MARCO NORMATIVO CONSTITUCIONAL.....	228
TABLA 39: FASES DE LOS DIFERENTES COMPONENTES JURÍDICOS DEL PROYECTO KATARA, DE INICIO A FIN PROYECTO .....	230

TABLA 40: VIABILIDAD GENERAL PROYECTO KATARA .....	232
TABLA 41: REQUERIMIENTO PARA ACTIVIDAD MERCANTIL PROYECTO KATARA.....	234
TABLA 42: DATOS GENERALES DE IRM, PROYECTO KATARA.....	235
TABLA 43: REQUERIMIENTOS PARA APROBACIONES Y PERMISOS MUNICIPALES .....	236
TABLA 44: CONTENIDO, COMPONENTES ESENCIALES PARA UN CONTRATO .....	240
TABLA 45: ESQUEMA GENERAL DE CONTRATACIÓN .....	241
TABLA 46: CUADRO, REQUERIMIENTOS PARA PUNTO EQUILIBRIO PROYECTO KATARA .....	242
TABLA 47: PROMESA DE COMPRA VENTA .....	244
TABLA 48: MODELO PROMESA DE COMPRAVENTA .....	245
TABLA 49: MODELO DE CONTRATO DE COMPRAVENTA .....	246
TABLA 50: CARACTERÍSTICAS DEL CRÉDITO INMOBILIARIO, PROYECTO KATARA .....	250
TABLA 51: EJEMPLO COSTOS EDIFICIO “EL QUINDE” .....	261
TABLA 52: MATRIZ DE REQUISITOS .....	267
TABLA 53: ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) .....	269
TABLA 54: EJEMPLO EDT .....	270
TABLA 55: MATRIZ EN LISTA DE ACTIVIDADES.....	273
TABLA 56: MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO DE RIESGOS.....	296
TABLA 57: ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS.....	296
TABLA 58: RESUMEN ESTRATEGIA COMERCIAL .....	317
TABLA 59: COMPARACIÓN DE INGRESOS.....	318
TABLA 60: COMPARACIÓN DE INGRESOS.....	318
TABLA 61: ANÁLISIS ESTÁTICO DEL PROYECTO .....	319

## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

#### **1. Antecedentes**

Katara es un proyecto inmobiliario que consta de 40 casas, 15 departamentos y una plaza comercial. Dicho proyecto se enfoca al segmento de vivienda de interés público (VIP), es por ello que la empresa promotora busca como objetivo, desarrollar un proyecto inmobiliario de alta calidad a bajo costo, y que genere alto impacto en la zona y en la ciudad.

En la actualidad el proyecto se encuentra en fase de construcción. Se estima se culmine su construcción total para el año 2025. Este proyecto se ubica en el valle de Pomasqui y se desarrolla en un terreno con un área de una hectárea. Debido a la topografía del predio, el proyecto se desenvuelve en cuatro plataformas, de la cual, en la zona inferior se encuentran las 40 casas, mientras que en la parte superior se ubica la plaza junto a la av. Simón Bolívar, y tiene como articulador los departamentos desarrollados en 4 plantas.

En base a estos antecedentes, se propone realizar un plan de negocios en donde se analice la factibilidad de dichos objetivos por parte de la empresa promotora. De esta manera, se pueda tomar decisiones y generar estrategias para garantizar su viabilidad y rentabilidad.



*Ilustración 1: Visualización General Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto*

## **2. Entorno Macroeconómico**

En base a la situación actual de Ecuador, se analiza los factores macroeconómicos. Estos son determinados por la situación política, económica y social que sucede en Ecuador y en el mundo; debido a que estos factores determinan la salud financiera que goza un país. Por ello es necesario analizar la situación económica de Ecuador ya que esto influye en el poder adquisitivo que tiene su población, y de este modo, se entiende de allí la capacidad por adquisición de las unidades de vivienda del mercado.

Se debe entender la complejidad de la situación económica del país y el mundo. Tras grandes acontecimientos que derivaron en conmoción económica a nivel mundial, y que actualmente no logra cesar las consecuencias. Es necesario conocer cuál es la

situación económica actual a nivel mundial, frente a las consecuencias que tomo la pandemia del COVID-21, y del mismo modo, la guerra entre Rusia y Ucrania.

Del mismo modo, Ecuador vive gran incertidumbre frente a escenarios económicos que se proyectan desfavorables. Tal razón, se entiende en factores generales en el riesgo país que día a día sigue elevando sus cifras, y que, al día de hoy, supera los 2000 puntos de riesgo país, ubicándonos entre los dos países con mayor riesgo país a nivel sud americano. El escenario es incierto, frente a las futuras elecciones, que tomaran consecuencias, las cuales se desconocen sean favorables o desfavorable.

### **3. Localización**

El proyecto residencial Katara se ubica al norte de la ciudad de Quito, en la parroquia rural de Pomasqui, dentro del barrio Marietta de Veintimilla. Dicho barrio se encuentra en consolidación debido a que, con la reciente apertura de la prolongación de la Av. Simón Bolívar, se permitió el crecimiento exponencial de dicha zona que antes solía ser una zona reclusa de la parroquia de Pomasqui.

La prolongación de la avenida Simón Bolívar se muestra como un hito en el sector, debido a que conecta al mayor brazo articulador de la ciudad de Quito, y esto a permitido acercar de manera más rápida y efectiva a los habitantes que viven en San Antonio, Pomasqui, Pusuqui, Carapungo, y usuarios que se dirijan al noroccidente de la ciudad de Quito. Debido a este hito, se aprovecha la disposición y topografía del terreno que se conecta a dicha avenida, en la cual se proyecta construir una plaza comercial de más de 2000 m<sup>2</sup>.

La prolongación de la avenida Simón Bolívar, se muestra como un medio favorable para el desarrollo inmobiliario en dicha zona, esta razón se toma a favor para

proyectar un proyecto inmobiliario que sucede en diversas tipologías de vivienda, que habitan junto a una plaza comercial.



*Ilustración 2: Ubicación Proyecto Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto*

#### **4. Análisis de Mercado**

Para dicho análisis, se ha tomado en consideración la oferta y la demanda del sector; del mismo modo, se ha analizado zonas con similares características de oferta, esto para poder tener una perspectiva general de la salud comercial de la zona. Así se entiende la competencia, en razón a su oferta de producto al mercado.

El análisis de mercado de la zona, muestra que el segmento tiene alta preferencia por la adquisición de unidades habitacionales en tipologías de casa, mientras que es muy baja la disposición por adquirir unidades habitacionales proyectadas como departamentos. Del mismo modo, se muestra mayor absorción en cuanto a las unidades con 2 habitaciones. Y en cuanto a los departamentos, los departamentos más amplios tienen mayor absorción, frente a los más pequeños.



*Ilustración 3: Mapa Zonas Permeables, Proyecto Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto*

## 5. Arquitectura

Katara se desarrolla en un terreno de 10 982,5 m<sup>2</sup>, entre la calle Marietta de Veintimilla y la avenida Simón Bolívar. Debido a razones topográficas, el terreno se lo comprende en dos plataformas, la plataforma inferior que se lo ubica en la cota -12.00 que se conecta a la calle Marietta de Veintimilla, mientras que la plataforma superior que sucede en la cota +0.00 se conecta a la avenida Simón Bolívar. Estas articuladas mediante un edificio con 15 departamentos.

El mercado tiene mayor absorción en cuanto a casas, es por ello que se potencia el diseño arquitectónico en la tipología casa y se proyecta en unidades habitacionales pareadas, mientras que los departamentos buscan tener amplias áreas conectadas de forma directa a la plaza comercial, que se conecta a la avenida Simón Bolívar, esto busca potenciar la absorción en cuanto a tipologías del tipo departamento.



*Ilustración 4: Arquitectura Proyecto Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto*

## **6. Costos**

El costo total del proyecto asciende hasta US\$ 4,500,000.00 configurados entre el costo del terreno, costos directos y costos indirectos. Estos valores se distribuyen en 38 meses de desarrollo desde la planificación, hasta su cierre.

En este segmento se toma en consideración la relevancia del muro que confina la plataforma superior del proyecto, donde se ubicaría la plaza comercial. Del mismo modo se tomará en consideración todos los costos especiales en los cuales incurriría una plaza comercial.

## 7. Estrategia Comercial

Los componentes de la estrategia comercial se enfocan en producto, precio, plaza y promoción, del cual se entiende que el producto y el precio se enfoca a un segmento de vivienda de interés público, por lo cual, bajo el valor máximo de unidad habitacional en modo VIP llega a los US\$103700.00, por tanto, es un segmento medio promedio. Por ello se busca enfocar en medios digitales, radio y vallas publicitarias, abarcando espacios de promoción residencial para su promoción física, tales como ferias.



*Ilustración 5: Logo Katara  
Elaboración: Santiago Lucano*

## 8. Análisis Financiero

El análisis financiero es fundamental para analizar la factibilidad de un proyecto inmobiliario, es aquí donde convergen todas las conclusiones de los distintos análisis que se ha realizado para entender que se suscita en la economía, lugar y mercado, de esta forma, entender como comercializarlo y bajo qué propuesta arquitectónica se

entiende su mayor eficiencia y absorción. Para esto dan resultados numéricos que se analizan en este segmento financiero.

El proyecto se encuentra apalancado por una entidad financiera, en la cual, por se segmento de vivienda de interés público, da la oportunidad de que su financiamiento por parte de la entidad financiera sea del 60% del valor total del proyecto, de esta forma se entiende el 40% de capital propio del cual el promotor debe financiar.

## **9. Aspectos legales**

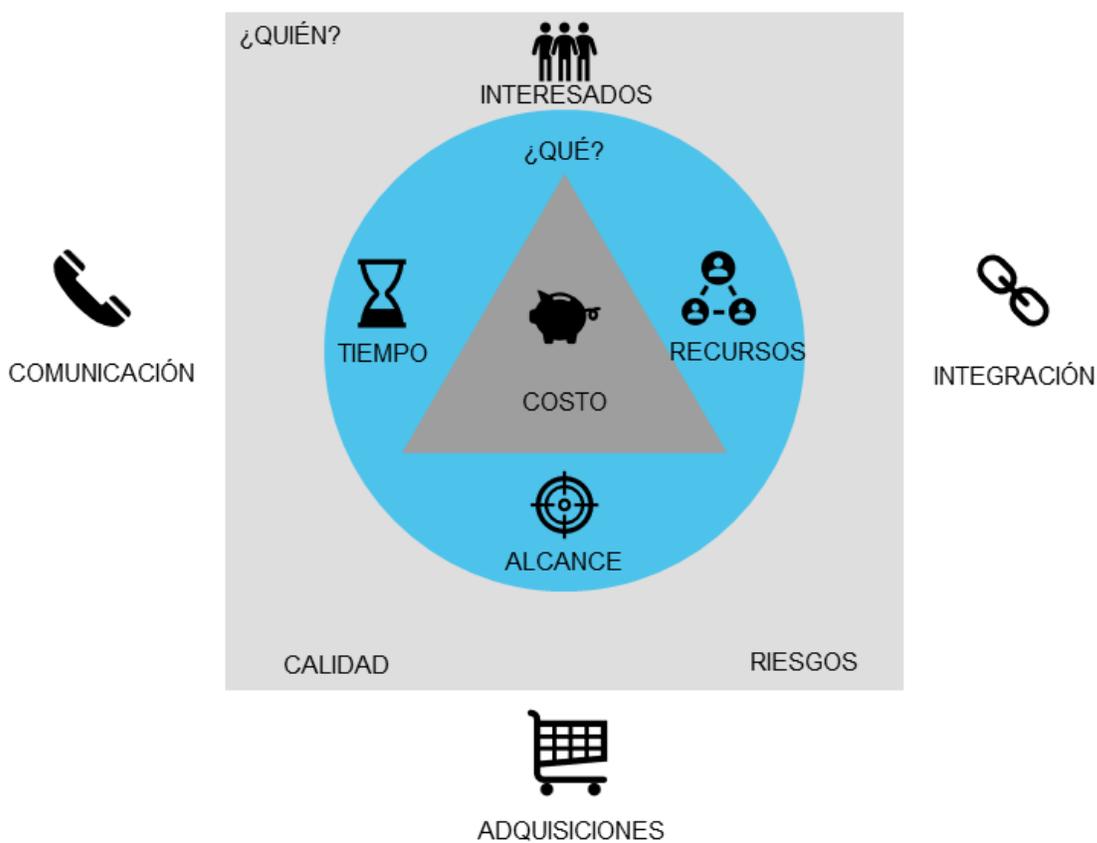
Se da inicio al proceso de control de procesos legales desde la legalización de la empresa promotora, que en este caso sucederá como asociación en cuentas de participación, seguido por la obtención de permisos municipales necesarios para el desarrollo del proyecto inmobiliario.

Debido a que es un proyecto de vivienda de interés público, es necesario tomar en consideración los procesos legales que se requiere para aprobar con el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), este proceso diferencia en aspectos legales con cualquier otro tipo de proyecto inmobiliario convencional, esto debido a que este programa de financiamiento para adquirir una vivienda, sucede bajo el control del estado ecuatoriano.

Durante la ejecución del proyecto, se hace realiza los contratos con los diferentes agentes constructivos que intervienen en la ejecución de la obra, allí se realizan contratos y se considera los requerimientos que solicita el estado considerar al momento de contratar personal, del mismo, modo se toma en consideración los procesos de compraventa de los inmuebles, pasando por el proceso legal de traspaso de dominio, como la liberación de hipotecas.

## 10. Gerencia de Proyectos

Se dará uso de la Guía PMBOK, generado por el Project Manager Institute (PMI), para lograr controlar, planificar y proyectar la ejecución integral del proyecto Katara, estipulando así fase de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control. Esta guía es útil para la administración del proyecto, ya que otorga procesos, técnicas y herramientas útiles para la óptima ejecución del mismo.



*Ilustración 6: Gerencia de Proyectos  
Elaboración: Isaac Alomoto*

## **11. Optimización**

La optimización busca encontrar diferentes alternativas por las cuales el proyecto podría mostrar mayor viabilidad. A partir de la viabilidad positiva en el proyecto Katara, se busca que se pueda obtener mayores beneficios, aprovechando diferentes oportunidades no consideradas previamente.

Estos cambios generarían incremento en costos directos, debido a su incremento en área, pero por ello, esta optimización también debe considerar incremento en costo indirecto para promocionar de mayor manera su comercialización y control.

## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **CAPITULO 1: ENTORNO MACROECONÓMICO**

#### **Antecedentes**

La macroeconomía se centra en el desempeño económico de los cambios en la producción, inflación, tasas de interés, balanza comercial, etc (Banco Mundial, 2022), debido a ello, es importante entender las variables del entorno macroeconómico del mundo y el país, para determinar su incidencia en el mercado. Para dicho análisis se toma en consideración la situación actual de Ecuador frente a las economías mundiales.

Es necesario tomar en consideración los diferentes acontecimientos que suscitaron en los tres años pasados, tal como es la pandemia del COVID-19 en 2020, la Guerra de Rusia en Ucrania en 2022, que marcaron precedentes importantes en el desarrollo económico del mundo, generando incertidumbre en los mercados debido a la debilitación de la moneda, llevando así a la inflación. Esto ha llevado a las potencias mundiales tomar medidas como el alza de tasas para controlarla, llevando así a la desaceleración económica mundial. Del mismo modo, se analizará los acontecimientos nacionales que repercuten en la economía, como el paro indígena suscitado en junio del 2022, que, según el Banco Central del Ecuador, se estima que se alcanzó pérdidas totales de USD 1.106 millones, mientras que los daños ascendieron a los USD 11 millones (ASOBANCA, 2022).

De este modo, se utilizará los factores económicos como análisis para saber los desafíos que se suscitan debido al contexto macroeconómico, enfocándose en el sector de la construcción en Ecuador; de allí que podemos realizar proyecciones de lo que podría afrontar el país y la construcción, tomando en consideración resultados

económicos de años pasados, ya que esto nos da una estimación de la dinámica de la economía del Ecuador.

## **Objetivos**

El objetivo principal del análisis macroeconómico es entender los resultados de las dinámicas de los principales indicadores de la economía ecuatoriana en su conjunto, teniendo en consideración las incidencias económicas que repercute las economías globales dentro de la economía nacional. Para ello vamos dar uso de indicadores como:

1. PIB, con esta entendemos la producción y crecimiento económico del Ecuador.
2. Inflación, aquí comprendemos los precios en la economía, tipos de inflación y sus efectos en el mercado.
3. Empleo y Desempleo, incluye aquí la tasa de desempleo, análisis de empleo por sectores y calidad de empleo
4. Balanza Comercial, donde se estudian las importaciones y exportaciones y su impacto en la economía.
5. Políticas fiscales y monetarias, se analiza los tipos de interés, gasto público y políticas de estabilización macroeconómica.

## **Producto Interno Bruto (PIB)**

En definición, el PIB mide el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por un país en un periodo determinado; por ejemplo, un trimestre o un año (International Monetary Fund, 2008). Para su estudio se calcula la suma de consumo, inversiones, gasto público, exportaciones y se resta el valor de importaciones; entendiendo así, si la economía del país crece o decrece. Del mismo modo, es importante entender que el PIB no considera todas las actividades existentes en el país como el trabajo doméstico (International Monetary Fund, 2008).

Existen dos valoraciones del PIB, el PIB nominal y el PIB real, El PIB nominal es el valor, a precios de mercado, de la producción de bienes y servicios finales producidos en un país durante un determinado periodo de tiempo, que suele ser un año, mientras que el PIB real es el valor de dicha producción a precios constantes. Esto significa que el nominal, refleja los incrementos o disminuciones de estos precios, como consecuencia, si hay inflación o deflación respectivamente. Mientras que el PIB real toma como base los precios de un año y permite hacer una comparación de la producción de un determinado país en periodos de tiempo diferentes, al aislar los cambios ocasionados en los precios, reflejando perfectamente el poder adquisitivo neto, sin importar los cambios de precios a lo largo del tiempo (Concejo General Economistas, 2019). Es por ello que los economistas toman en su análisis el PIB real, ya que es una mejor medida de crecimiento económico.

Según el Banco Central del Ecuador, el PIB nominal para 2021 fue de 106.2 millones USD, mientras que para el 2020 fue de 99.29 millones USD y al 2019 llego a los 108 millones USD. Este fenómeno de retracción comparando al desarrollo alcanzado al 2019, se debe a la pandemia suscitada en el 2020, que a pesar que se obtuvo desarrollo para el 2021, no logra equiparar o superar al desarrollo del 2019. Para llegar a análisis más actuales, se utilizará medidas en base al PIB real, donde podremos conocer en

términos actuales que desarrollo económico tiene el Ecuador, y que desarrollo se estima alcanzar para los próximos periodos.

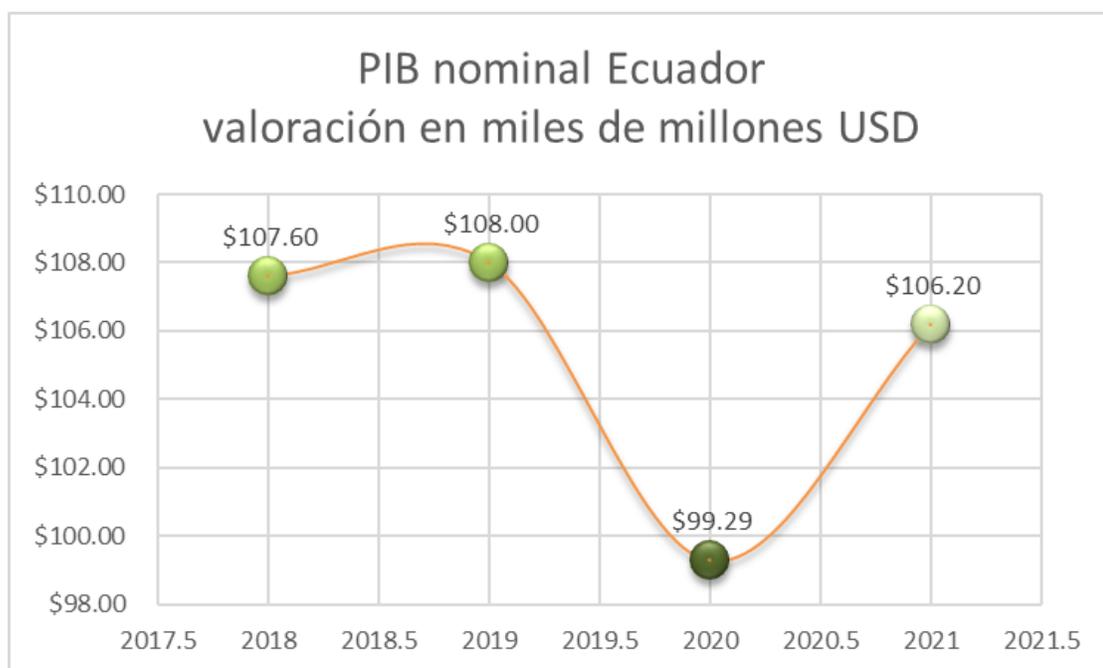


Gráfico 1 PIB nominal valoración en miles de millones USD

Fuente: BCE

Realización: Isaac Alomoto

## PIB real

Existen diferentes acontecimientos que determinan el crecimiento o decrecimiento del PIB en la economía mundial para el año 2023, tal como es la guerra de Rusia en Ucrania, la desaceleración económica en china debido a estrictas medidas anti COVID-19, que pueden cambiar o modificar los pronósticos económicos que se estima para 2023 y 2024. El Fondo Monetario Internacional, en su informe de las perspectivas de la economía mundial, proyecta el crecimiento mundial del 2023 sea del 2,9%, frente al desarrollo del 3,4% que tuvo el 2022, siendo así un alentador pronóstico para el 2024, que se estima que exista un repunte del 3,4%. Este pronóstico de bajo crecimiento se

debe al aumento de las tasas de los bancos centrales para combatir la inflación (International Monetary Fund, 2023).

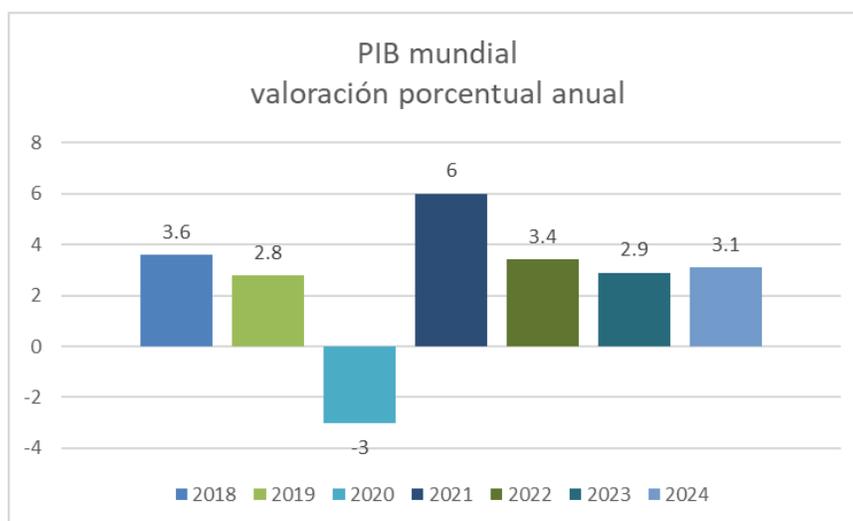


Gráfico 2: PIB mundial valoración porcentual anual

Fuente: FMI

Realización: Isaac Alomoto

A pesar que el Fondo Monetario Internacional haya anunciado una recesión global, se registran crecimientos en la economía mundial por debajo de la media anual histórica (2000-2019) de 3,8%, y no se prevé que ni el PIB mundial ni el PIB mundial per cápita, registren crecimientos negativos. Este fenómeno se debe a que, sobre todo en las economías avanzadas, los bancos centrales aumenten las tasas de interés para combatir la inflación. Mientras que en los mercados emergentes y en desarrollo se estima que el crecimiento toca fondo en 2022 (International Monetary Fund, 2023).

En América Latina, es probable que el 2023 sea un año complicado para la región; esto se debe a diversos factores, como son el alza de las tasas de intereses por parte de la banca, reducción de precio de las materias primas como el petróleo, desaceleración económica de socios comerciales como USA y Europa, el desempleo, y la guerra de Rusia en Ucrania (Adler, Chalk, & Ivanova, 2023), que de dar su fin a la guerra para este año, traería consecuencias a largo y corto plazo, considerando además que, Rusia y

Ucrania son potencias agrícolas que producen varios insumos que promueven el desarrollo agrario, lo cual de no finalizar la guerra, traería consigo grandes afectaciones a la producción de alimentos. En este contexto se espera que esta región crezca 1% frente al 3.5% de desarrollo que se tuvo en 2022, la cual está acarreado altas inflaciones en varios países sudamericanos que inciden directamente en su desarrollo.

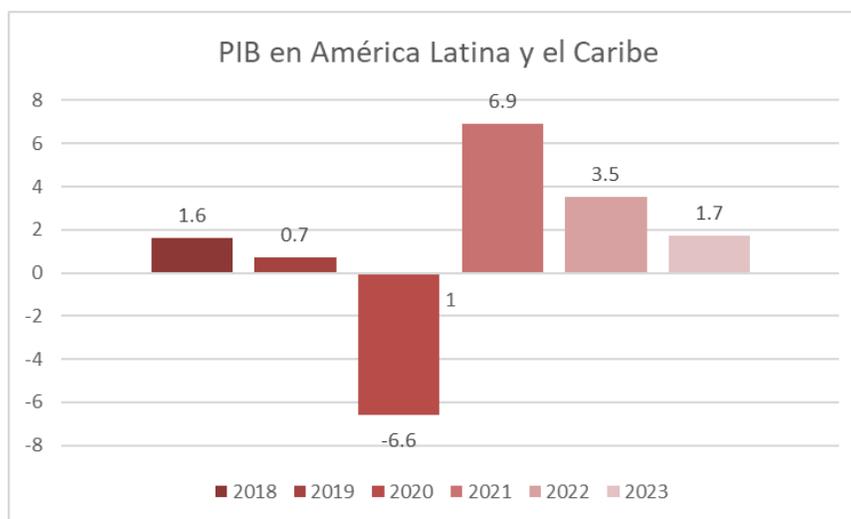


Gráfico 3: PIB en América Latina y el Caribe  
Fuente: IMF  
Realización: Isaac Alomoto

En el contexto económico actual de Ecuador, el PIB presenta un crecimiento del 3,2% en el tercer trimestre de 2022 con relación al mismo período de 2021, a pesar de la desaceleración económica sucedida en el segundo trimestre de 2022 debido a las paralizaciones del mes de junio (BCE, 2023), esto nos deja en alerta ya que en perspectivas de organismos internacionales, se prevé que Ecuador tenga un crecimiento entre el 2% y 3% que puede verse afectado en consecuencia de cualquier acontecimiento como un paro. Hay varias perspectivas del desarrollo económico de Ecuador por parte de entidades como FMI, Banco Mundial, y CEPAL, los cuales varían dependiendo de diferentes metodologías que usa cada institución. En el caso del FMI los factores positivos que podrían contribuir al crecimiento de la economía sería un posible incremento de los precios del barril de petróleo, además que también califica como algo positivo que el país

mantenga su inflación más baja que la de otros países de la región; mientras que el Banco Mundial, estima que a consecuencia de la estabilización de los mercados tras el impacto económico que provocó la pandemia del covid-19 en 2020, los países siguen estabilizando sus crecimientos económicos, pero hechos como la guerra de Rusia, trae graves consecuencias que afectan sobre todo a países en mercados emergentes; Siendo así el BCE y la CEPAL, instituciones que estiman el menor crecimiento económico en contraste a otras instituciones, con apenas un 2%, debido a los incrementos de la inflación global que ha incrementado la incertidumbre económica para la inversión en América Latina (Roa, 2023).

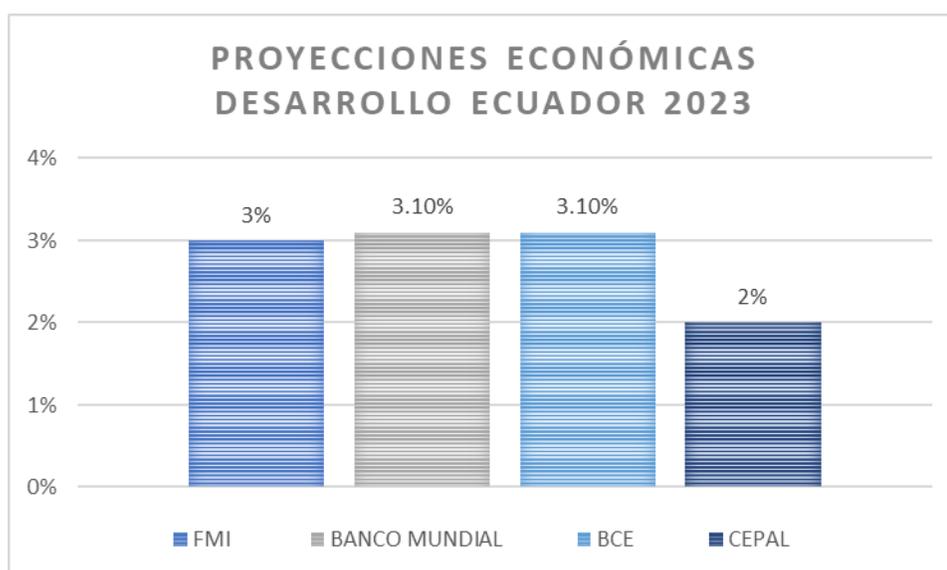


Gráfico 4: Proyecciones económicas desarrollo Ecuador 2023  
Fuente: FMI, Banco Mundial, BCE, CEPAL  
Realización: Isaac Alomoto

A mayor crecimiento económico, hay mayor actividad productiva, ya que esto incentiva la confianza de los mercados para invertir y por ende hay mayor trabajo pleno. En el gráfico 5 encontramos el crecimiento de la economía del Ecuador, del cual desde la pandemia suscitada en 2020 retrajo su economía en -7,79%, generando un precedente que complica igualar el crecimiento económico previo a la pandemia.

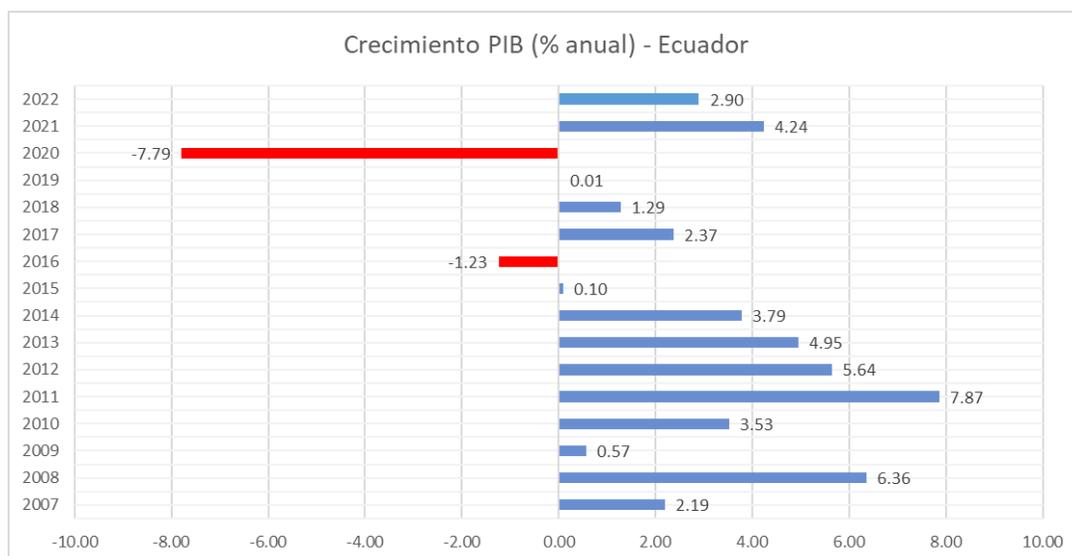


Gráfico 5: Crecimiento PIB – Ecuador

Fuente: Banco Mundial

Realización: Isaac Alomoto

Como conclusión, a nivel global es necesario que la guerra de Rusia finalice para intentar estabilizar las economías globales, ya que esto repercute en el desarrollo económico de casi todos los países, afectando así a los menos desarrollados. Del mismo modo, es necesario que el gobierno tome medidas a favor del mercado laboral para incrementar la producción del país, como la generación de estímulos tributarios o mejorar las tasas de interés para que exista mayor circulación de dinero y así generar mayor producción laboral, de este modo se podría alcanzar mejores resultados de desarrollo económico. También, es necesario la estabilidad política en el país, ya que esto afecta a factor riesgo país, generando menor confianza para la inversión extranjera.

## **PIB per cápita**

El PIB per cápita es una variación de la producción de bienes y servicios por persona, esto sirve para determinar si el ciudadano promedio de un país está mejor o peor (International Monetary Fund, 2008), entendiendo así que, si la población aumenta y el PIB permanece constante, el PIB per cápita disminuye, y perjudica en cierto grado el estándar de vida de la población.

La sospecha del FMI sobre el PIB per cápita, dice que la economía del Ecuador en 2021, tras la pandemia de covid-19, se recuperó con mayor impulso. A pesar de ello no se puede entender que dicha recuperación este directamente correlacionado al bienestar económico de la población, porque existe de por medio factores de problemas estructurales como el desempleo, pobreza y desigualdad que no asegura el bienestar de una población, ya que este indicador no analiza ciertos factores que definen el bienestar como la educación.

Un factor importante a analizar es que, en 2020 debido a la pandemia, se afectó el PIB per cápita del Ecuador, donde el país tuvo que llevar pérdidas millonarias para poder frenar la pandemia y debido a ello existió retracción en el PIB per cápita para dicho año, acompañado de número elevado de fallecimientos e incremento en la tasa de natalidad. Este factor retrasa a la evolución del mencionado indicador, ya que la pandemia ahondó los problemas estructurales históricos que ha tenido el país, empobreciendo más a la gente y deteriorando la clase media, se espera que para 2026 el indicador se estabilice como fue en 2019.

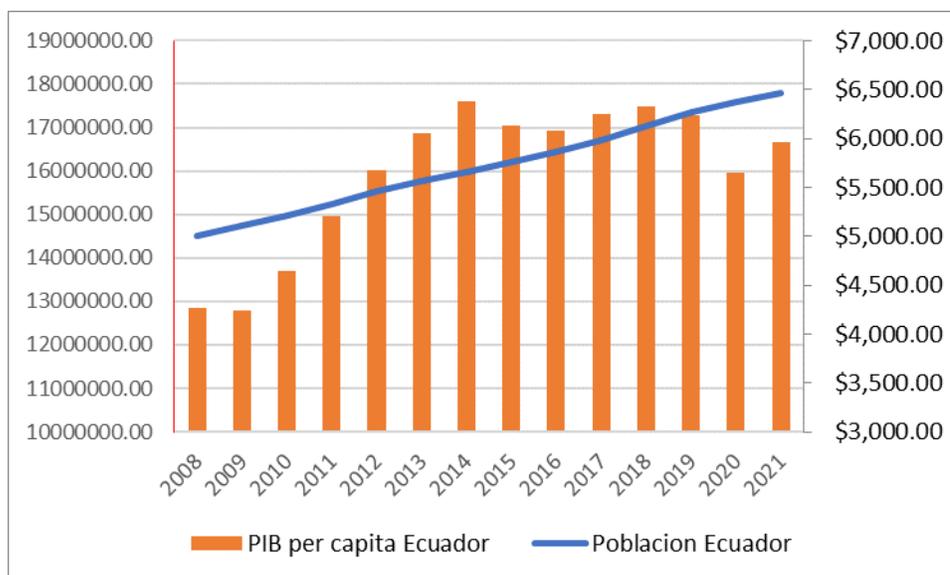
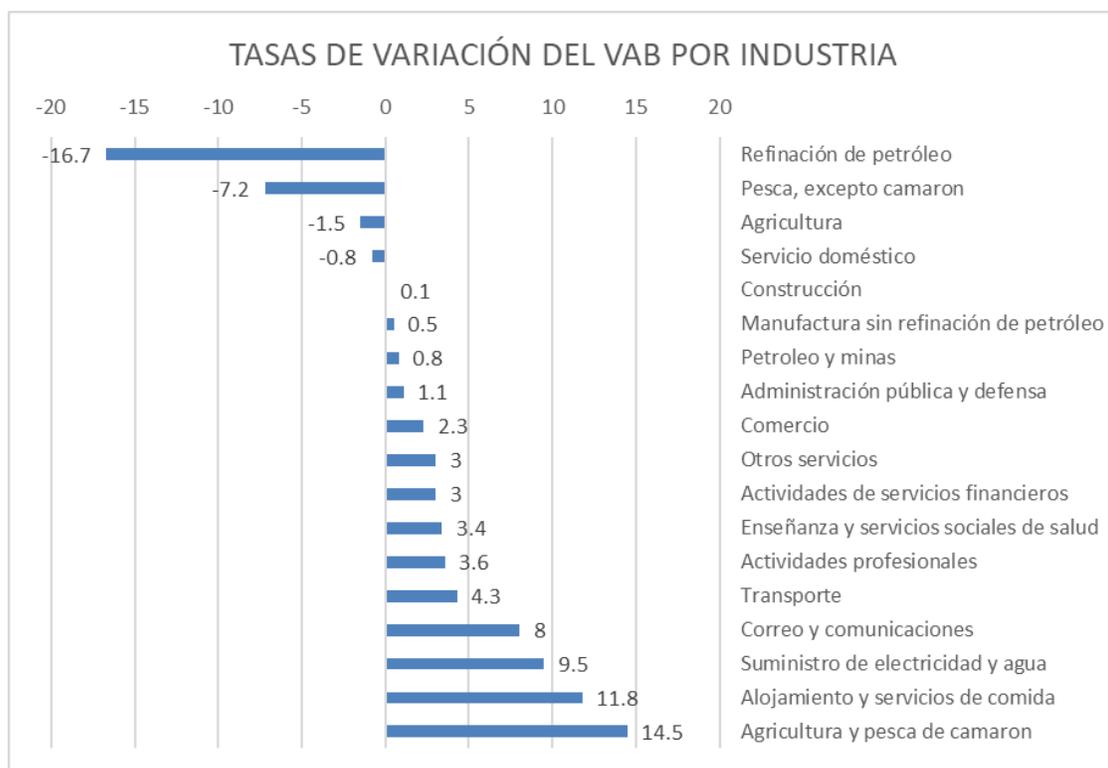


Gráfico 6 PIB per cápita Ecuador  
 Fuente: Banco Mundial e INEC  
 Elaboración: Isaac Alomoto

## PIB del sector de la construcción

Según el Banco Central del Ecuador (BCE), el sector de la construcción registro una tasa de variación positiva de 0,1% en el tercer trimestre del 2022, frente al tercer trimestre de 2021. Esto debido al incremento de operaciones de crédito del segmento inmobiliario que paso de 3890 en 2021 a 4057 en 2022 al tercer trimestre. Pero estas cifras están lejos de ser un impulso suficiente para retomar la relevancia en el PIB que ocupaba previo a la pandemia de 2020. Esto está relacionado a la poca inversión en obra pública por parte del presidente Guillermo Lasso quien ha tenido bajo presupuesto para obra pública.



*Gráfico 7: Tasas variación VAB por industria*  
*Fuente: Banco Central Ecuador*  
*Realización: Isaac Alomoto*

El sector de la construcción registró una tasa de variación positiva de 0,1% frente al tercer trimestre de 2021. Siendo el sector inmobiliario el que presentó mayor crecimiento debido a los altos montos de colocación de créditos hipotecarios, presentando cifras récord de créditos hipotecarios, esto es gracias al aporte del Biess y sistema financiero privado. A pesar de los impulsos por parte de la banca, el sector inmobiliario se ha visto gravemente afectado por el aumento de más del 11% en sus costos de producción que se ha reflejado en menor rentabilidad para el constructor (La Hora, 2023).

El BCE, prevé que para el 2023, el sector de la construcción tenga una recuperación tras cuatro años consecutivos de contracción, estimando que ascienda a

USD 11.331 millones (en términos nominales), situándose como uno de los sectores con mejores perspectivas a crecimiento (Mundo Constructor, 2022)

ESTIMACION PIB DE LA CONSTRUCCION PARA EL 2023					
	2019	2020	2021	2022	2023
Participación en el PIB total	8.20%	7.10%	6.40%	6.10%	6.10%
Tasa de crecimiento del PIB	-4.70%	-20.00%	-6.60%	-2.00%	3.50%

*Tabla 1: Estimación PIB construcción 2023*  
*Fuente: Banco Central Ecuador*  
*Realización: Isaac Alomoto*

## Inflación

La inflación, o índice de precios al consumidor (IPC), es el aumento generalizado y sostenido en el tiempo del nivel de precios de bienes y servicios en una economía. Esto significa que el valor de la moneda disminuye y se necesitaría más monedas para comprar el mismo bien o servicio, esto se debe a diversos factores como depreciación de la moneda, aumento de costos de producción, el aumento de la demanda, de bienes y servicios, escasez de oferta, etc. Si la inflación se vuelve muy alta, podría traer varios efectos negativos como disminución de producción, desempleo, además de disminución de poder adquisitivo, etc.

A nivel mundial se proyecta que se registre un descenso estimado de 6,6% en 2023, siendo al 8,8% de 2022 y 4,3% en 2024. Mientras que en las economías de mercados emergentes y en desarrollo se proyecta que la inflación anual descienda de 9,9% en 2022 a 8,1% en 2023 y 5,5% en 2024, cifras por encima de la media de 4,9% previa a la pandemia (2017-19) (International Monetary Fund, 2023). A nivel regional, Ecuador presenta el nivel más bajo de inflación, frente a países vecinos como Argentina que llega al 110% o Colombia al 6,7%. Este fenómeno de alta inflación sucede a nivel mundial debido a una mayor recuperación de la demanda por entrega de estímulos monetarios al inicio de la pandemia covid-19. Además de ello, Ecuador da uso del dólar

americano desde el 9 de enero del 2000, dicha moneda en la actualidad toma fuerza frente a diferentes monedas sudamericanas que están devaluadas y esto permite mayor importación, pero menor exportación por su encarecimiento y esto resta competencia (Coba, 2023).

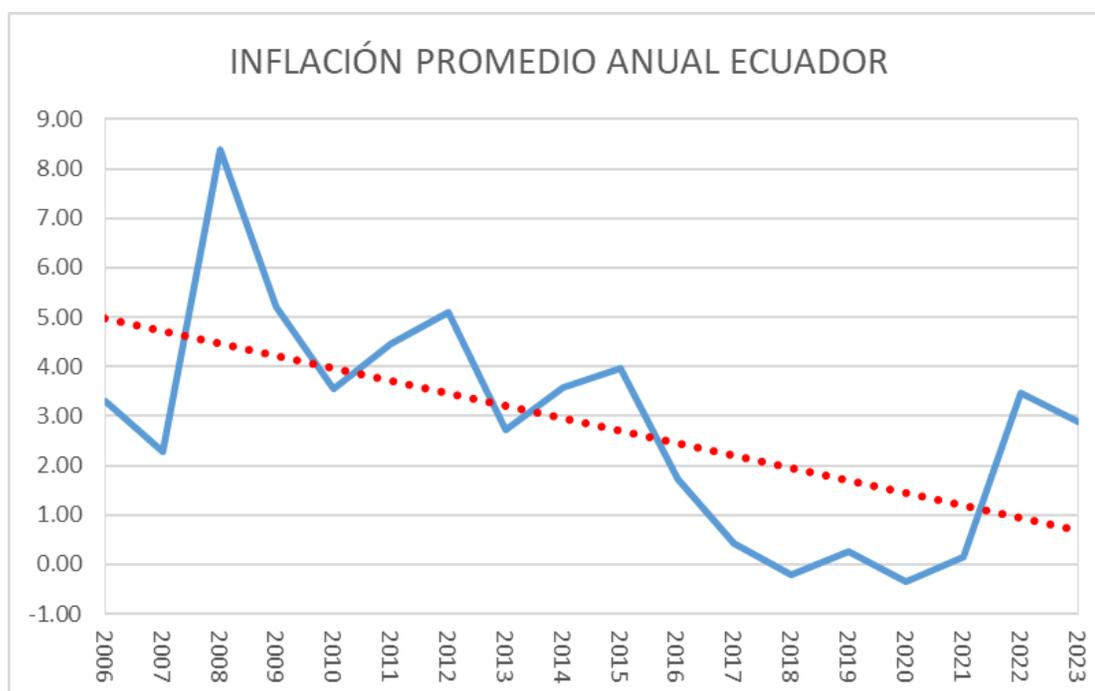


Gráfico 8 Inflación promedio anual Ecuador  
Fuente: Banco Central Ecuador  
Realización: Isaac Alomoto

### Inflación del sector de la construcción

La guerra de Rusia en Ucrania, tras la pandemia de covid-19, genera una factura en las cadenas de distribución a nivel global, esto afecta al flujo de bienes y servicios, sobre todo a las materias primas, este fenómeno se refleja en inflación en la construcción debido a que gran parte de los insumos utilizados en la construcción son importados. Este problema en cuanto a encarecimiento de productos, refleja el mayor nivel de inflación al constructor en los últimos 17 años, con un crecimiento anual del 11,23% en abril de 2022, siendo los constructores inmobiliarios por el lado privado de la construcción,

quienes se ven afectados por la variación anual más alta en los últimos 13 años, viendo que las viviendas multifamiliares y unifamiliares presente un incremento anual del 9,7% y 7,1% respectivamente en abril de 2022 (Zabala & Guaman, 2023)

### Salario Básico Unificado

La variación del alza del salario básico unificado esta dictaminado bajo decreto ejecutivo, que da uso de diferentes análisis para establecer un valor, ya que de esta deriva varios cálculos como el pago de impuestos, pago de decimos, e incluso define los valores límite de las viviendas de interés social e interés público. Actualmente el salario básico está fijado en \$450 mensuales, frente a los \$425 mensuales que se estableció en 2022.

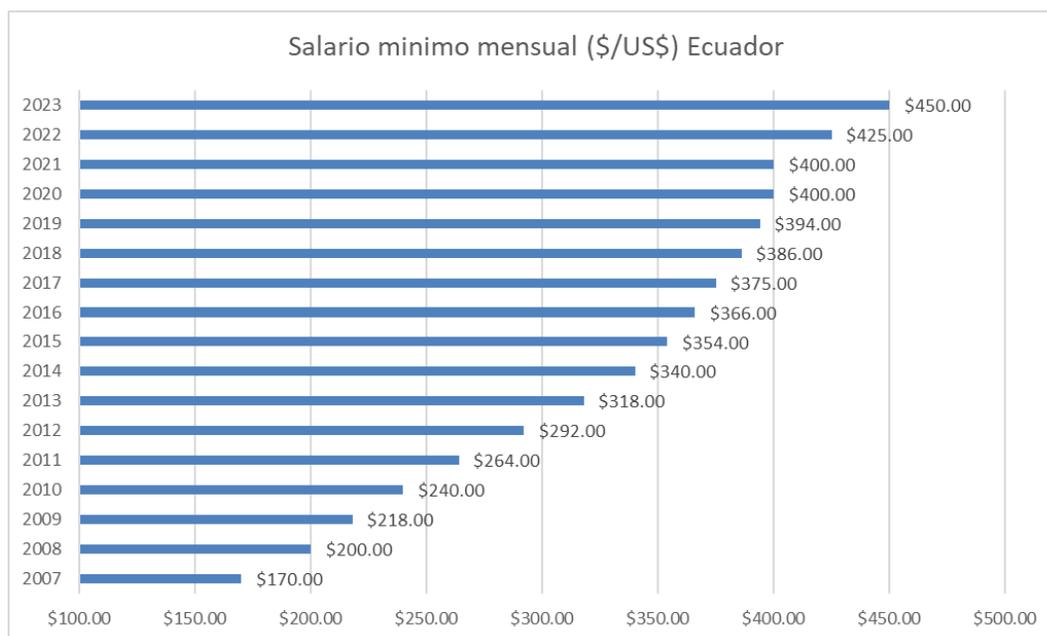


Gráfico 9 Salario mínimo Ecuador  
Fuente: INEC  
Realización: Isaac Alomoto

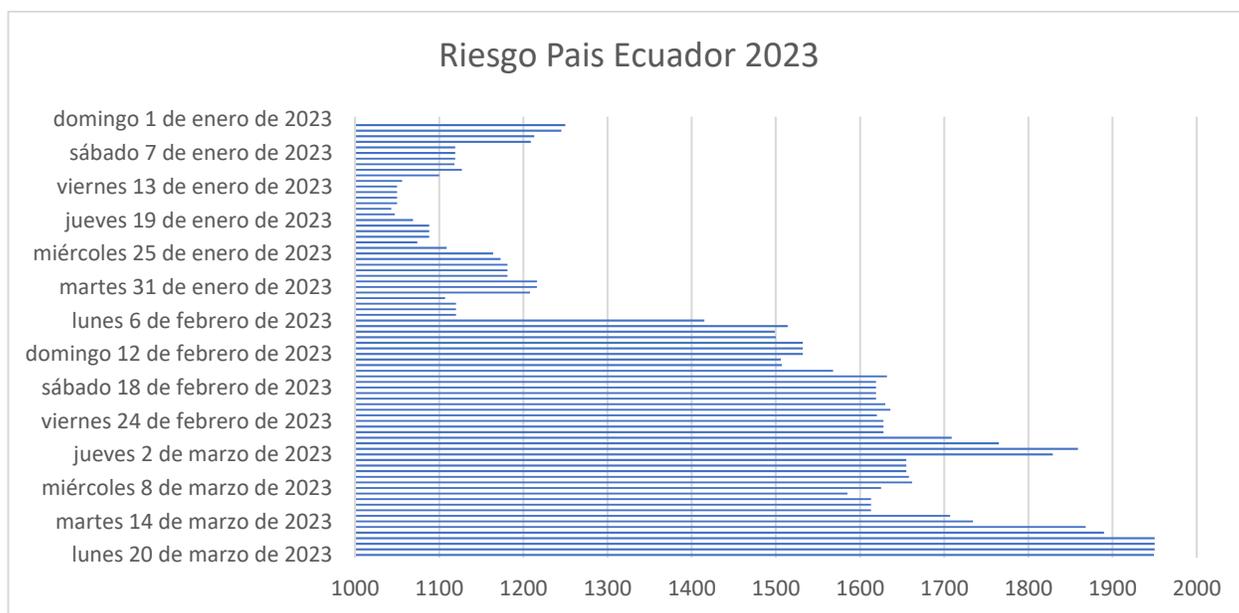
De la misma forma, es necesario conocer que Ecuador posee el salario mínimo más alto en la región, debido a que esta es calculada en dólares americanos y tiende a devaluar su moneda debido a la inflación como el resto de países de la región.

## **Riesgo País**

Este es un indicador que nos ayuda a percibir la capacidad que tiene un país para pagar la deuda externa que posee, la cual está ligado al estado económico del país y a la situación política del mismo, esta se mide a través de la resta de la tasa de rendimiento de los bonos soberanos de un país con la tasa de rendimiento de bonos del tesoro norteamericano.

A nivel histórico, el riesgo país se vio afectado por acontecimientos relevantes a situaciones políticas y/o catástrofes naturales, tales como fue el periodo del mandato del economista Rafael Correa Delgado y el terremoto que el país se vio afectado en 2016 respectivamente. Esta tendencia viene a descender a partir de la victoria presidencial por parte de Guillermo Lasso, que tras ganar a Lenin Moreno pone fin al mandato de Alianza País, y eso se ve beneficiado el riesgo a reducir de 1116 puntos a 824 puntos. Entonces como se puede apreciar, el riesgo país en Ecuador se ha visto directamente incidido por los cambios de mandatos y los diversos acontecimientos que suceden en dichos mandatos. De ahí podemos ver que a pesar que el gobierno de Guillermo Lasso, supo reducir el factor de riesgo en Ecuador, actualmente ha generado una escalada al riesgo debido a las elecciones desfavorables para su mandato, llegando a 1415 puntos para febrero de 2023, llegando así al ranking de cuarto puesto de los países de la región con mayor riesgo (El Universo, 2023).

Entonces, este indicador muestra la percepción de los mercados internacionales en cuanto a confianza de inversión. Actualmente el escenario es complejo debido a la inestabilidad política, caída de precio de petróleo, caída de ingresos tributarios, que llevan a que el riesgo siga elevándose día a día.



*Gráfico 10 Riesgo país Ecuador 2023*  
*Fuente: BCE*  
*Elaboración: Isaac Alomoto*

## **Balanza comercial**

La balanza comercial registra los valores de exportaciones e importaciones de un país, esta sirve para comprender la oferta y la demanda del mercado, mediante el cálculo de la resta de las exportaciones con las importaciones, dando así resultado que puede ser positivo y negativo, tanto por superávit o déficit comercial.

En el Ecuador, el petróleo toma gran relevancia debido a que la mayoría de sus exportaciones suceden en el ámbito petrolero, tomando en consideración que las exportaciones ecuatorianas se dividen en petroleras y no petroleras, ya que se divide en dos grupos para mejor análisis de productos; encontrando en las exportaciones no petroleras al banano, cacao, camarón, atún y flores. Del mismo modo, encontramos que tras la pandemia con sus confinamientos en 2020, se mermaron las dinámicas de producción y consumo, pero aun así, tenemos crecimiento en cuanto a la balanza comercial, donde encontramos un superávit ascendente desde 2020 con 3.407,5 USD

millones, pasando por el 2021 con 2.868,2 USD millones, terminando con el cierre de año 2022 con superávit de 2.324,6 USD millones, teniendo una variación anual -15,8% y 19,0% respectivamente.

## **Empleo**

El INEC define a la población con empleo a personas mayores de 15 años que trabajan al menos una hora a la semana que se dedica a alguna actividad para producir bienes o prestar servicios a cambio de remuneración o beneficios, de allí también define el empleo adecuado, como la actividad laboral que percibe remuneración económica con ingresos superiores o iguales al salario mínimo que trabajen igual o más de 40 horas; distinguiendo así a la población económicamente inactiva, la cual define como personas mayores de 15 años que no están empleadas y que no están disponibles de trabajar, y de la misma forma encontramos a los desempleados, que son personas mayores de 15 años que no tienen empleo, tienen la disponibilidad de trabajar, pero no consiguen empleo. ( INEC, 2023)

En las cifras de enero 2023 de la encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo por parte del INEC, muestra que, para enero del 2023, bajó la tasa de desempleo 1,6 puntos porcentuales, frente a la tasa del mismo mes en 2022. Mostrando así que la tasa de empleo adecuado sube; pero aun así encontramos mayor escalada porcentual por parte de la informalidad, esto es un inconveniente ya que la informalidad se caracteriza por tener condiciones de precariedad laboral, ya que no hay entidad alguna que regule y controle este sector como lo hace el Registro Único de Contribuyentes (RUC).

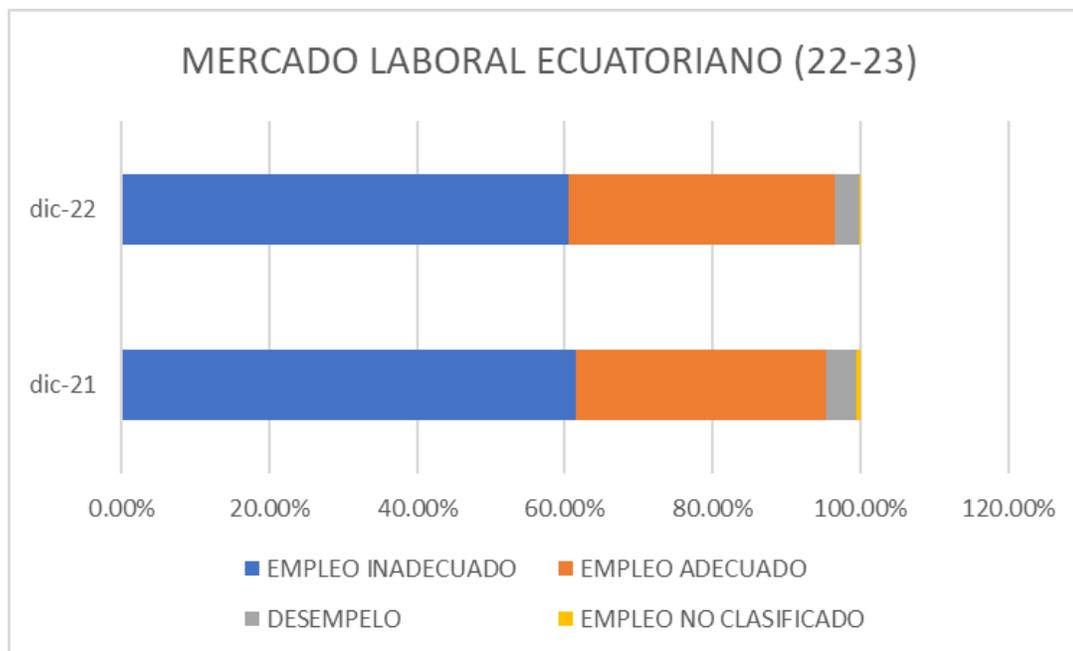


Gráfico 11 Mercado laboral ecuatoriano  
Fuente: INEC  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Conclusiones

INDICE	DESCRIPCION	TENDENCIA
Producto interno bruto (PIB)	A pesar que el PIB tiene una tendencia positiva al 2022, el esfuerzo no es suficiente para igualar al crecimiento de 2019, además de cierta incertidumbre política que nubla el pronóstico para este año	
PIB per cápita	Se prevé desigualdad en cuanto a la brecha social, ya que a pesar que ha tenido progreso este indicador, la pandemia suscitada en el 2020 dejó consigo problemas estructurales que afectan directamente este indicador, es por ello que Ecuador tiene el PIB per cápita más bajo de la región.	
PIB de la construcción	Es tímido el crecimiento del PIB de la construcción, en comparación a antiguos resultados de desarrollo. Se lleva aún conflicto en torno a la guerra de Rusia en Ucrania, encareciendo la cadena de suministros para la construcción. A pesar de ello, existe a favor el apoyo por parte de la banca, otorgando créditos para financiar el sector inmobiliario y por parte del BCE se estima crecimiento para el sector.	
Inflación	A nivel regional, Ecuador se mantiene con los niveles más bajos de inflación. Eso es un factor muy importante que ayuda el desarrollo de la economía para que las familias puedan contar con un excedente de la canasta básica.	
Inflación del sector de la construcción	A nivel internacional, existe desconcierto a torno a las tasas inflacionarias, ya que el mundo sigue estabilizando su economía tras la pandemia del 2020, esto acompañado de la guerra Rusa, encarece la cadena de suministros de la construcción, llevando a que el constructor tenga que mermar su ganancia para controlar la inflación importada por la importación de productos de la construcción	
Salario básico unificado (SBU)	Debido al incremento del SBU para este año a \$450, parece que esta próximo a cumplir el presidente Guillermo Laso a elevar el SBU a \$500, propuesto en campaña.	
Riesgo país	Es grave la situación actual de Riesgo país en Ecuador, ya que esta se eleva mes a mes tras la pérdida en urnas el pasado mes de febrero. Aún se mantienen incertidumbres políticas por la estabilidad.	
Balanza comercial	Debido a que Ecuador es un país que depende en gran parte por el valor del barril de petróleo, se mantiene pérdidas debido a su caída de precio, a pesar que existe buena perspectiva en cuanto a exportaciones de productos no petroleros	
Empleo	Las cifras de tasas de empleo se han elevado, a pesar de ello, es necesario entender que hay que sacar del subempleo a la población. El panorama del empleo aun permanece incierto debido a problemas estructurales que suscitan tras su evolución.	

## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **CAPITULO 2: LOCALIZACIÓN**

#### **Antecedentes**

Para llevar a cabo un proyecto inmobiliario, es necesario entender el lugar donde este se implanta. Conociendo así las condiciones que otorga dicho predio, a través del análisis macro, como es el contexto, llegando a lo micro, entendiendo así el terreno. Estas dinámicas imponen medios regulatorios por los cuales se establece un proyecto respondiendo a su entorno.

Los medios regulatorios nos van a servir para tomar decisiones en cuanto a aspectos técnicos como a temas sociales, ya que el proyecto debe responder al habitar como individuo en una sociedad. Algunos antecedentes que deben ser considerados son la demografía, donde se conoce a la población que habita próximo al proyecto, viendo características, edad, nivel socio económico, entre otros; también es importante entender el entorno urbano, ya que este explica la infraestructura de la zona y su calidad de vida, que también está siendo regulado por ordenanzas y normativas, que son parámetros que guían el diseño arquitectónico y urbano del proyecto; del mismo modo, podemos conocer la competencia, analizando sus precios y ofertas, estos son factores estrechamente conectados al análisis socio económico del sector.

Es necesario conocer y entender el contexto como antecedente, los lineamientos, comportamientos, características climáticas, entre otros, son factores que determinan los parámetros a construir, de allí se puede aprovechar dichos factores, porque estos pueden revelar carencias del sector, que se puede traducir a mejoras del lugar y del proyecto.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto. Este análisis nos funciona como herramienta para asegurar el éxito de su ejecución, entendiendo como los factores macro del contexto inciden en los factores micro en cuanto a concepción y toma de decisiones a favor del proyecto.

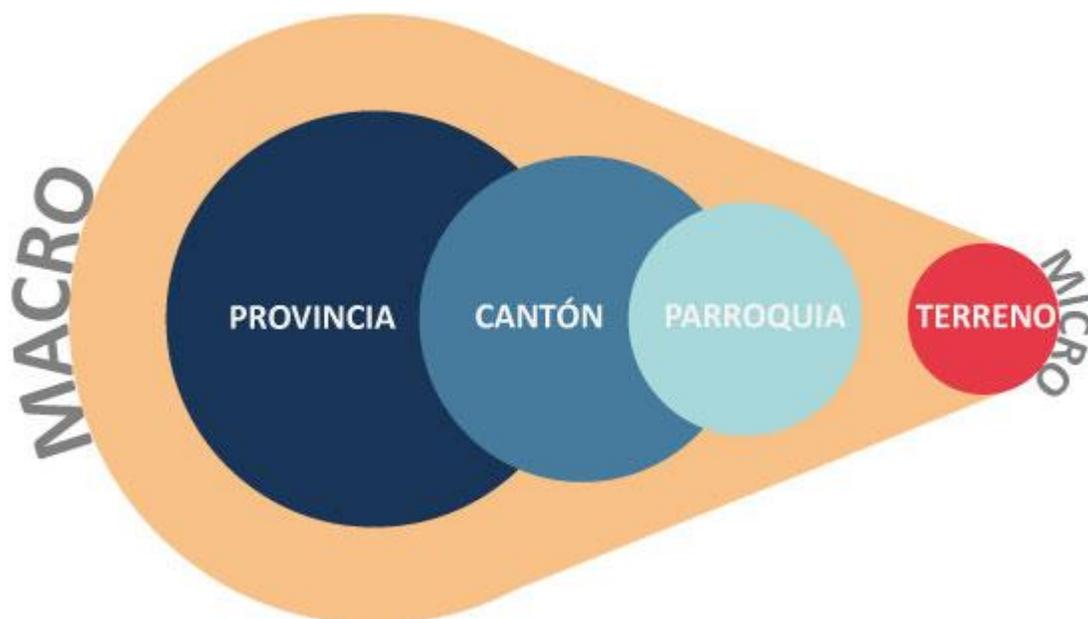
### **Objetivos Específicos**

- Entender el contexto implica conocer el entorno cercano y próximo del proyecto, conociendo las dinámicas que suceden y como sus incidencias determinan los métodos y medios para llevar a cabo el proyecto con éxito
- Identificar los puntos de relevancia e hitos, ya que esto incide en la promoción del proyecto, por ello es necesario mapearlos y conocer su distancia y tiempo de desplazamiento
- Entender las tendencias del sector, para conocer su crecimiento y su modo de desarrollo en tanto a la población de aquel lugar.

## Metodología de Investigación

Para llevar a cabo un proyecto inmobiliario, es necesario tomar en consideración todos los factores que inciden en cuanto a comercio, costos, arquitectura y social, estos datos serán recopilados desde fuentes académicas como desde estudios de campo.

La concepción de un proyecto responde a un contexto que se concibe bajo diversas escalas. Por razones metodológicas, se concebirá dicho análisis desde lo macro hacia lo micro, diversificando de ellas varias aristas que profundizaran el análisis, tomando en consideración las relaciones que ocupa las razones técnicas como sociales, para llegar así a entender las naturalezas e influencias que obedece el terreno a analizar para llevar a cabo el proyecto inmobiliario.



*Ilustración 7: Esquema de Análisis  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## Localización del Proyecto

El proyecto se encuentra en Ecuador, ubicado en la provincia de Pichincha, cantón Quito, en la parroquia de Pomasqui. Como primicia, es necesario tomar en cuenta la ubicación con relación a la línea ecuatorial y el centro de la tierra que, por tal razón, tiene circunstancias importantes a considerar como el asoleamiento, del mismo modo, al ser un país megadiverso, encontramos gran variedad de culturas y costumbres.

## Provincia

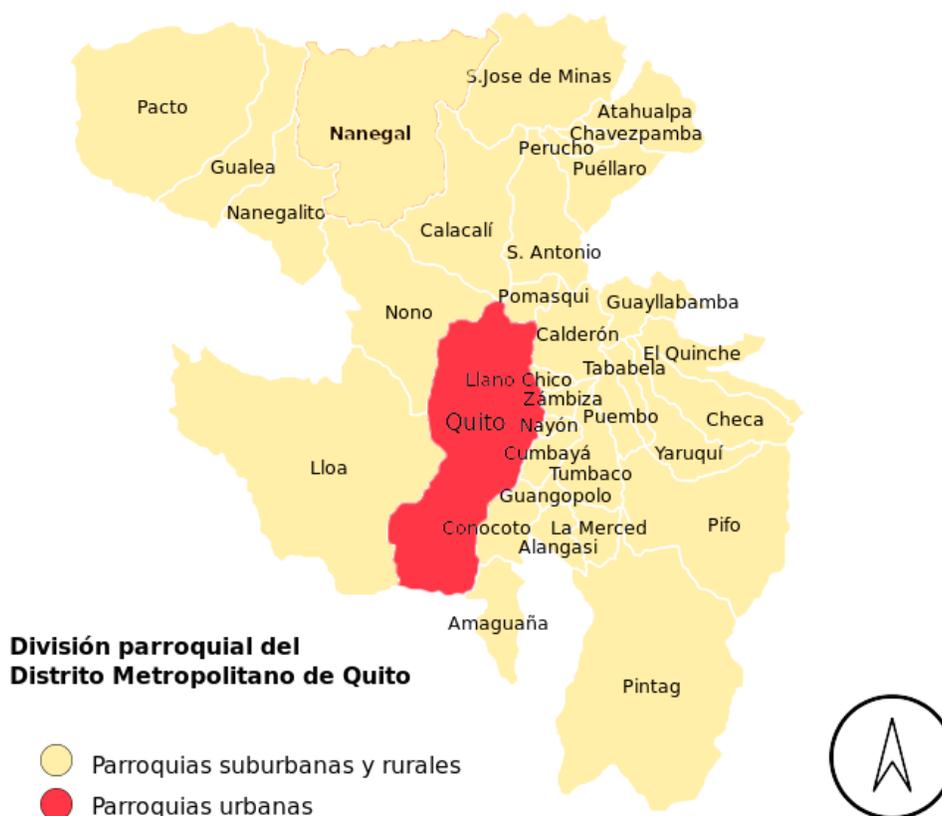
La provincia de Pichincha es una de las 24 provincias de Ecuador, esta se ubica en el centro norte del Ecuador, siendo su capital Quito. Esta es la segunda provincia con mayor número de población del Ecuador, seguida por Guayaquil, en la cual habitan, según proyección demográfica de INEC para 2022, 3'340.039 personas (INEC, 2019).



*Ilustración 8: Provincia de Pichincha, Ecuador  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## Cantón

Quito, siendo una ciudad alargada, distribuida de forma longitudinal, alberga, según proyecciones del INEC, 2'917.364 habitantes (INEC, 2019). Esta posee un área de 372.4 km<sup>2</sup> a 2850 m sobre el nivel del mar. En apreciación general, la ciudad se divide en norte, centro, sur y valles; dividido en administraciones zonales, de las cuales nos enfocaremos, por la ubicación del proyecto, en la zona de la administración zonal La Delicia y administración zonal Calderón.



*Ilustración 9: Ciudad Quito  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## Población

En Quito, a proyecciones del INEC para el 2023, se espera que la población de mujeres supere al número de habitantes de sexo masculino, siendo 1'418.574 hombres, frente a 1'498.790 mujeres, estimando que para 2025 la tendencia se mantenga, habitando 1'544.630 mujeres, frente a 1'461.961 hombres, dando que para dicho año 3'006.591 habitantes.

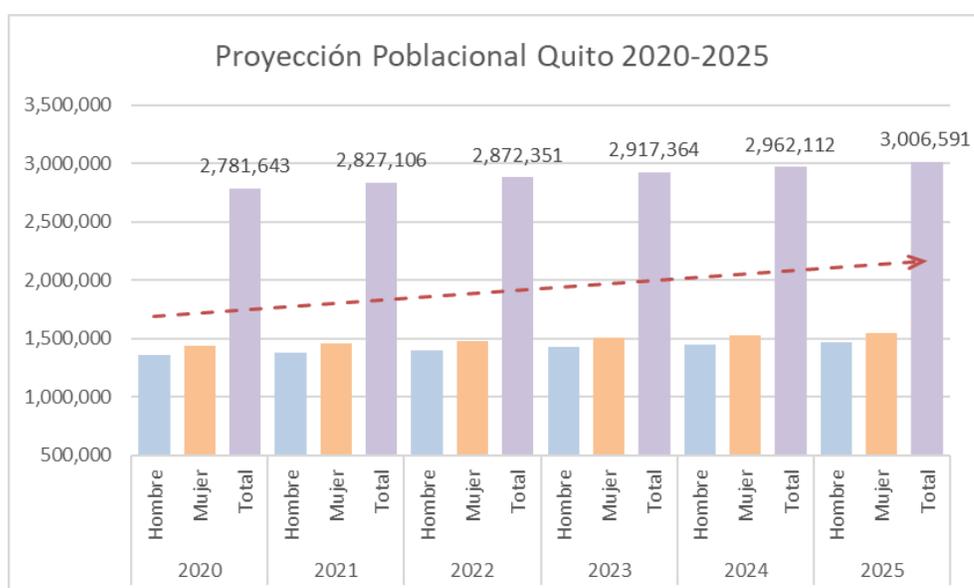


Gráfico 12: Población Quito 2020-2025  
 Fuente: Secretaría Nacional de Planificación  
 Elaborado por: Isaac Alomoto

Del mismo modo, podemos entender que la edad en que las personas acceden a su primera casa sucede entre los 25 y 44 años, esta información sugiere debido a los datos arrojados por el INEC, donde dice que para 2020 se registraron un total de 69055 transacciones de viviendas, de las cuales, el 28% correspondió a personas entre los 25 y 40 años, siendo el 27% a personas entre los 35 y 44 años. Para ello en la siguiente grafica citamos la proyección del INEC en cuanto a nuestro mercado que obedece a

dichas edades, donde encontramos mayor tendencia en mercado en el rango de edad de 25 a 29 años por los tres años consecutivos.

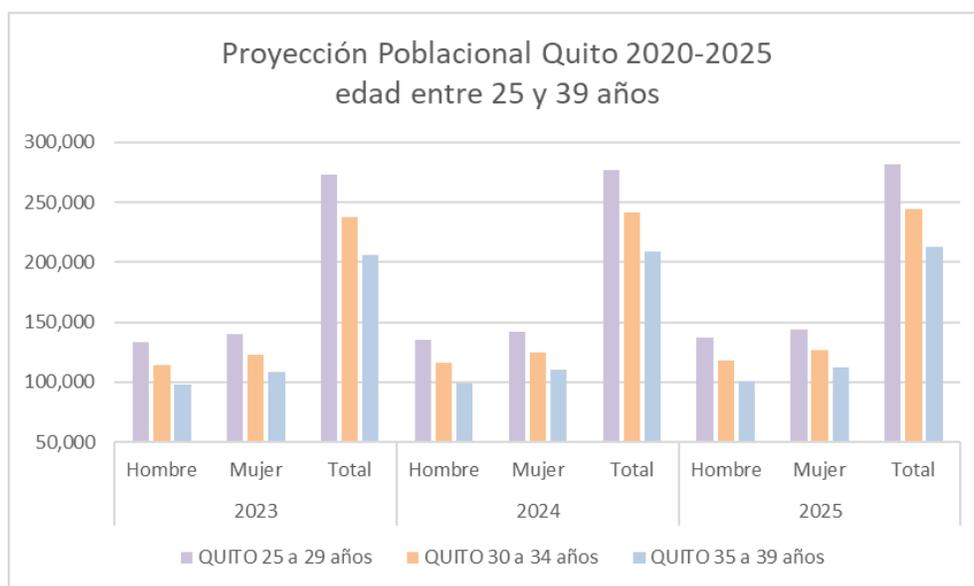


Gráfico 13: Proyección Poblacional Quito 2020-2025 (Hombres-Mujeres)

Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

Elaborado por: Isaac Alomoto

## Clima

La ciudad de Quito presenta varios climas debido a su variada topografía, esta ciudad está dividida por cuatro zonas con diferente altitud que presenta diferentes climas, teniendo al sur como la zona más fría a 3000 msnm, centro y norte de la ciudad de Quito a 2800 msnm, mientras que los valles se ubican en una media ponderada de 2400 msnm, por ello Quito es una zona muy variada de microclimas dependiendo el sector por su variabilidad de alturas. Aquí encontramos temperaturas promedio que varía entre los 12° y 20° y con humedad relativa promedio de 75%

Del mismo modo, su pluviosidad varía por la misma razón de variedad de alturas, según Pierre Pourrut e Ivlin Leiva, el número anual de lluvias por sector en Quito varía,

ya que estos dependen del volcán Pichincha por que este se eleva como una pantalla que protege la parte septentrional de la ciudad (parroquias Carcelén y Condado), traduciéndose su influencia en una disminución importantes de las lluvias. Poniendo como ejemplos al norte con 160 días de lluvia anuales, mientras que el sur se contabilizo 220 días de lluvias (Pourrut & Leiva, s/f). Sin embargo, el clima de Quito puede variar según su temporada, siendo abril su temporada con mayor precipitación y agosto el mes con menos lluvias.

Con estos datos de altura, pluviosidad y clima; es interesante analizar que las zonas con menor altura en Quito han mostrado mayor valor por m<sup>2</sup> en cuanto a venta de inmuebles, oscilando sus precios de m<sup>2</sup> entre los \$1000 y \$2600 en zonas como Cumbayá, Nayón, Tumbaco, Ñaquito. Por ello se entiende que existe una tendencia por la ocupación de suelo de lugares con climas cálidos y templados.

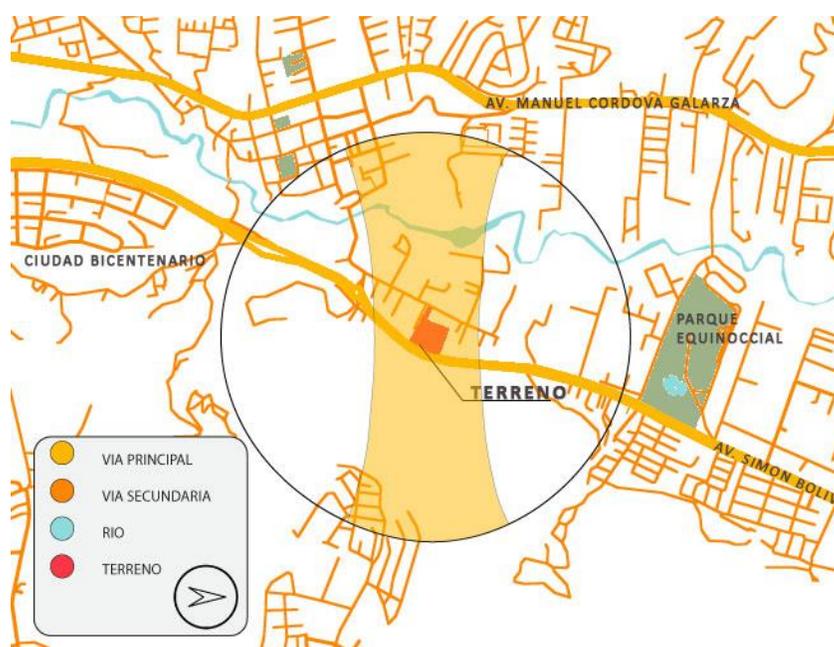


Gráfico 14: Asoleamiento Pomasqui  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Parroquia

El proyecto está ubicado en la parroquia de Pomasqui, cantón Quito. Parroquia fundada el 29 de mayo de 1861. Se desconoce con certeza el origen de su nombre, a pesar de ello, algunos atribuyen a su origen etimológico indígena como tierra de Pumas. Esta parroquia consta de 35 barrios y tiene un área de 23.17 km<sup>2</sup>; del mismo modo, según el último censo de 2010 existe 28910 habitantes.

Pomasqui es rico en cuanto a su valor histórico, aquí ha ocurrido importantes acontecimientos del Ecuador; ya que, fue un importante pueblo de paso para viajeros desde tiempos prehispánicos. Se conoce que la población del sector tiene origen en la época preincaica, probablemente de origen Caranqui. Pomasqui fue conocido por ser una zona sumamente fértil, debido a que poseía planicies debidamente irrigadas por acequias y riachuelos, que además fueron trabajadas por indígenas del sector. Es por ello que los colonizadores, arrebataron las tierras para convertirlas en haciendas, de las cuales, su ocupación de suelo fue tomado en su mayor parte por el clérigo, hasta el mandato de Eloy Alfaro (Almeida, 2014).



Gráfico 15: Parroquia Pomasqui  
Fuente: Prefectura de Pichincha 2021  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Emplazamiento

El emplazamiento describe los servicios, equipamientos, entorno del lugar a analizar donde se encuentra el terreno. Es de vital importancia este análisis, ya que esta herramienta nos permite entender el impacto, viabilidad, rentabilidad y por ende el éxito del proyecto. Dicho terreno se encuentra en la ciudad de Quito en su zona norte, al límite de la parroquia de Pomasqui y Calderón, junto a la prolongación de la Av. Simón Bolívar. Donde toma gran importancia la influencia de esta gran avenida porque con la apertura de la autopista, se abre nuevos nichos de mercado que se puede potenciar en cuanto a inversión inmobiliaria residencial y comercial.



*Ilustración 10: Ubicación Proyecto Katara*

*Fuente: Google Maps*

*Elaboración: Isaac Alomoto*

## Nivel socioeconómico

Según el Instituto Geográfico Militar, en el barrio Veintimilla, encontramos dos clasificaciones de nivel socioeconómico, nivel medio y nivel medio bajo (2023), por tal, se entiende que el proyecto podría estar enfocado a un segmento de nivel medio bajo, esta variable es sugerible debido a que no es una determinante completa del segmento al cual podemos enfocarnos, pero estos datos ya limitan un segmento al cual puede enfocarse el proyecto, por lo tanto, es necesario profundizar el análisis en el capítulo de mercado para destinar las características socioeconómicas de nuestro buyer persona.

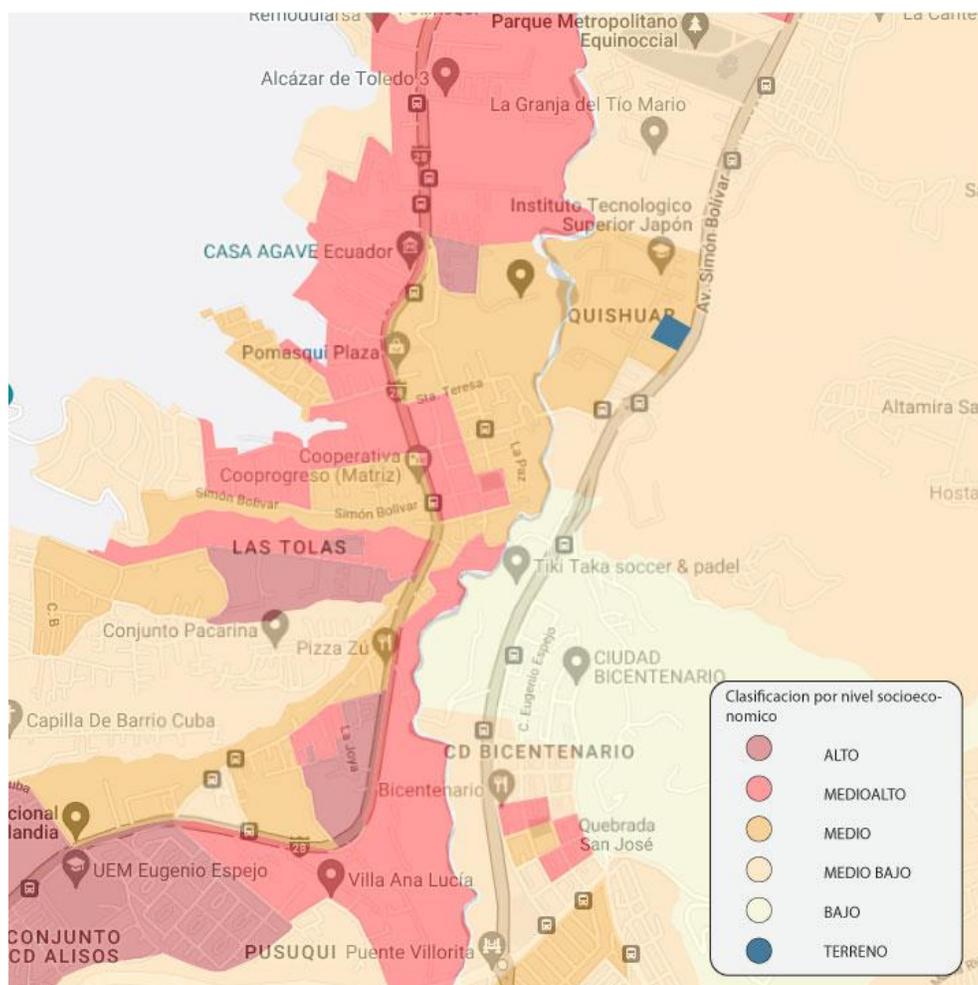


Ilustración 11: Nivel Socioeconómico  
Fuente: Instituto Geográfico Militar  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Densidad de la población

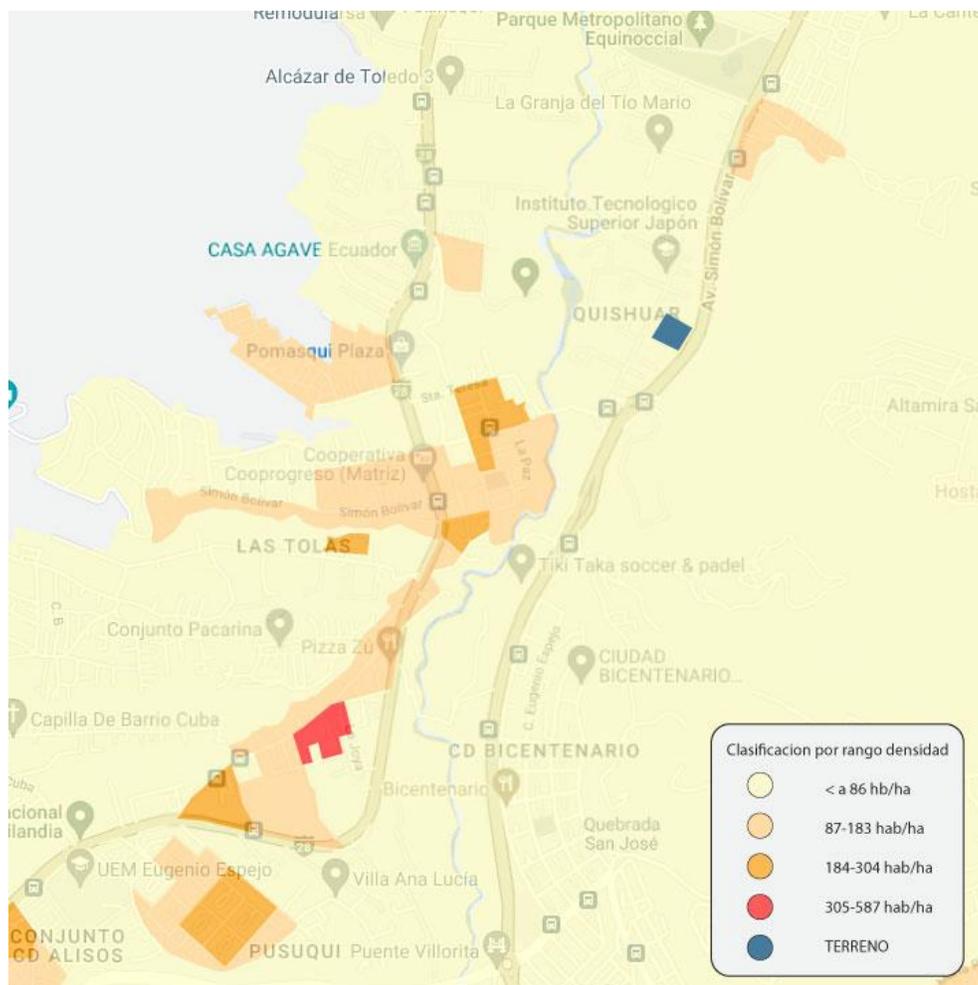
El proyecto está ubicado en Pomasqui junto a la prolongación de la av. Simón Bolívar. Debido a la naturaleza de dicha avenida como eje articulador de primer orden, es necesario conocer también la densidad de su vecino próximo San Antonio, ya que, como autopista articuladora, entiende también en cuanto a comercio a la población próxima. Según datos del INEC en 2010, Pomasqui tiene 29 910, mientras que San Antonio posee 32 357 habitantes (2010). Del mismo modo, el municipio de Quito en un informe menciona que la tendencia de crecimiento en la capital se muestra exponencial en las áreas rurales, llegando a representar el 37% de la población próxima década.

PROCESO DE EXPANSIÓN URBANA HACIA LAS PARROQUIAS RURALES	
PARROQUIA	PROCENTAJE DE EXPANSIÓN
CALDERÓN	6.58
SAN ANTONIO	5.6
NAYÓN	5.46
CONOCOTO	4.95
CUMBAYA	4.55
POMASQUI	3.98

*Tabla 2: Proceso de expansión urbana hacia las parroquias rurales  
Fuente: Instituto Geográfico Militar  
Elaboración: Isaac Alomoto*

Estos datos muestran mayor tendencia a expansión hacia las áreas rurales, abandonando el centro de la ciudad. Esto nos muestra una señal positiva para poder desarrollar un proyecto inmobiliario en esta zona por la demanda que existe la tendencia en este momento, pero del mismo modo, es necesario analizar la oferta que sucede en dicho lugar.

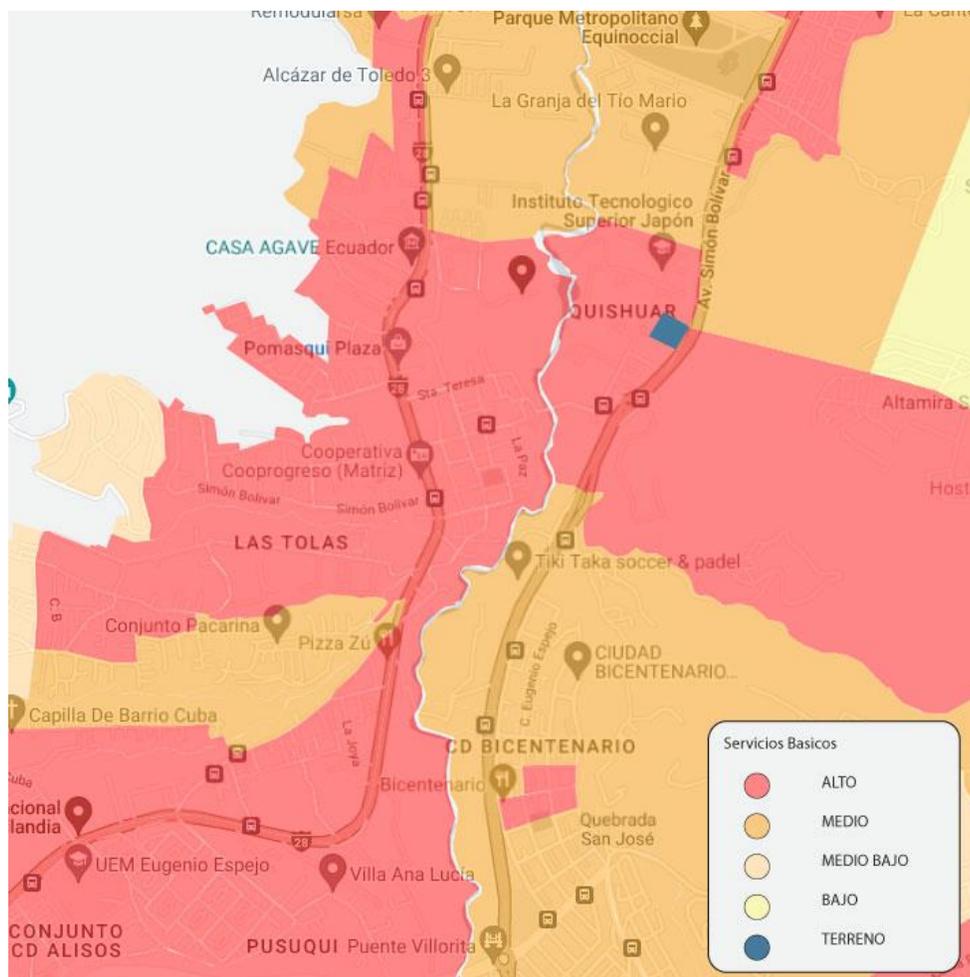
Del mismo modo, encontramos datos del Instituto Geográfico Militar nos grafica el bajo rango de densidad ocupacional de habitante por hectárea, para esto es necesario entender que la ordenanza municipal y la tendencia habitacional se proyecta a residencias aisladas de 2 a 3 plantas, es por ello que la zona no tiene la tendencia a manejar altos rangos de densidad poblacional.



*Ilustración 12: Densidad de Población*  
*Fuente: Instituto Geográfico Militar*  
*Elaboración: Isaac Alomoto*

## Servicios Básicos

Un parámetro básico para desarrollar un proyecto inmobiliario, es que este posea todos los servicios básicos, ya que sin ellos encarece y complica la ejecución de la obra. Según el Instituto Geográfico Militar, el predio posee todos los servicios básicos, del mismo modo en su gráfica habla de esta zona como una zona no consolidada, ya que lugares aledaños de esta zona aun no poseen todos los servicios básicos.



*Ilustración 13: Servicios Básicos*  
*Fuente: Instituto Geográfico Militar*  
*Elaboración: Isaac Alomoto*

## Equipamientos

Es necesario entender los servicios próximos al proyecto para entender los beneficios, falencias y proyecciones del sector, esto ayuda a entender las necesidades de la comunidad circundante, de allí podemos inferir supuestos de demanda, del mismo modo, esto nos ayuda a evaluar el sector por la calidad de vida que estos equipamientos puedan dotar a los usuarios que residan en sus cercanías. En conclusión, esto nos puede ayudar a tomar decisiones para maximizar el éxito del proyecto inmobiliario.



*Ilustración 14: Ubicación proyecto Katara*  
*Fuente: Google Maps*  
*Elaboración: Isaac Alomoto*

## Zonas verdes

Es importante entender el área por habitante en cuanto a parámetros mínimos en superficie de proximidad a espacios verdes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece como parámetro mínimo  $9\text{m}^2/\text{Hab}$  de espacios verdes, mientras que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) establece que el valor ideal de área verde es de  $16\text{m}^2/\text{Hab}$  (Galfioni & Degioanni, 2017). Estos valores muestran desacuerdos en cuanto a el área ideal recomendable de superficie verde, debido a ello se definirá dicha área por una media ponderada

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece como parámetro mínimo  $9\text{m}^2$  de espacios verdes por habitante, mientras que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) recomienda el valor ideal de área verde de  $16\text{m}^2/\text{hab}$ . Esto demuestra la falta de un criterio único para establecer la cantidad recomendable de espacio verde por habitante entre los diversos organismos internacionales, por lo tanto, se consideró

como parámetros óptimos la disponibilidad de promedio ponderado entre 10 y 15 m<sup>2</sup> de superficie verde por habitante dando un valor de 12.5 m<sup>2</sup>/hab.

Según la gráfica extraída de Google Maps, muestra que en un radio de 1 km encontramos a Parque Equinoccial, un parque público de 18 hectáreas y a 2.6 km encontramos el club privado LDU con 20 hectáreas. Entendiendo así que, en un radio de 2.6 km encontramos 38 hectáreas de parque público y privado.

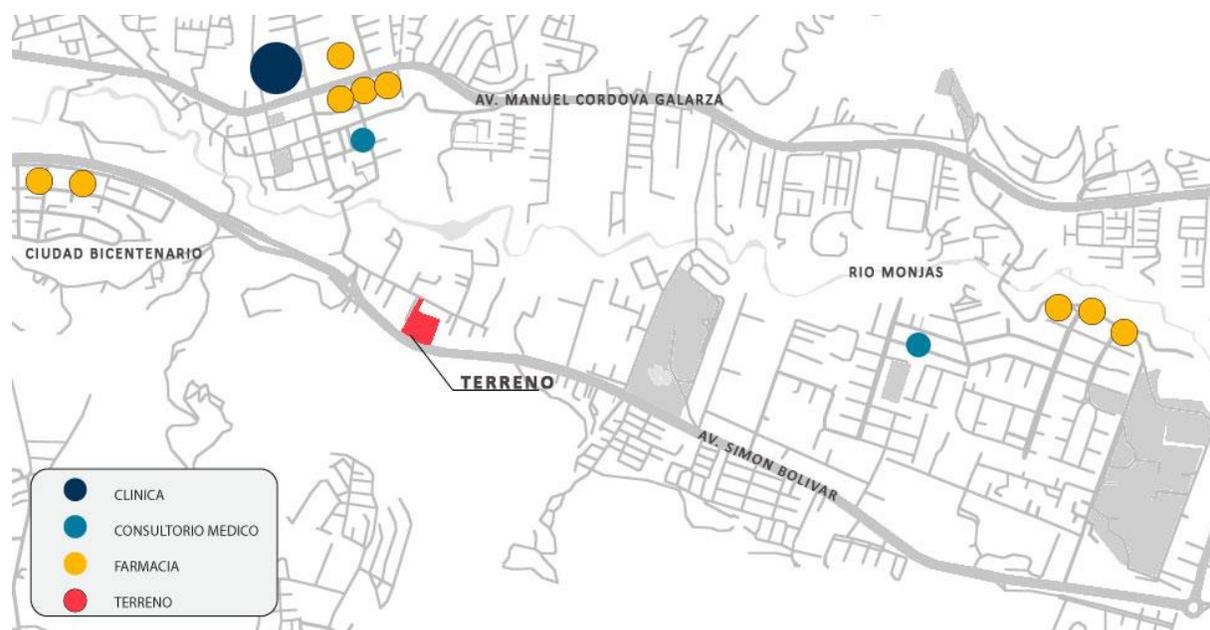


*Ilustración 15: Zonas verdes próximas a Katara*  
*Fuente: Google Maps*  
*Elaboración: Isaac Alomoto*

## Centros de salud

Tras la pandemia del covid-19 en 2020, se ha creado mayor conciencia y relevancia a la salud debido al trauma que evidenció la fragilidad del ser humano ante una conmoción a niveles mundiales. En el sector de Pomasqui es escasa o nula la disponibilidad de centros de salud, siendo así el hospital público más cercano, Hospital Pablo Arturo Suarez, a 12 km (20 min en auto); mientras que la clínica privada más

cercana está a 2 km, pero esta no abastece la debida urgencia médica ya que sobre todo son consultorios médicos y laboratorio. Esto evidencia deficiencia en cuanto a abastecimientos de consultorios médicos en el sector. Aun así, este fenómeno en cuanto a comercio de salud, como son las farmacias, evidencia una respuesta contraria, abarcando 9 farmacias en un radio de 3km.



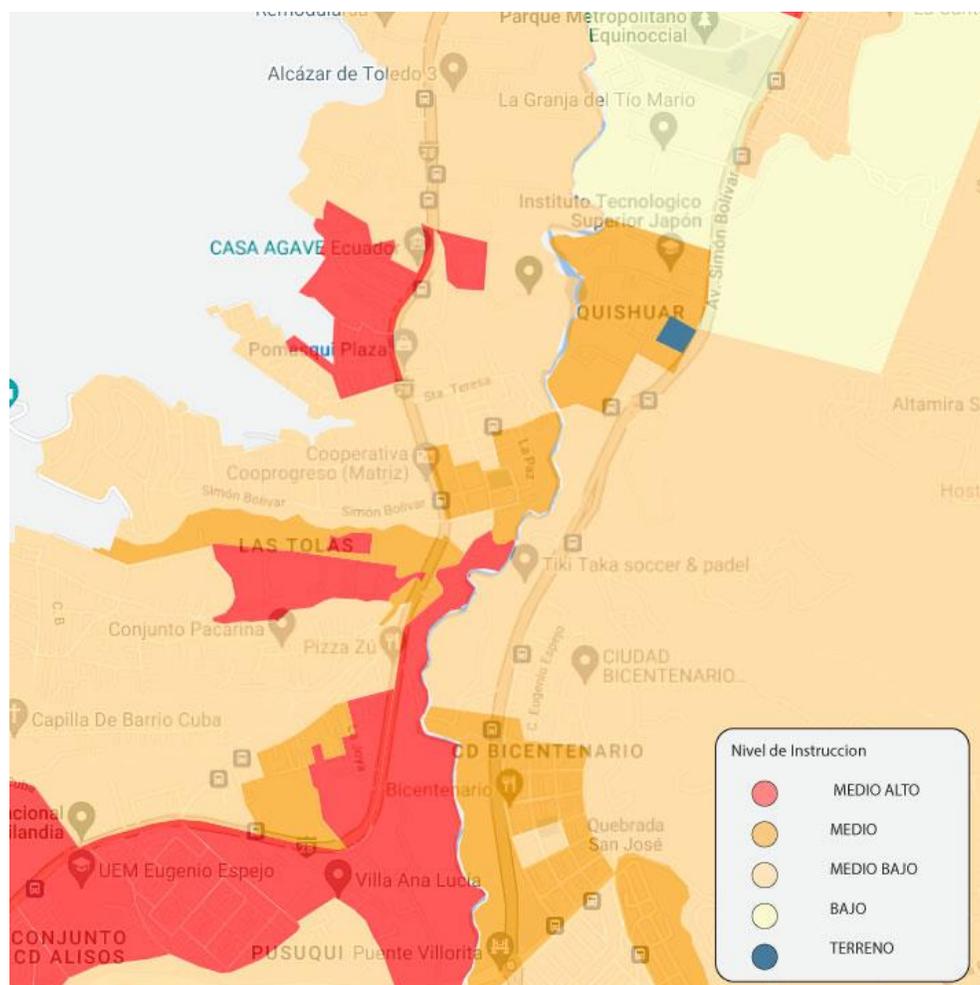
*Ilustración 16: Centros de salud próximos a Katara*

*Fuente: Google Maps*

*Elaboración: Isaac Alomoto*

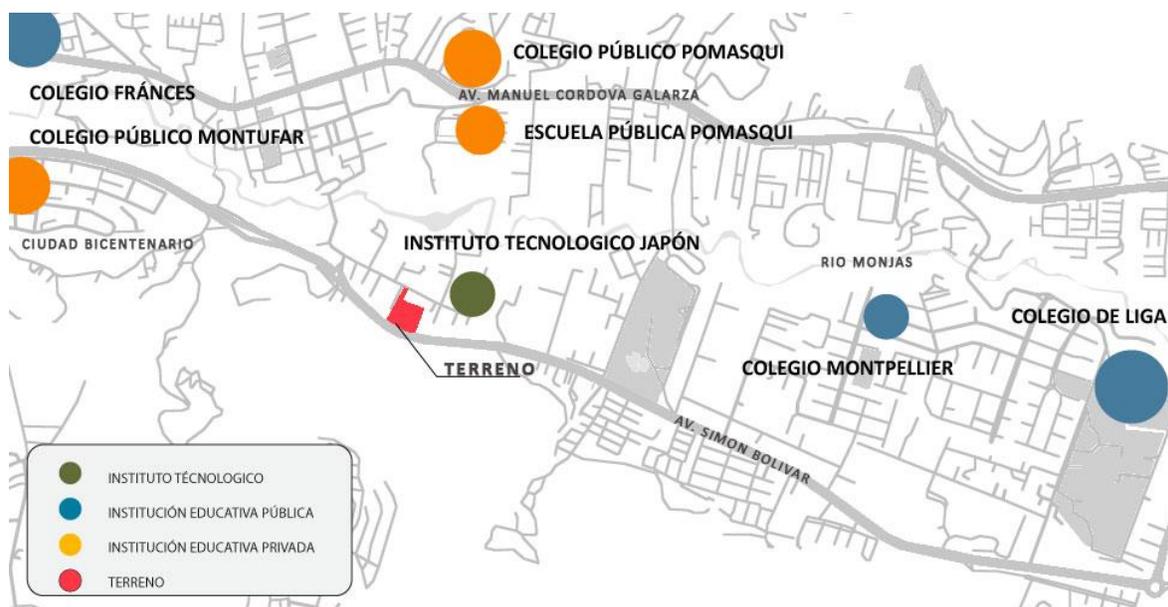
## Centros educativos

El Instituto Geográfico Militar (IGM) define a la población con educación medio alta a toda persona que tenga su título de tercer grado, mientras que a la educación media como aquella que haya cursado su educación hasta el bachillerato, define que esta zona carece de nivel alto de educación. En su grafica extraída del Geo portal del IGM, define a esta zona como una zona alta en medio baja educación, siendo un 15% su población que ha cursado su carrera universitaria. Estas características ayudan a definir el segmento al cual está enfocado el mercado, ya que invertir en la educación ofrece beneficios en términos de la obtención de salarios más altos (Patinos, 2016).



*Ilustración 17: Nivel de Instrucción*  
*Fuente: Instituto Geográfico Militar*  
*Elaboración: Isaac Alomoto*

En un radio de 3km la zona a analizar, encontramos que esta esta abastecido de instituciones educativas de segundo nivel tanto públicos como privados, del mismo modo que encontramos un instituto tecnológico a 600m del terreno que se analiza. Por tanto, encontramos que el sector esta abastecido de instituciones educativas, a pesar que esta zona no presente niveles ideales de educación.



*Ilustración 18: Institutos educativos próximos a Katara*  
 Fuente: Google Maps  
 Elaboración: Isaac Alomoto

## Comercio

Esta zona es de uso residencial, debido a ello existen pequeños comercios destinados a proveer de productos de primera necesidad y restaurantes, no es definido zonificaciones de uso comercial, todas ellas son mixtas, pero presentan características como cercanía a zonas residenciales con alto número de habitantes y proximidad a vías principales.

En el caso del lugar a analizar, encontramos que no tiene cercanía a establecimientos comerciales, por ende, esta zona no está abastecida de espacios comerciales.



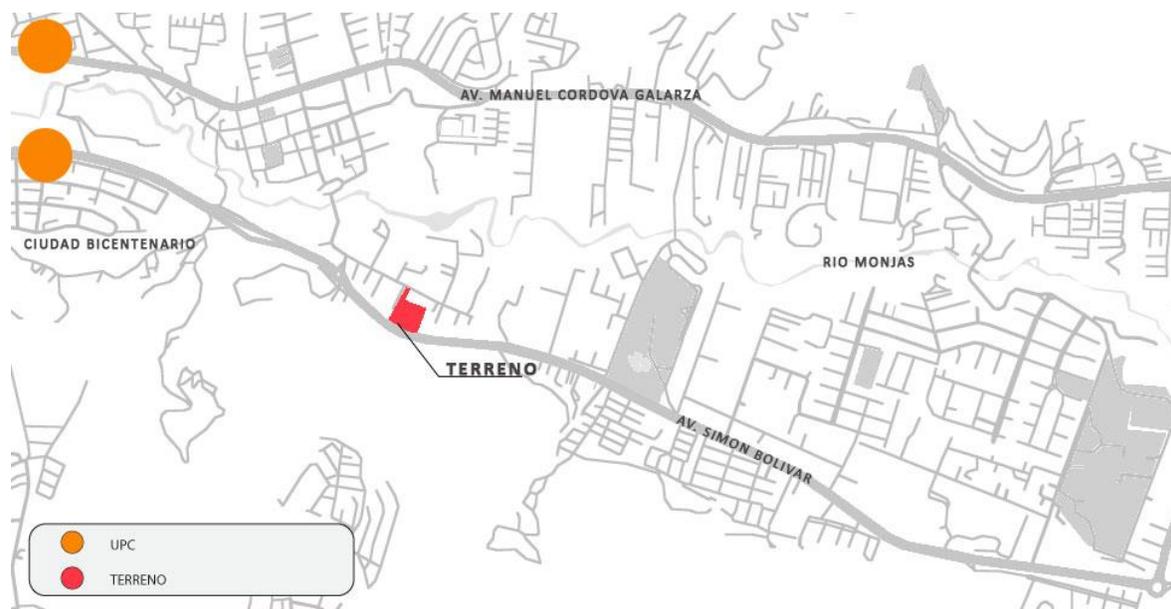
*Ilustración 19: Zonas comerciales próximas a Katara*  
*Fuente: Google Maps*  
*Elaboración: Isaac Alomoto*

## Seguridad

Según Mario González en la revista digital Primicias, Ecuador lidera el incremento de violencia criminal en Latinoamérica, entre 2021 y 2022, las muertes violentas crecieron 82% en Ecuador, convirtiéndose así en el sexto país más violento de la región, por encima de México (González, 2023). Este riesgo repercute un costo al proyecto, ya que será necesario que el lugar sea un espacio seguro para vivir, y una garantía que podría significar la seguridad del sector es la proximidad a Unidades de Policía Comunitaria (UPC), del mismo modo se necesitará invertir más en medidas de control y seguridad dentro del proyecto.

El sector está equipado con el UPC Tipo A Ciudadela Bicentenario a 2.9 km y el UPC Tipo A Pomasqui a 3,1 km del predio que se analiza. Las UPC de tipo A tiene la infraestructura para 22 servidores policiales, siendo este tipo el más completo con referencia a servicios y personal. Dentro de dicho personal encontramos un agente para la atención comunitaria, dos agentes a la atención ciudadana, cuatro son refuerzos,

dos motorizados y 12 agentes para el patrullaje preventivo y operativo (Ministerio de Gobierno Ecuador, s/f).



*Ilustración 20: Unidad de Policía Comunitaria próximas a Katara  
Fuente: Google Maps  
Elaboración: Isaac Alomoto*

## Accesibilidad

El emplazamiento del terreno se encuentra en el Barrio Veintimilla por la calle Marietta de Veintimilla, dicha calle mide 5 km de longitud y conecta la Av. Simón Bolívar con la Av. Manuel Córdova Galarza. Es mediante esta calle el único acceso al proyecto, ingresando por el arco de la antigua hacienda Tajamar, dicho arco da la bienvenida al barrio Veintimilla y es considerado por el municipio como patrimonio de la ciudad. Este ingreso otorga cualidades únicas al lugar debido a su bagaje y valor histórico, pero del mismo modo tiende a ser conflictivo por su estrecha dimensión de 2.7 m, que solo permite ingresar un solo vehículo a la vez.

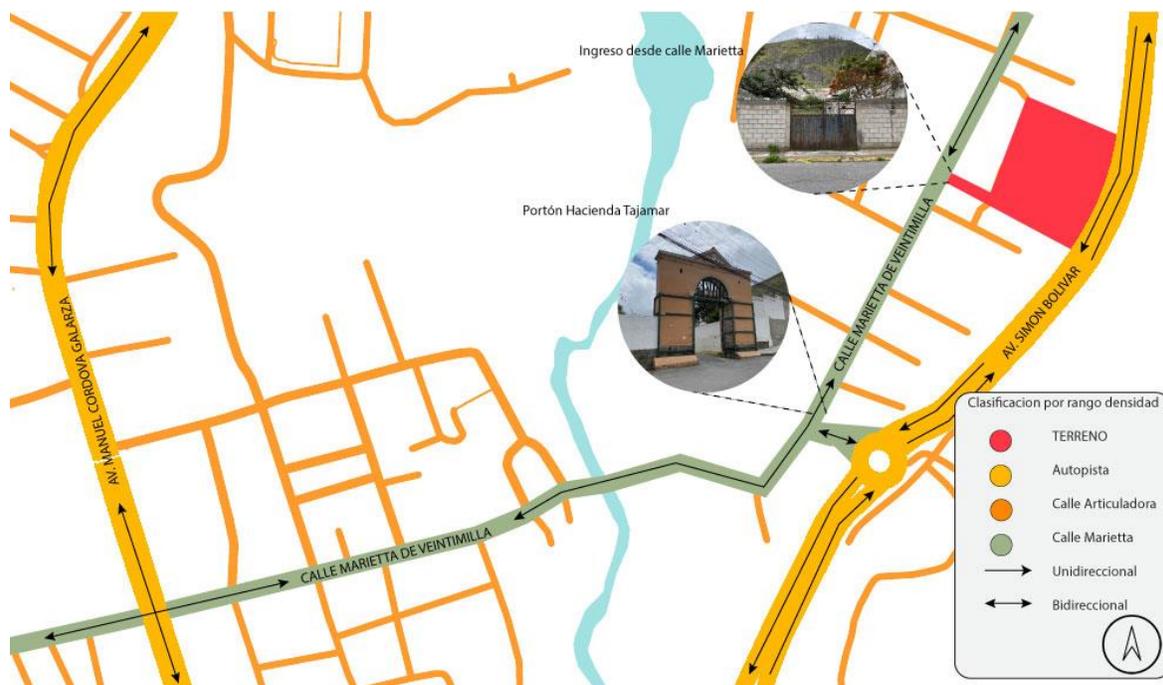


Ilustración 21: Acceso a Katara  
Fuente: Google Maps  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Transporte Público

Debido a su proximidad a la av. Simón Bolívar, es posible el flujo continuo de líneas de transporte público, en las cuales se puede optar por bus y taxi. Para los buses existen cuatro paradas de bus a 300 m del acceso al proyecto desde la calle Veintimilla, y dicha calle es el único vínculo actual a las paradas de bus. Aquí encontramos varias líneas de circuitos de buses, entre las cuales hay tres más importantes que conectan la zona norte de Quito con el centro de Quito, a través de líneas directas, como conexiones a centros de distribución.

TRANSPORTE PÚBLICO	
LÍNEA	RUTA
LÍNEA 209	CARAPUNGO-SAN ANTONIO-PORTAL SHOPPING
LÍNEA OF-69	BICENTENARIO-CARCELEN-EJIDO
LÍNEA SNR4	OFELIA-LA PAMPA-MARIETA VEINTIMILLA

Tabla 3: Líneas de transporte público próximas a Katara  
Fuente: Municipio de Quito  
Elaboración: Isaac Alomoto

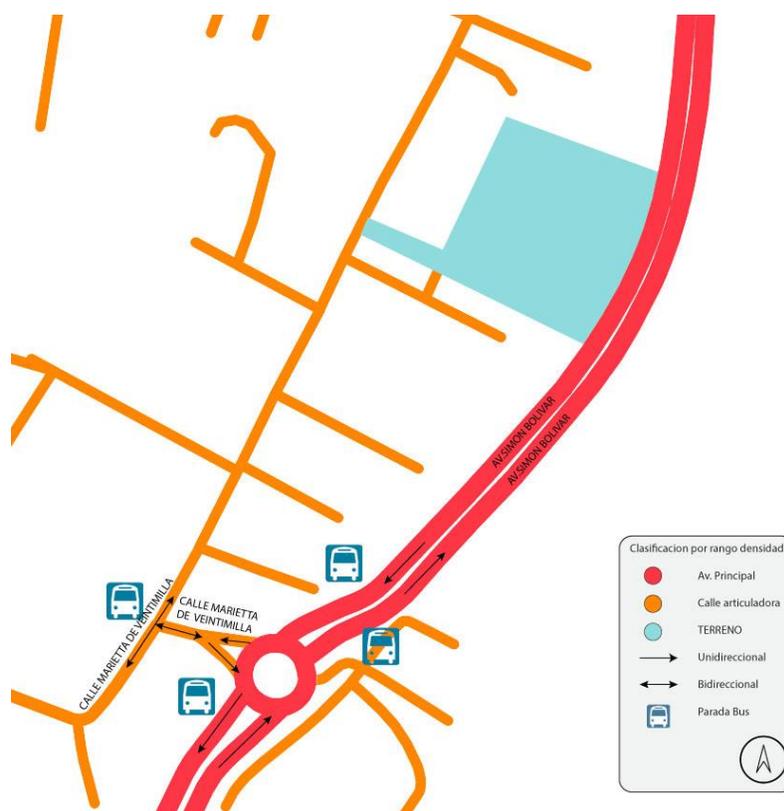


Ilustración 22: Paradas de bus próximos a Katara  
 Fuente: Google Maps  
 Elaboración: Isaac Alomoto

## Barrio Marietta de Veintimilla

El barrio Veintimilla es un barrio rico en cuanto a bagaje histórico y cultural. Este lugar fue refugio de notables figuras políticas del Ecuador y dio espacio a diversos acontecimientos relevantes para la ciudad. Aquí yacía una notable hacienda de la ciudad llamada Tajamar propiedad de la familia Veintimilla, de donde se conoce su última residente llamada Marietta de Veintimilla, quien fue sobrina del dictador Ignacio de Veintimilla. Ella fue una notable figura pública de la época de finales del siglo XIX, alcanzó gran notoriedad y admiración en la esfera pública debido a su gracia, conocimiento, talento y carisma.

Todas estas cualidades le valieron para llegar a ser primera dama del Ecuador, por encargo de su tío Ignacio de Veintimilla, y del mismo modo, llegar a tener el respeto por parte del ejército, donde la supieron reconocer como “La Generalita”. Muere en Pomasqui el 11 de marzo de 1907, en la hacienda Tajamar tras el retorno de su exilio en Lima. Es por ello que una larga calle de Pomasqui lleva su nombre, y es ahí donde se ubica el predio.



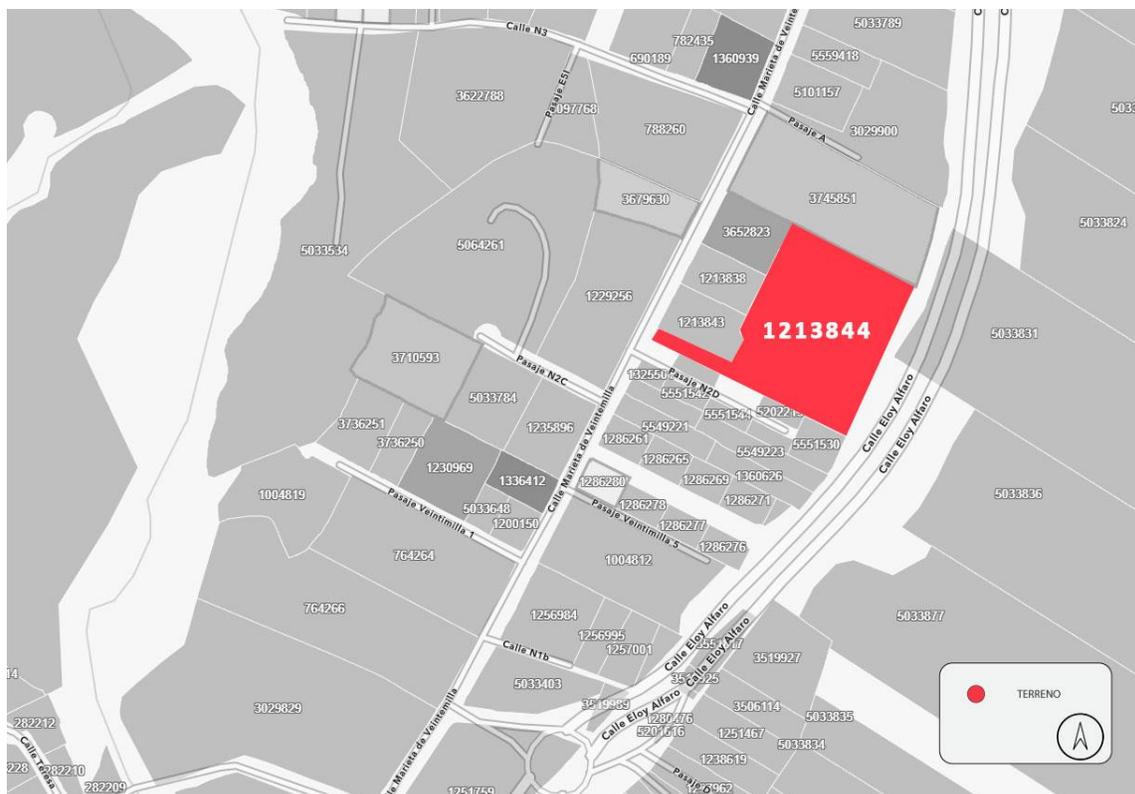
*Ilustración 23: Arco patrimonial acceso a barrio Marietta de Veintimilla*

*Fuente: Google Maps*

*Elaboración: Isaac Alomoto*

### **Lote Seleccionado**

El terreno donde se lleva a cabo el análisis para el proyecto inmobiliario, se encuentra en el barrio Veintimilla, en la calle Marieta de Veintimilla, a 600 m de la Casa Museo Marieta de Veintimilla, frente a la Casa de Formación Nuestra Señora de los Ángeles Hermanas Franciscanas de María Inmaculada, del mismo modo, este barrio posee un instituto técnico de educación de tercer nivel. Todos estos equipamientos próximos al predio, potencian las características y valores del proyecto.



*Ilustración 24: Ubicación y número predial de terreno para proyecto Katara*  
Fuente: Municipio de Quito  
Elaboración: Isaac Alomoto

Dicho predio consta de su acceso por la calle Marieta Veintimilla al oeste, siendo sus colindantes laterales al sur y norte casas predios de uso residencial, mientras que al este se encuentra la av. Simón Bolívar. Tiene morfología irregular y topografía variada con una inclinación de 19% que no permite su conexión directa con la avenida debido a sus variables entre cotas, es por ello que desde el punto más bajo al punto mas alto del predio existe 21 m de diferencia de alturas. Es importante conocer que el proyecto tiene dos accesos, uno por la calle Marietta de Veintimilla y la Av. Simón Bolívar, que no se conectan por su variación de alturas.

Regulacion		Zona A8 (A603-35)
Lote Minimo		600 m <sup>2</sup>
Frente Minimo		15 m
COS total		105%
COS PB		35%
Clasificacion suelo		Urbano (SU)
Altura		
Pisos		3
Uso de suelo		(RU1) Resid urbano
Retiros	Frontal	5m
	Lateral	3m
	Posterior	3m
	Entre Bloques	6m

*Tabla 4: Especificaciones del IRM*  
Fuente: Municipio de Quito  
Elaboración: Isaac Alomoto

Consta en el Informe de Regulación Metropolitana (IRM) con número de predio 1213844 y un área gráfica de 9 787.03 m<sup>2</sup>, su frente es de 114.01 m y un fondo de 86 m. La morfología de dicho predio es irregular, tiene a partir del único acceso por la calle Marietta de Veintimilla, un acceso de 8.16 m, del cual se prolonga 50 m para abrirse 114.01 m, en donde existe una antigua área construida de 239.43 m<sup>2</sup>. Dicho predio pertenece a una zona con todos los servicios básicos para una tipología de vivienda aislada. El terreno tiene una afectación de 2956.5 m<sup>2</sup> debido a que en dicho informe consta protección por línea de alta tensión a 15 m del eje, esta afectación representa al 30 % del terreno, el cual no es posible enajenar y tampoco se puede construir.

A pesar que el proyecto se encuentra con varias limitaciones morfológicas, topográficas y administrativas municipales, dicho terreno tiene la oportunidad de agregar área en el lado este hacia la av. Simón Bolívar. El paso de dicha avenida hace 5 años, dejó varias áreas sobrantes a lo largo de su emplazamiento, en el caso del terreno, la curva de la avenida dejó 937 m que pueden sumarse al área total y conectar con dicha avenida. El análisis del proyecto determinará la factibilidad del proyecto en cuanto a posibilidades para construir o no.

## Conclusiones

El proyecto se encuentra en un área consolidada con clima cálido templado y alta proyección a crecimiento residencial. Gracias a la prolongación de la av. Simón Bolívar, esta zona ha potenciado su dinámica económica por el alto flujo que conecta el redondel de Calderón con la Mitad del Mundo. Aún tiene ciertas limitaciones en cuanto a uso de suelo ya que se entiende a este sector netamente residencial que no diversifica su uso de suelo con dinámicas laborales. El principal factor que dificulta la factibilidad económica del proyecto es el terreno, ya que posee varias limitaciones constructivas.

INDICE	DESCRIPCION	TENDENCIA
CANTON	Quito se encuentra en crecimiento en cuanto a proyectos residenciales, sobre todo las proyecciones estimadas suceden hacia los valles	
PARROQUIA	Pomasqui es una zona con alto bagaje historico y cultural, es necesario potenciar todas estas huellas historicas como parte de las remembranzas del sector para potenciar los valores del proyecto	
EMPLAZAMIENTO	La zona esta conformada por usos de suelo de estratos medios que poseen baja preparacion academica, esto repercute en cuanto a valores que no suman valores sociales al proyecto, a pesar de ello, no es un factor preponderante. Posee baja densidad poblacional y posee todos los servicios basicos	
EQUIPAMIENTOS	El sector no posee equipamentos en cuanto a dinamicas laborales plenas, posee espacios destinados al comercio que sirven para abastecer a los habitantes del sector, del mismo modo carece de servicios de salud.	
BARRIO VEINTIMILLA	Este barrio posee grandes valores culturales e historicos, es un barrio tranquilo con dinamicas academicas, religiosas y residenciales con espacios patrimoniales de la ciudad	
LOTE SELECCIONADO	Dicho predio posee grandes limitaciones que inciden directamente en cuanto a la factibilidad del proyecto, es necesario analizar las variables economicas y los flujos para determinar si es factible o no	

## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **CAPITULO 3: ESTUDIO DE MERCADO**

#### **Antecedentes**

El estudio de mercado otorga características principales para conocer sobre la salud en el sector inmobiliario que sucede tanto en la ciudad como en el sector, de esta forma, obtenemos una perspectiva más clara sobre la relación entre oferta y demanda para el proyecto. Bajo este precedente entenderemos el análisis en estos principales enfoques:

Demanda, aquí puede tener en cuenta factores como el tamaño, densidad, edad media de la población, así como la composición de la familia y el poder adquisitivo de los posibles compradores.

Oferta, para entender la competencia directa e indirecta, es necesario analizar la oferta de espacio residencial y comercial del sector, aquí evaluaremos la calidad, precio y características de los productos ofrecidos.

Infraestructura, de esta forma entenderemos las dinámicas en cuanto a equipamientos cercanos que engloben al proyecto, tales como centros de educación, salud y comercio. Por ello es necesario ubicar en un mapa dichos lugares y entender su proximidad.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

- Analizar la oferta y demanda existente de la ciudad y el sector en cuanto a la vivienda y comercio; y comparar las características de la oferta de la competencia

### **Objetivos Específicos**

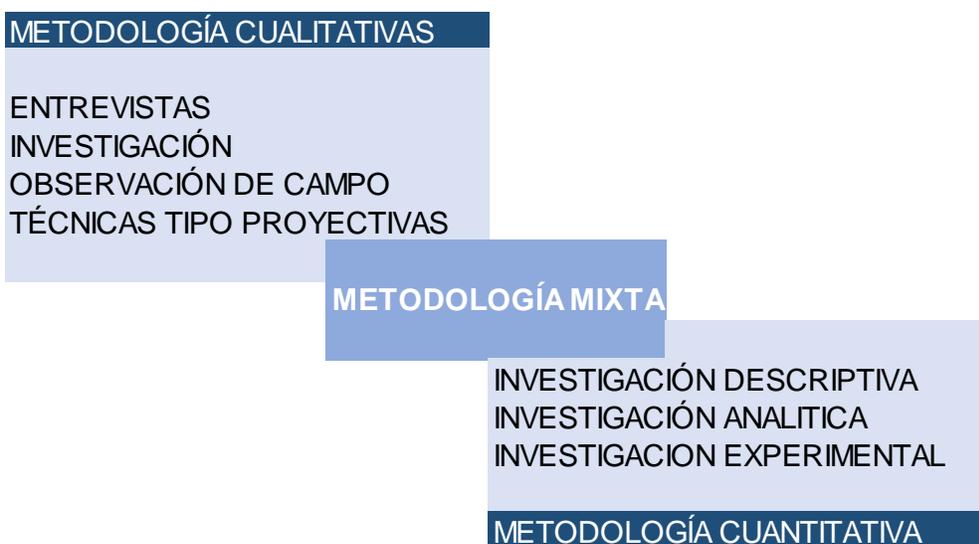
- Identificar áreas de impacto que puedan afectar el proyecto bajo investigación
- Entender la dinámica en cuanto a impacto inmobiliario en la ciudad de Quito y Pomasqui, entendiendo que es un valle próximo a la ciudad, a través de comparación de datos entre los mismos.
- Encontrar los competidores en cuanto a función de sus características
- Recopilar información a través de mapas de mercado para la posterior ponderación de resultados.

## Metodología de Investigación

Se definirá metodología de investigación como metodología mixta, ya que esta varía entre metodología cualitativa y la cuantitativa.

Se definirá como metodología cualitativa debido a su carácter de campo que busca entender el comportamiento y requerimiento del cliente, así mismo, como la competencia refleja dicho análisis a través de la arquitectura y valor de venta.

Del mismo modo se entiende como cuantitativa, debido a que esta información recopilada se traducirá a datos que mostraran la tendencia de consumo, y por tanto muestra las pautas del precio, diseño y características especiales del proyecto.



*Ilustración 25: Metodología Mercado*  
 Elaboración: Isaac Alomoto

## Proceso Investigación

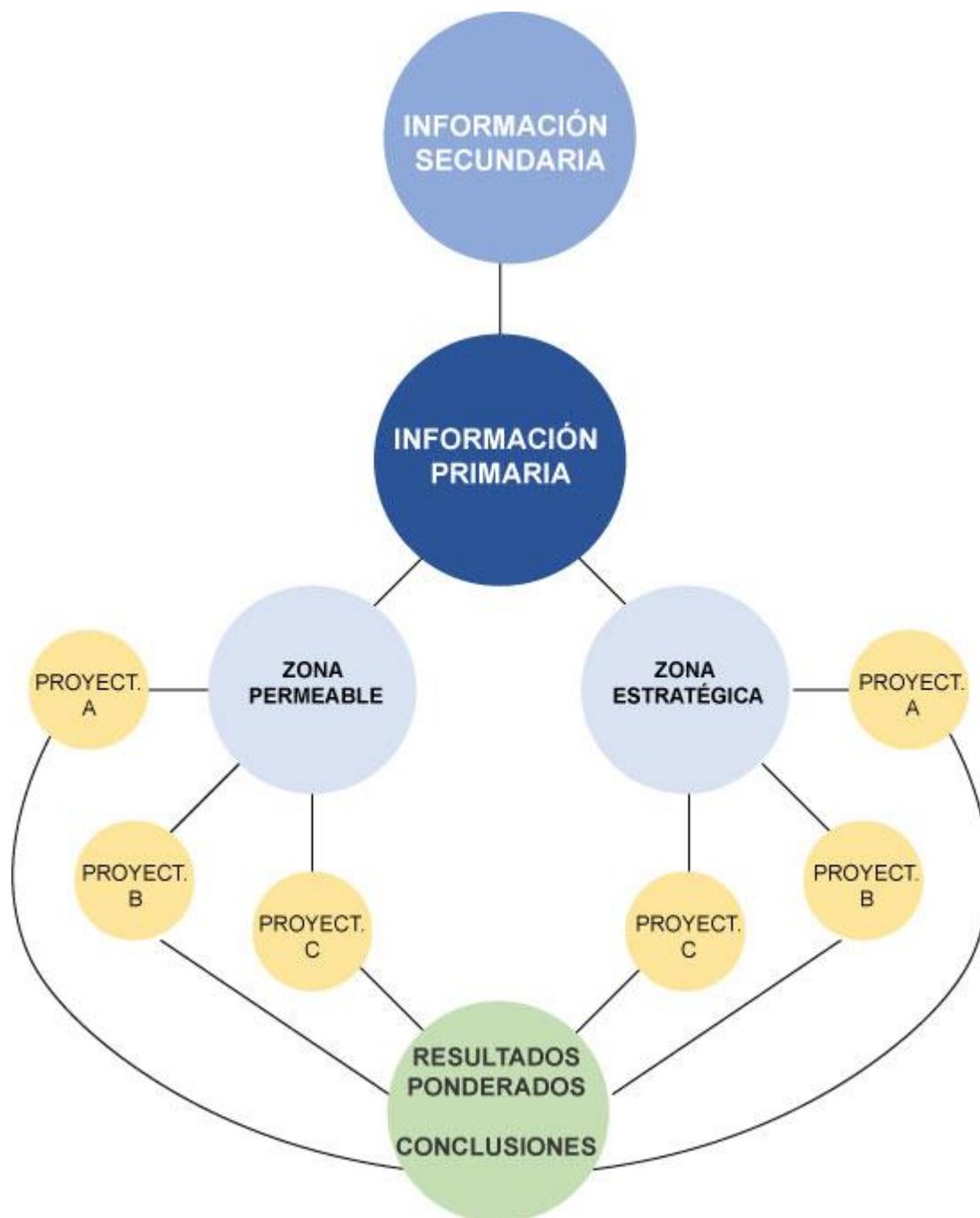


Gráfico 16: Proceso investigación  
Elaboración: Isaac Alomoto

## INFORMACIÓN SECUNDARIA

### Oferta en Quito

En Quito existe una amplia y variada oferta de bienes inmuebles a lo largo de la ciudad, mostrando diferencias de tipologías dependiendo del sector, del mismo modo, estas presentan diferencias de precios y tamaños. Esta cantidad de oferta es la responsable de la variación en los precios de dichas propiedades y su valoración depende de la ubicación, características y necesidades que satisface.

La oferta en Quito a presentado varias fluctuaciones y se realizara un análisis incluyendo todo tipo de proyectos. Según Ernesto Gamboa y Asociados, en el año 2007 se tiene un considerable incremento de cantidad de proyectos en Quito y desde esa fecha decreció hasta el año 2014 que tuvo cierta consolidación por tres años, que llevaron después a un incremento previo a la pandemia del Covid19 que mermo la velocidad de crecimiento en cuanto a la construcción de proyectos inmobiliarios.

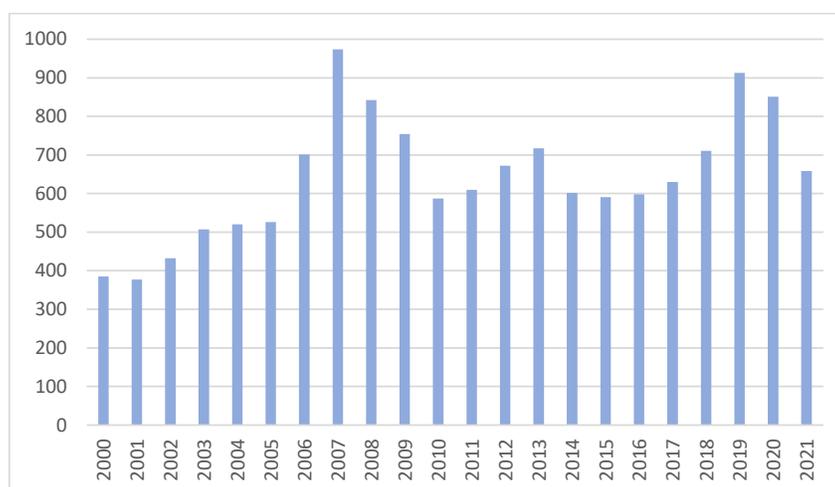


Gráfico 17: Número de proyectos en Quito  
 Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados  
 Elaboración: Isaac Alomoto

## Absorción Inmobiliario de acuerdo estado de obra - Quito

Por lo regular, se define 4 etapas en un proyecto inmobiliario, donde encontramos la etapa en planos, etapa de construcción, etapa de acabados y etapa terminado.

Tomando en consideración el análisis de Ernesto Gamboa y Asociados (2023), encontramos que la mayor rotación de inventario para los promotores, sucede en la etapa de planos y construcción, teniendo así un promedio ponderado del 70,88% de las transacciones globales en cuanto a las 4 etapas del proyecto.

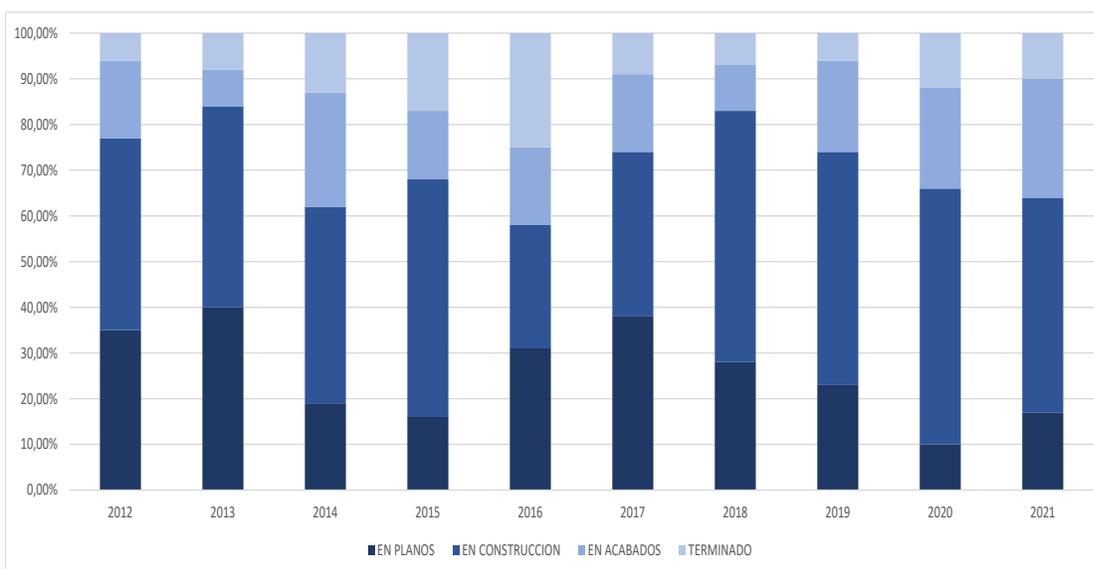


Gráfico 18 Demografía edad de la oferta

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaboración: Isaac Alomoto

De allí, se analiza tendencias decrecientes, en cuanto a comportamientos del consumidor en las ventas en planos, que han tenido comportamientos negativos desde el año 2017, hasta el 2021, consecuente a la pandemia del 2020. Todos estos comportamientos están ligados a la situación económica y social del país, tal como los fenómenos que alteraron la tendencia en el año 2016, donde las ventas en obra terminado, tuvo repunte como respuesta a dichos fenómenos en los consumidores.

## Precio Promedio Total Quito

Según Ernesto Gamboa y Asociados, los precios de los departamentos en la ciudad de Quito, han tenido mayor valor frente al precio de las casas; este fenómeno se entiende debido a la complejidad que ejerce el construir un edificio de varias plantas, frente a la facilidad de construcción de viviendas de 2-3 plantas, por lo tanto, son valores que incurren en el precio final del inmueble.

Del mismo modo, es importante recalcar que en el año 2009 y 2010, sucedió un cambio, que de allí, define la primera de tres etapas en cuanto a precios de casas y departamentos, previo a estos dos años, los precios de los departamentos fluctuaban entre los \$80 000, mientras que las viviendas los \$50 000, manteniendo valores constantes.

Siendo el cambio en el año 2011 que comienza a elevar los precios de los mismos, alcanzado valores máximos que tendieron a fluctuar precios equivalentes en los últimos 8 años, siendo el 2021 el año que equiparó el valor de las casas con el de los departamentos.

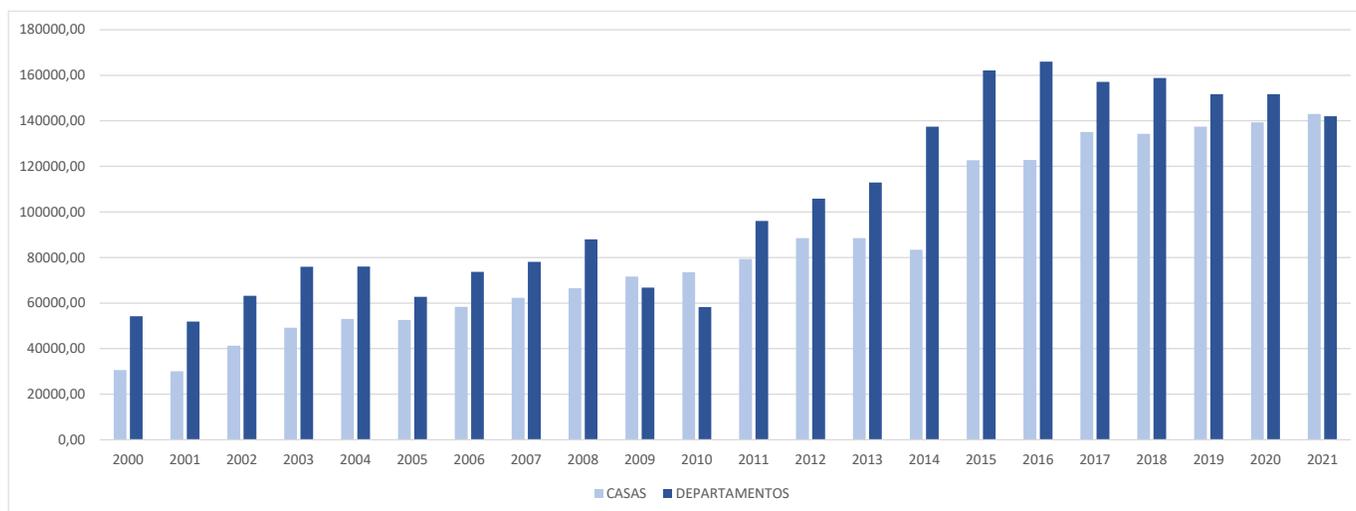


Gráfico 19 Precio Promedio Total  
Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Tamaño Promedio (m<sup>2</sup>) Quito

A nivel histórico desde el año 2000, ha existido una tendencia decreciente constante en cuanto al área promedio de los departamentos, estas fluctuaciones han variado según la tendencia del consumidor de cada año. En general, este fenómeno ha mantenido siempre a los departamentos con menor área, frente al área de las casas.

Es importante destacar que desde el año 2017, las áreas de las casas y los departamentos, han mantenido áreas relativas entre ellas, de esta variación se entiende que el área promedio de la casa fluctúa los 130 m<sup>2</sup>, mientras que el área de un departamento fluctúa los 98 m<sup>2</sup>.

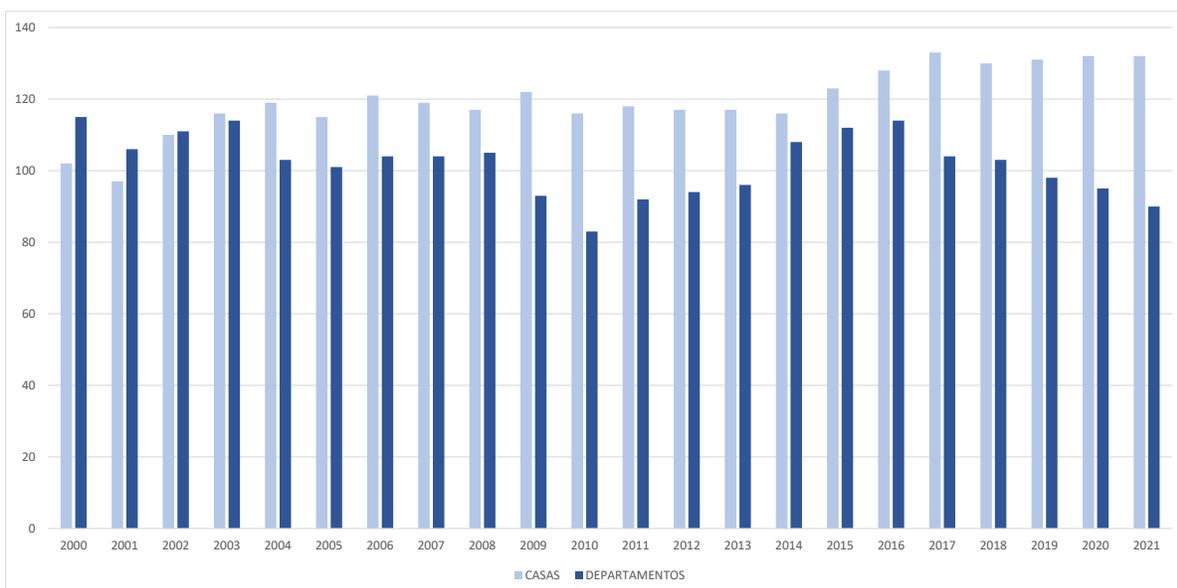


Gráfico 20 Tamaño Promedio (m<sup>2</sup>)  
Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Precio del m<sup>2</sup> Promedio Quito

La ciudad de Quito ha tenido valores progresivos en cuanto a los valores de casas y departamentos desde el año 2000, exceptuando el año 2009 y 2010 que decrecieron

temporalmente los valores de los departamentos. Ernesto Gamboa y Asociados, dice que los precios del m<sup>2</sup> ha mantenido un precio promedio desde 2015, fluctuando sus valores promedios para casas entre los \$969 y los departamentos los \$1503.

Para este nuevo periodo, es importante tomar en consideración las tendencias incrementales en cuanto a precios por metro cuadrado, ya que su progresión a sido constante los últimos 23 años.

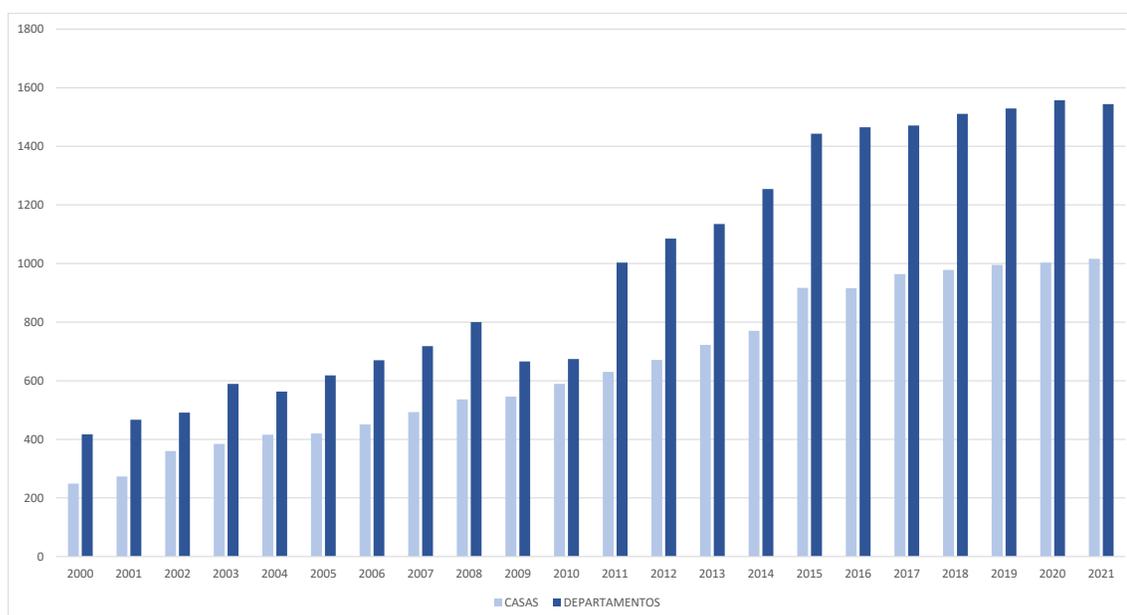


Gráfico 21 Precio del m<sup>2</sup> Promedio  
Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados  
Elaboración: Isaac Alomoto

### Absorción (Unid. /mes) Quito

Según Ernesto Gamboa y Asociados, el proceso cronológico de la absorción unidad/mes entre los departamentos y casas, esta definida en dos etapas que transcurre antes y después del 2007. Antes de 2007, existió mayor demanda en cuanto a adquisición de viviendas en tipología casa, este fenómeno cambio, que tras el 2007, la tendencia fue hacia la adquisición de los departamentos, esta situación constata que la razón por la

cual se creó especulación debido a la gran demanda de departamentos, llevo a reducir el valor del metro cuadrado los dos años consecutivos de esta tipología de vivienda.

De allí podemos entender que la tendencia actual por adquisición ha tendido hacia la compra de departamentos, que eleva su absorción sobre la tipología casa en la ciudad de Quito.

### Zonificación Quito

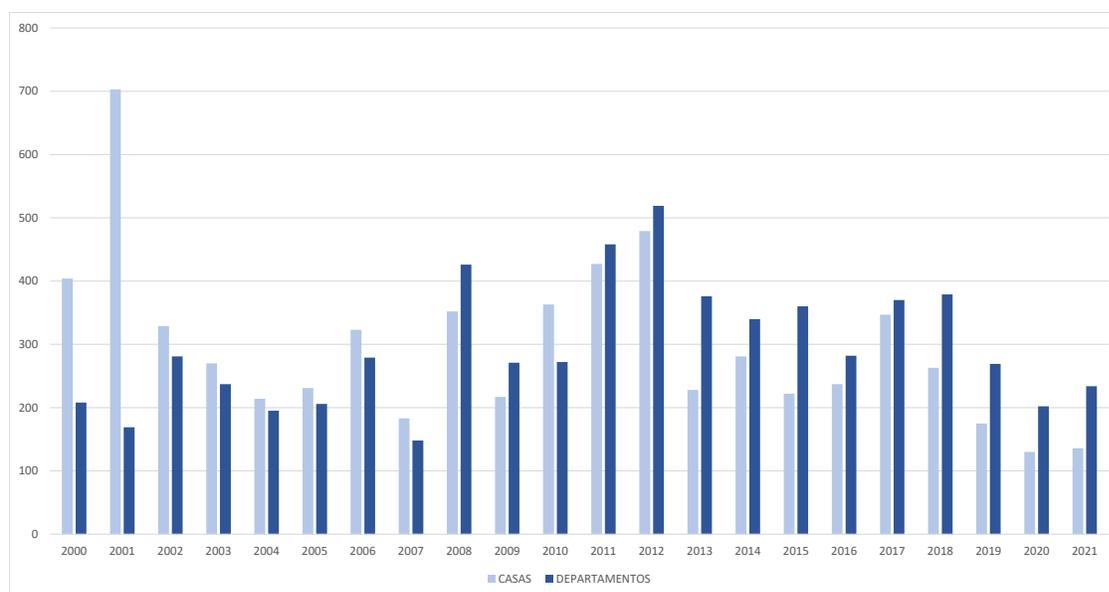


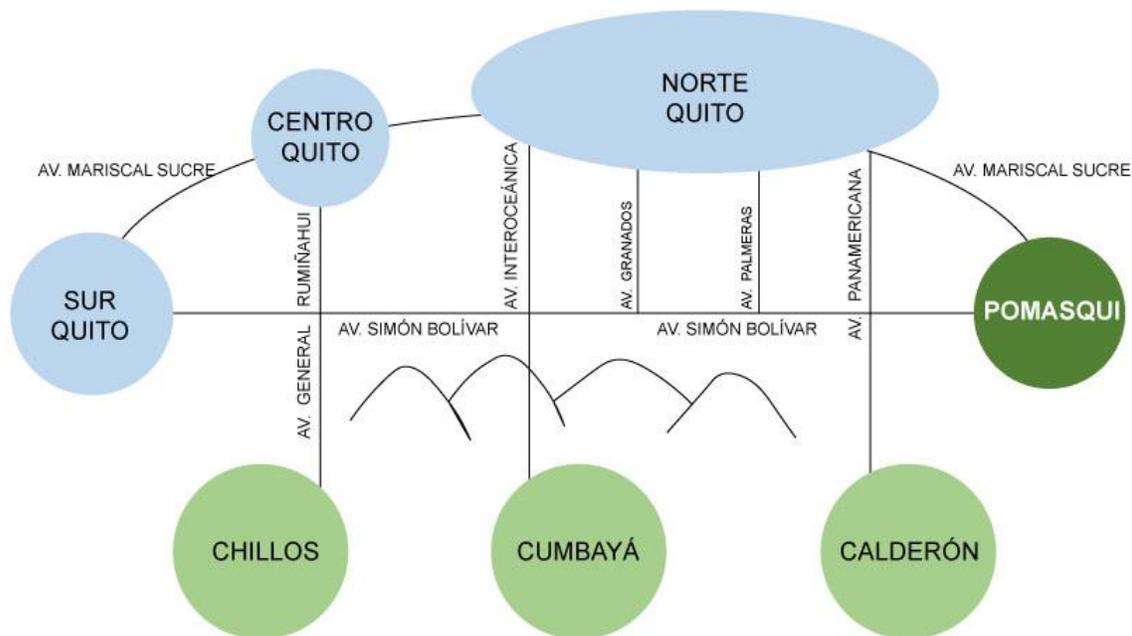
Gráfico 22 Absorción (unid/mes)

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaboración: Isaac Alomoto

La ciudad de Quito se divide en 7 zonas. Esta distribución sucede por su posición geográfica y características que han definido la gente que lo habita, este fenómeno ha dado diferentes requerimientos específicos que se ajustan las necesidades y gustos de los habitantes. Por tanto, el DM Quito se divide en norte, centro, sur y valles; de los cuales encontramos 4 (Chillos, Cumbayá, Calderón y Pomasqui)

Esta trama urbana sucede de forma longitudinal, y son distribuidos y limitados por medio de ríos y quebradas, manteniendo así un eje principal, Av. Simón Bolívar, que articula estas diferentes zonas de la ciudad.



*Ilustración 26: Zonificación de Quito  
Elaboración: Isaac Alomoto*

### **Oferta Zonas Quito**

La tendencia histórica de construcción formal sucede en la zona norte de Quito; a pesar de ello, esta proyección ha caído, debido a que el consumo inmobiliario se ha proyectado hacia diferentes valles de la ciudad, siendo esta progresión acentuada desde 2007. cuando los constructores tienden a construir hacia el valle de los Chillos. Aquí es importante recalcar 2 importantes sectores que han elevado sus numero de proyectos como lo es Calderón y Cumbayá, que desde 2015 han elevado sus porcentajes de construcción.

Por otra parte, el valle de Pomasqui tiene niveles bajo de generación de nuevos proyectos en la zona, este indicador muestra que la tendencia se ha proyectado hacia valles de Cumbayá y valle de los Chillos.

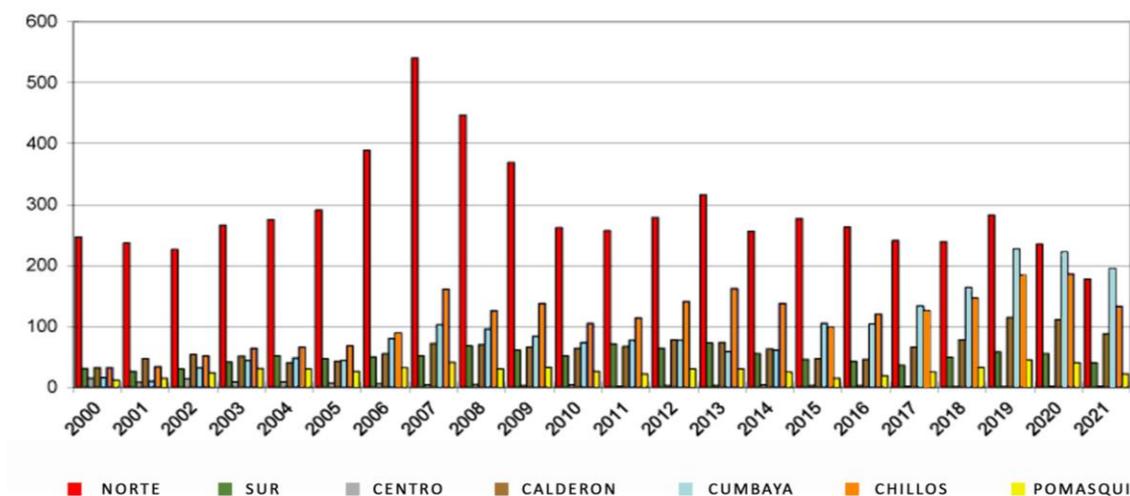


Gráfico 23: Número de Proyectos por Zonas

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaboración: Isaac Alomoto

### Precio promedio casas y departamentos por zonas Quito

Según Ernesto Gamboa y Asociados. Clasificando en dos tipologías de vivienda, departamento y casas, analizando el desarrollo cronológico entre el año 2000 y 2021, y limitando 7 zonas de Quito; entendemos la ciudad de Quito presenta variaciones de precio según las zonas, siendo Cumbayá y Norte los bienes más caros, el Valle de los Chillos y el Valle de Pomasqui los valores medios y el Sur con Calderón las zonas con los precios más económicos en cuanto bienes inmuebles.

A nivel histórico, los precios de las casas tienden a tener valores relativamente similares en cuanto a zonas, esto, si contrastamos con los precios de Cumbayá que

evidencia los valores más elevados, que pueden llegar a duplicar el valor de la misma tipología en otra zona.

Este fenómeno ha marcado diferenciación constante a nivel histórico, que ha consolidado a dicho sector como zona de alta plusvalía. Por otra parte, la tipología departamental presenta variaciones marcadas en cuanto a zonas, la zona Norte y Cumbayá presentan similitud de precios y similitud de desarrollo en cuanto a valor a nivel histórico, siendo Cumbayá los precios más elevados, duplicando el valor de tipología al resto de valles y sur de Quito, esto sucede debido a que la tendencia por

adquisición de departamentos sucede en menor medida, casi ínfima, en el resto de valles de la ciudad. Como Pomasqui que mantiene tendencia creciente en valores de tipologías casa, y decreciente en cuanto a tipologías departamento.

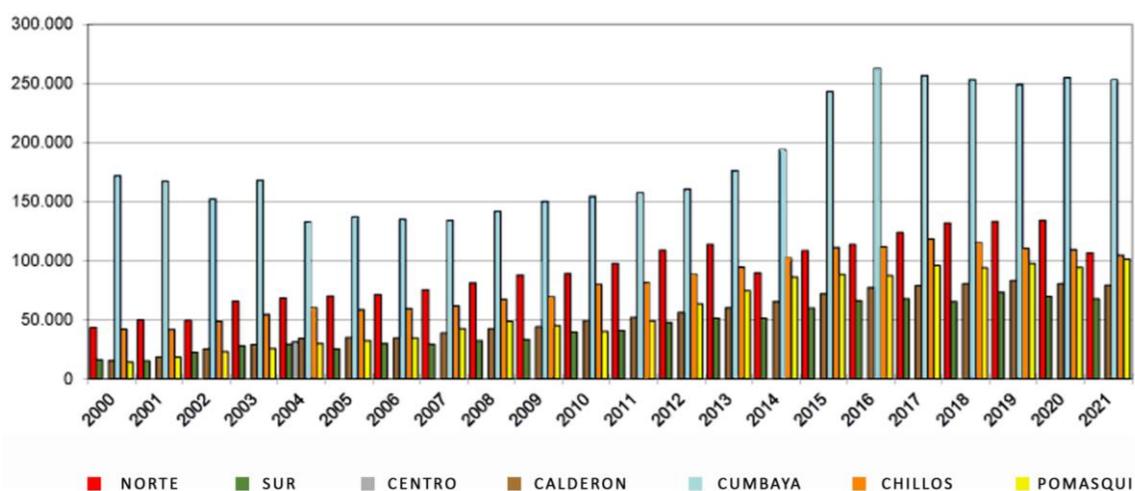


Gráfico 24: Precio Promedio Casas por Zonas  
Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados  
Elaboración: Isaac Alomoto

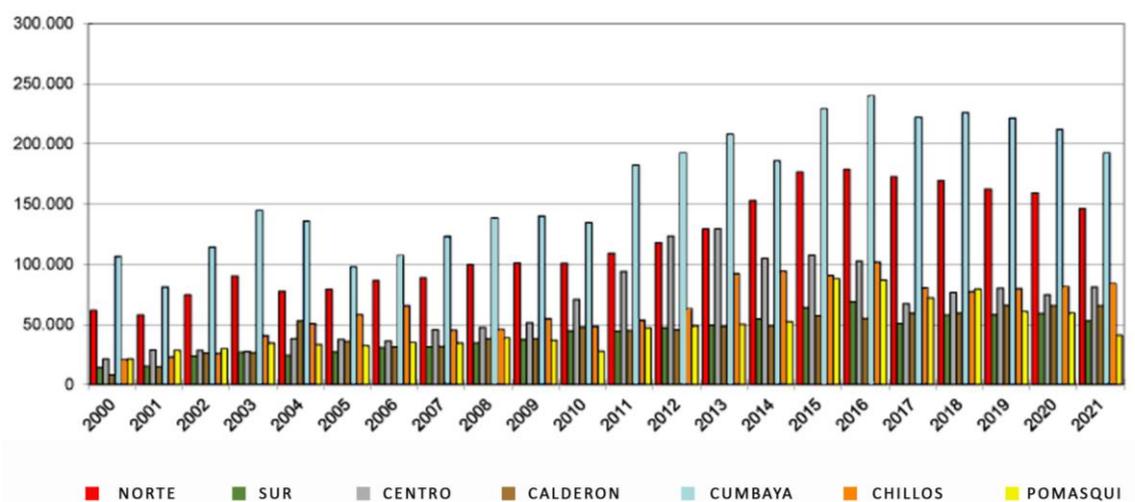


Gráfico 25: Precio Promedio Departamentos por Zonas  
Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados  
Elaboración: Isaac Alomoto

## **Tamaño promedio casas y departamentos por zonas Quito**

Para este análisis tomaremos en consideración 5 años y 6 zonas. A nivel histórico, la ciudad de Quito ha presentado variaciones constantes en cuanto a medida de casas. Las casas en esta ciudad presentan diferencia de medidas de casas según zonas y mantiene medidas constantes en cada una de las zonas.

Se tomará dos sectores, valles y ciudad. La ciudad está conformada por norte, centro y sur, el centro de Quito, que, al ser una zona consolidada con nulo espacio para nuevas construcciones, queda fuera del análisis de desarrollo de viviendas; de allí también encontramos que el sur de Quito tiene tendencia a construir casas más pequeñas, mientras en el Norte de Quito mantiene similitud con los valles. El valle de Cumbayá, para este análisis, mantiene su factor de diferenciación elevado, presentando áreas más grandes que el Valle de los Chillos y el Valle de Pomasqui, mientras que el valle de Calderón tiende a construir las áreas más pequeñas de los valles.

Por otra parte, los departamentos se analizarán en 7 sectores de la ciudad, incluyendo al centro ya que se ha tendido a parcelar las casas del casco histórico en departamentos para su comercialización. Entonces, de estos 7 sectores se tomará dos grupos, Cumbayá con norte y valles con sur de Quito, esta diferenciación sucede debido a que la oferta de departamentos es menor en valles y sur de Quito, mientras que Cumbayá junto a norte, mantiene tendencia a construir departamentos. Dichas áreas han llegado a compactarse en mayor medida, las áreas de los departamentos han reducido su tamaño, ajustándose a los nuevos requerimientos del mercado.

Manteniendo así el grupo valles-sur con medidas constantes y el grupo Cumbayá-Norte con tendencias decrecientes ya que son las zonas más exploradas en cuanto a construcción por su demanda.

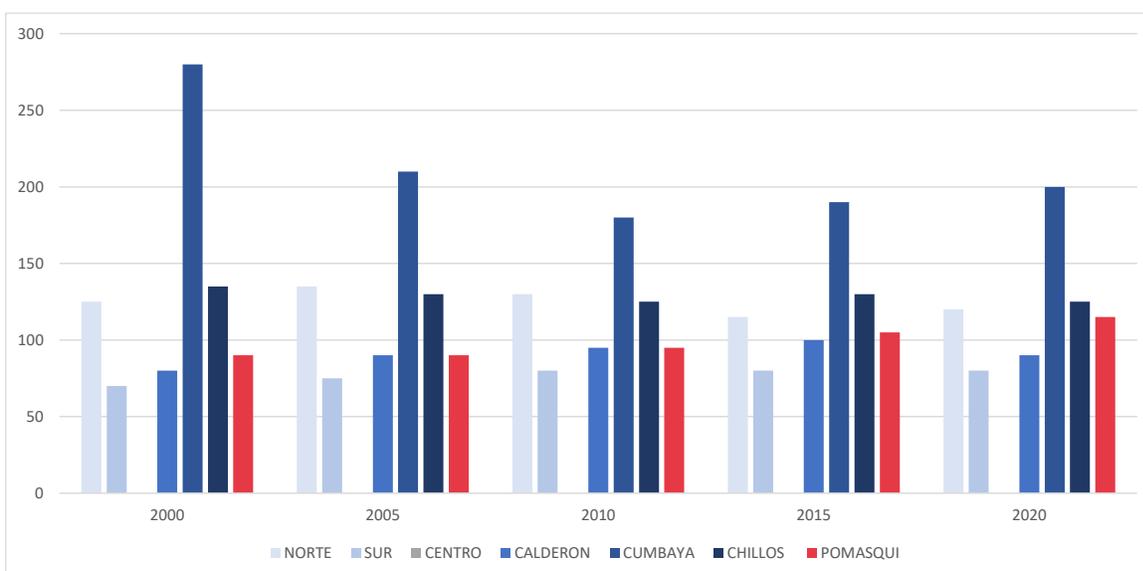


Gráfico 26: Tamaño Promedio Casas por Zonas

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaboración: Isaac Alomoto

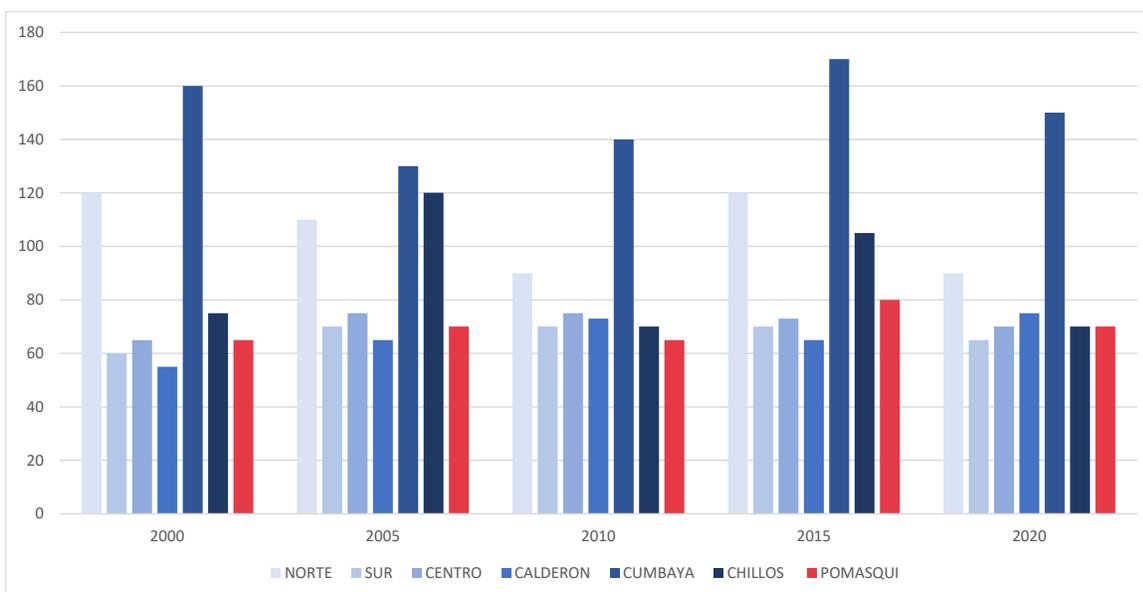


Gráfico 27: Tamaño Promedio Departamentos por Zonas

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaboración: Isaac Alomoto

### **Absorción unidad mes casas y departamentos por zonas Quito**

Según Ernesto Gamboa y Asociados, La ciudad de Quito tiene mayor absorción de casas a lo largo de toda la ciudad. A nivel histórico la tipología casa, ha variado su porcentaje de absorción en gran medida, independientemente del año y de la zona, esta tendencia sucede en dos periodos específicos, 2000-2005.

Dicho fenómeno se puede entender de tal modo que, la ciudad comenzó a crecer de forma longitudinal hacia los extremos de la ciudad, de allí, encontrando Sur, Calderón y Pomasqui como nuevas zonas de expansión, llevando a gran número de usuarios hacia dichos valles, y es esta tendencia la que altera los porcentajes de absorción a nivel histórico. Por otra parte, los departamentos muestran desarrollos mínimos o incluso nulos en cuanto a absorción de dicha tipología, contrastando así el norte de Quito que a nivel histórico ha sido la zona con mayor tipología departamento, y es por ello que la absorción sucede en mayor medida en dicha zona, aun así, podemos encontrar que el valle de Cumbayá muestra desarrollo en esta tipología por la inclusión de departamentos en su oferta inmobiliaria.

Como conclusión, se observa que la absorción de tipología casa sucede en mayor medida en los valles, siendo Cumbayá el sector con mayor absorción, y la mayor absorción de departamentos sucede en Norte de Quito, estos fenómenos suceden a que la tendencia de mercado sugiere más demanda de estas tipologías en dichas zonas, siendo Cumbayá una zona con alta proyección a mixticidad.

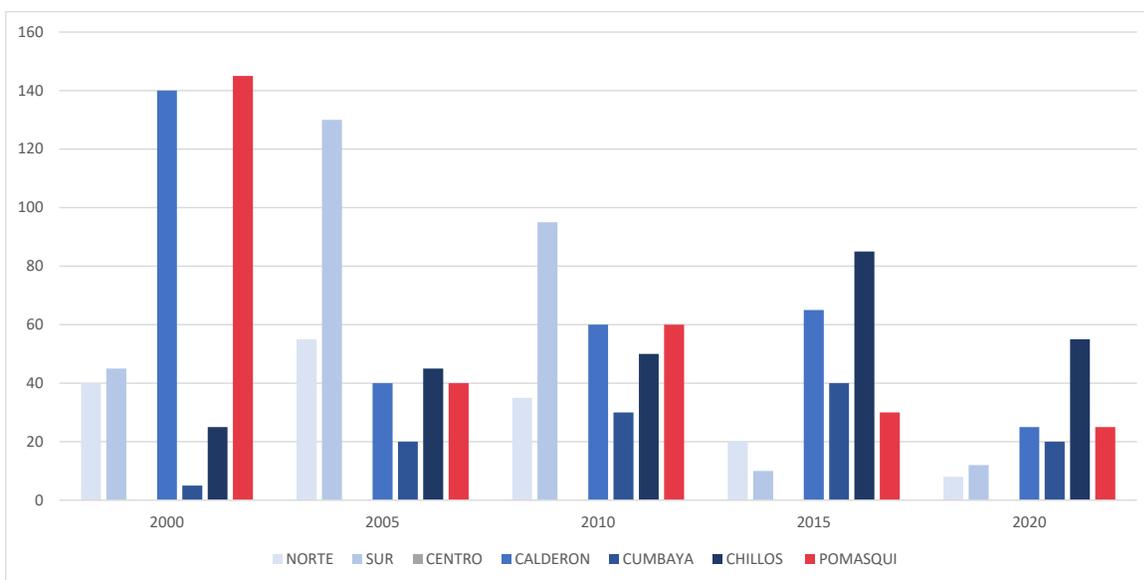


Gráfico 28: Absorción unid/mes Casas por Zonas  
 Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados  
 Elaboración: Isaac Alomoto

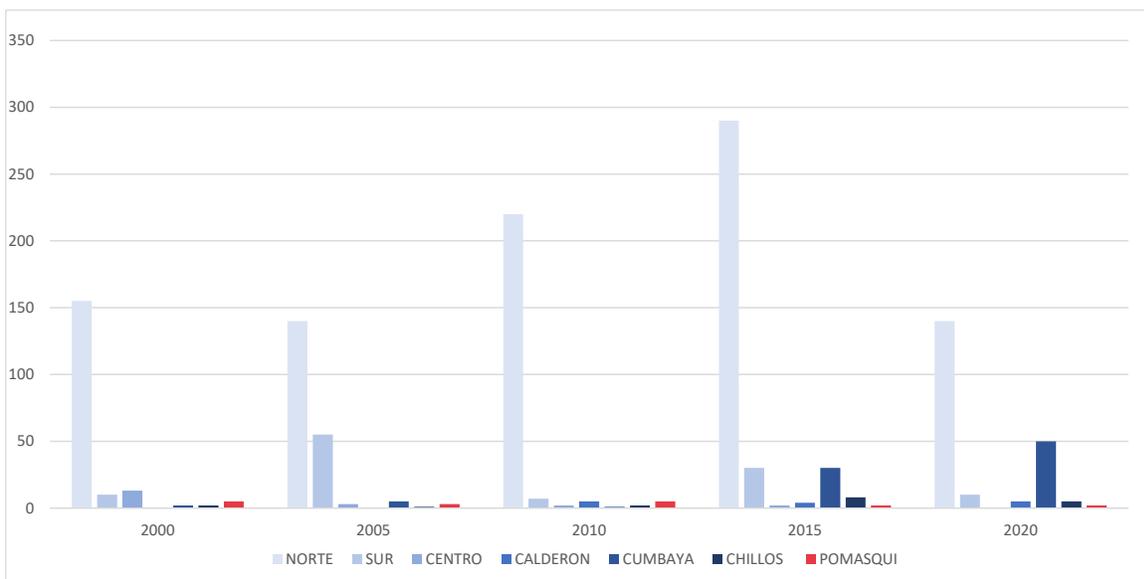


Gráfico 29: Absorción unid/mes Departamentos por Zonas  
 Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados  
 Elaboración: Isaac Alomoto

## INFORMACIÓN PRIMARIA

Se denomina “Información Primaria” a toda información que explique y determine las características de datos de competencia que influye directamente al proyecto “Katara”. Para dicho análisis delimitamos tres zonas de influencia, siendo estas zonas de influencia la “Zona Permeable” y la “Zona Estratégica”.

La “Zona Permeable” se define como el sector que tiene proyectos inmobiliarios que podrían ser la segunda opción de compra del consumidor final, este sector se caracteriza por no estar cerca al predio y poseer características similares en cuanto al proyecto analizado. Mientras que la “Zona Estratégica” es la zona donde la competencia incide directamente al proyecto debido a su proximidad.

Para este análisis se determina como eje el terreno del proyecto denominado Katara, y se efectuara el análisis en un radio 12 km.

### Zona Permeable



Gráfico 30: Mapa Zonas de Influencia  
Elaboración: Isaac Alomoto

A esta se define como es la como aquella que es relativamente lejana a la ubicación del proyecto, y que guarda relaciones tipológicas, económicas y sociales; que

llevaría al cliente a considerar como la siguiente opción de no adquirir el bien en la zona del proyecto establecido.

De esta zona se entiende tres sectores establecidos geográficamente. Estos son: Zona Calderón, Zona Pusuqui, Zona San Antonio. Esta relación es considerada debido a la similitud que tiene en cuanto a tipologías, precios y servicios que ofrecen al mercado con respecto a Katara, se tomará en consideración la investigación de tamaños de vivienda, ubicación, precios, y porcentajes de absorción. Todo esto dentro del perímetro delimitado, se considerará análisis de departamentos y casas de 2 a 3 habitaciones.



Gráfico 31: Mapa Zonas permeable  
Elaboración: Isaac Alomoto

En este análisis es considerado 9 proyectos de Calderón, 2 proyectos de Pusuqui y cinco proyectos de San Antonio. Dentro de este paquete encontramos dos proyectos con departamentos y se analizara su porcentaje de absorción de ventas por unidades.

La tabla 1 muestra que el mercado permeable que se analiza considera 16 proyectos, de los cuales, 13 proyectos son de tipología casa, mientras que tres se ofrece en tipología departamentos

El mercado de la zona ofrece 735 unidades de vivienda, de los cuales 290 son departamentos, esto representa que el 13% de las unidades de ventas en el sector son los departamentos. Por ende, el mercado ofrece menor cantidad de departamentos y ese comportamiento será analizado en análisis de mercado.

PROYECTOS ZONA PERMEABLE				
CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	TIPO DE INMUEBLE	UNID. TOTALES	AREA PROMEDIO m2
Z2-001	CANTAHUA	CASAS	105	85
Z2-002	MURANO	CASAS	25	104
Z2-003	GRATIA	CASAS	25	110
Z2-004	KATA CASSALE	DPTOS	64	72,5
Z2-005	KINTU	CASAS	30	94
Z2-006	LA TOSCANA	CASAS	16	89
Z2-007	TERRACLUB	CASAS	19	86
Z2-008	CEIBOS	DPTOS	216	50
Z2-009	ALTOS DE SAN CAMILO	CASAS	24	86
Z2-010	PACARINA	CASAS	16	89
Z2-011	ARMONY	CASAS	35	93
Z2-012	VILLAS MONUMENTO	CASAS	20	95
Z2-013	LA CONDAMINE	CASAS	50	95
Z2-014	PLAZA SOL IV	CASAS	32	80
Z2-015	ITAYPU	CASAS	48	87
Z2-016	TERRACLUB	DPTOS	10	76
TOTAL			735	86,97

Tabla 5: Zona Permeable  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Absorción, Zona Permeable

La tasa de absorción se define como la tasa a la que se venden las residencias disponibles en un mercado durante un tiempo determinado. La tasa se calcula dividiendo la cantidad de propiedades vendidas en un periodo de tiempo determinado, por ejemplo, durante 30 días, por la cantidad total de viviendas disponibles en mercado (2022).

PROYECTOS ZONA PERMEABLE					
CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	TIPO DE INMUEBLE	UNID. TOTALES	UNID. DISPONIBLE	ABSORC. MES. UNID
Z2-001	CANTAHUA	CASAS	105	40	1,72
Z2-002	MURANO	CASAS	25	3	0,7
Z2-003	GRATIA	CASAS	25	17	0,33
Z2-004	KATA CASSALE	DPTOS	64	20	1,89
Z2-005	KINTU	CASAS	30	1	0,36
Z2-006	LA TOSCANA	CASAS	16	5	0,17
Z2-007	TERRACLUB	CASAS	19	3	1,46
Z2-008	CEIBOS	DPTOS	216	67	2,46
Z2-009	ALTOS DE SAN CAMILO	CASAS	24	2	0,33
Z2-010	PACARINA	CASAS	16	5	0,17
Z2-011	ARMONY	CASAS	35	30	0,17
Z2-012	VILLAS MONUMENTO	CASAS	20	2	0,36
Z2-013	LA CONDAMINE	CASAS	50	43	2,88
Z2-014	PLAZA SOL IV	CASAS	32	4	0,8
Z2-015	ITAYPU	CASAS	48	6	0,51
Z2-016	TERRACLUB	DPTOS	10	1	0,37
TOTAL			735	249	0,92

Tabla 6: Zona Permeable  
Elaboración: Isaac Alomoto

Existe en inventario el 34% de unidades disponibles con respecto a las unidades totales existentes en el mercado de diferentes zonas establecidas, siendo de estas 88 unidades departamentos y 161 unidades casas, dando un total de 249 unidades disponibles frente a las 735 unidades que fueron puestas al mercado. Este fenómeno se ve representado en el porcentaje de absorción de unidades mes que representa 0,92 puntos, indicando que es relativamente bajo el nivel de absorción del mercado que evidencia menos de una unidad por mes. Se desglosará en anexos los diferentes casos específicos de las unidades de venta para entender las características de sus cualidades específicas.

## Zona de Estratégica

Katara se encuentra en el Valle de Pomasqui, para dicho análisis se entiende a este valle como la “Zona Estratégica”. Se define como zona estratégica a aquel espacio que otorga las cualidades de competencia del mercado. Es importante tomar en consideración que esta zona mantiene dos ejes principales de vías, siendo la Av. Manuel Córdova Galarza y la Av. Simón Bolívar, existe un hito turístico como es el monumento de la mitad del mundo, y es entendido como zona residencial y carece de mixticidad de uso de suelo por carencia de espacios destinados al trabajo.



Gráfico 32: Zona Estratégica  
Elaboración: Isaac Alomoto

## **Reporte General de la Zona**

El giro comercial en la zona de Pomasqui sucede en su mayor parte con tipologías de vivienda en casa, a pesar que sea mínimo la tipología departamento en la zona, se evidencia ciertos proyectos que poseen en su inventario propiedades de este tipo, mismo que presenta baja absorción en contraste a las casas que se comercializan en gran medida en la zona. Del mismo modo, el precio y superficie de la casa, toma mayor medida y valor frente al departamento que se proyecta como departamento mínimo en cuanto a medidas y debido a ello refleja los valores más bajos en m<sup>2</sup>.

De esta forma podemos evidenciar que la comercialización de departamentos en esta zona es mínima, o casi nula y todos los proyectos manejan similitud en cuanto a características. Desde una perspectiva a nivel ciudad, la tendencia del consumidor ha incrementado la adquisición de tipologías en departamento, dando paso a inclusión de estos espacios en zonas antes no exploradas, tal como fue el caso en Cumbayá, que evidencia incremento en venta y consumo de esta tipología.

Tipo de Vivienda	Numero Proyectos	UNIDADES		SUPERFICIE PROMEDIO (m2)	PRECIO VENTA	PRECIO m2	Abosrocion	
		Totales	Disponibles				un./mes	m2/mes
Departamento	5	171	49	66,20	\$ 50.452,60	\$ 754,40	1,77	117,00
Casa	20	1008	370	105,30	\$ 99.436,45	\$ 944,65	25,42	2733,00

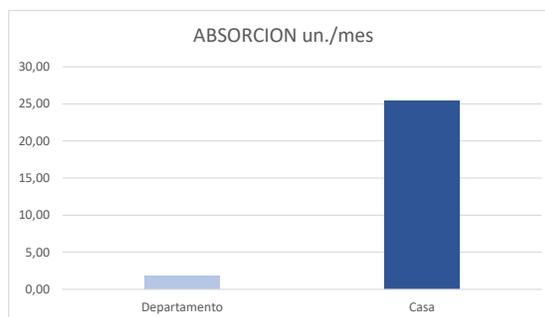
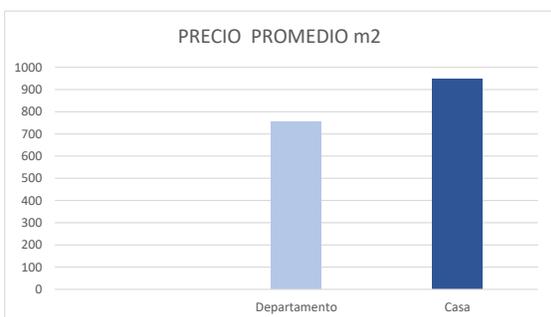
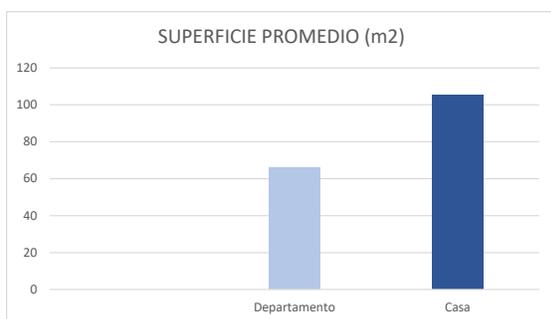
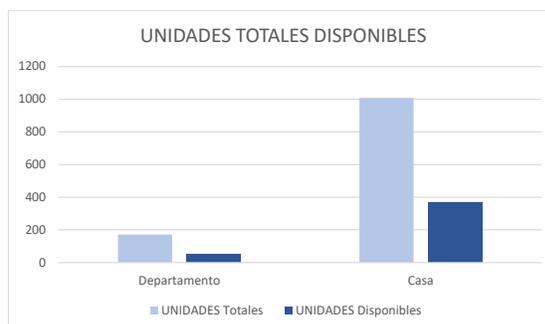
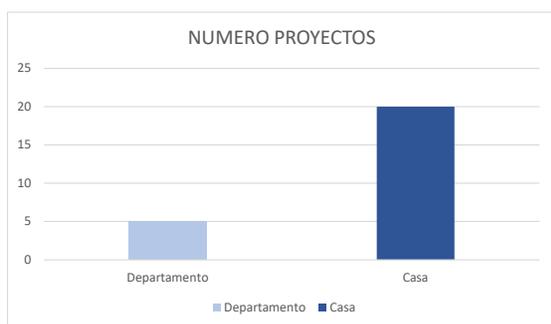


Tabla 7: Reporte General Pomasqui  
Elaboración: Isaac Alomoto

Gráfico 33: Reporte General Pomasqui  
Elaboración: Isaac Alomoto

Como conclusión, a pesar que el mercado evidencia baja transacción de departamentos, se podría considerar la posibilidad de implementación de

departamentos en la zona de Pomasqui, si es que este se maneja con características diferentes a las que se ha estado considerando hasta la fecha.

### Resumen de las Zonas de la Influencia

El sector de Pomasqui cuenta con 21 proyectos relevantes en la zona, emplazados en 4 zonas, siendo estas Pusuqui, Dos Hemisferios, Pomasqui y San Antonio. La zona con mayor numero de proyectos es San Antonio, del cual le sigue Pomasqui, San Antonio es la zona con mayor mixticidad de propuesta inmobiliaria ya que oferta casas y departamentos, en contraste a Pomasqui que solo ofrece casas que rondan sus áreas los 115 m2.

El proyecto se encuentra en la zona de Pomasqui, para ello se tomará en consideración solo los proyectos que influyen directamente al predio a analizar, a continuación, se analiza la calidad, precio área y características de los proyectos de esta zona, contrastando con el porcentaje de absorción por unidad mes.

PROYECTOS ZONA DE INFLUENCIA				
CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	TIPO DE INMUEBLE	UNID. TOTALES	UNID. DISPONIBL
Z3-001	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 1	CASAS	30	6
Z3-002	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 2	CASAS	35	17
Z3-003	ALCAZAR DE GRANADA	CASAS	74	2
Z3-004	ALCAZAR DE SALAMANCA	CASAS	114	22
Z3-005	ALCAZAR DE CADIZ 1 ETAPA	CASAS	47	36
Z3-006	ALCAZAR DE CADIZ 2 ETAPA	CASAS	50	42
Z3-007	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH I	CASAS	88	3
Z3-008	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH II	CASAS	88	14
Z3-009	RESIDENCIAS VERNAZZA	CASAS	29	26
TOTAL			555	168

Tabla 8: Resumen de las Zonas de Influencia  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Relación Calidad - Precio

Es necesario realizar un análisis de calidad precio ya que este ofrece comparación con el precio de los mismos, para ello es necesario evaluar diferentes características que ofrece cada proyecto, calificando así su nivel de calidad. Para ello se clasificará en escala de 1 al 5, siendo 1 la calificación más baja y 5 la más alta. De allí clasificaremos 4 premisas, localización, amenities, diseño y acabados. Esta calificación de estas premisas se realizará considerando las características del sector.

CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	CALIFICACION DE CALIDAD				
		UBICACION	AMENITIES	DISENO	ACABADOS	PROMEDIO
Z3-001	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 1	4	5	2,5	2,5	3,5
Z3-002	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 2	4	5	2,5	2,5	3,5
Z3-003	ALCAZAR DE GRANADA	4,5	5	2,5	2,5	3,63
Z3-004	ALCAZAR DE SALAMANCA	4	4	2,5	2,5	3,25
Z3-005	ALCAZAR DE CADIZ 1 ETAPA	4	5	3	3	3,75
Z3-006	ALCAZAR DE CADIZ 2 ETAPA	4	5	3	3	3,75
Z3-007	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH I	5	3	4	3	3,75
Z3-008	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH II	5	3	4	3	3,75
Z3-009	RESIDENCIAS VERNAZZA	5	4	4,5	4,5	4,5

*Tabla 9: Calidad de los Proyectos*  
 Elaboración: Isaac Alomoto

Como se puede evidenciar en la tabla, el proyecto que mejor puntuación tiene es Residencias Vernazza, Esta calificación supera a la competencia por su ubicación que se encuentra en un conjunto residencial dentro de una urbanización con seguridad integrada, además de proximidad a la av. Simón Bolívar y por su arquitectura, que innova su fachada frente a la competencia, del mismo modo, los proyectos del Z3-001 al Z3-006, se castiga por la baja propuesta en cuanto a diseño que mantienen entre todas ellas, fachada similar con calidad de acabados neutra, vale recalcar que estos proyectos provienen de una misma empresa promotora.

A partir de esta premisa, se comparará la calidad con el precio, evidenciando así su correspondencia del valor que se vende, frente a la calidad que se lo comercializa.

CALIDAD PRECIO				
CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	PRECIO PROM. M2 (\$)	CALIDAD	C/P
Z3-001	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 1	956	3,5	0,37%
Z3-002	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 2	954	3,5	0,37%
Z3-003	ALCAZAR DE GRANADA	911	3,625	0,40%
Z3-004	ALCAZAR DE SALAMANCA	1063	3,25	0,31%
Z3-005	ALCAZAR DE CADIZ 1 ETAPA	841	3,75	0,45%
Z3-006	ALCAZAR DE CADIZ 2 ETAPA	841	3,75	0,45%
Z3-007	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH I	985	3,75	0,38%
Z3-008	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH II	984	3,75	0,38%
Z3-009	RESIDENCIAS VERNAZZA	1059	4,5	0,42%

Tabla 10: Calidad Precio  
Elaboración: Isaac Alomoto

En este cuadro, podemos entender que tiene relación directa costo-calidad, ya que el porcentaje entre estos dos muestran valores similares. El proyecto con mayor calificación porcentual es Alcázar de Cádiz, etapa 1 y 2, ya que a pesar que posee amenities similares a su competencia, este se ve penalizado en el porcentaje final debido a su bajo precio, por otra parte, vemos que Vernazza que tuvo la mejor calificación en cuanto a calidad, castiga el resultado final por el valor de m2, aun así, apuesta al diseño para elevar su valor de venta.

Como conclusión encontramos que el sector mantiene propuesta de calidad similar que evidencia porcentaje calidad precio equivalente entre todos los proyectos, aun así, ningún proyecto llega a tener la calificación más alta de calidad ya que manejan precios de comercialización relativamente bajos.

## Absorción

La tasa de absorción se define como la tasa a la que se venden las residencias disponibles en un mercado durante un tiempo determinado. La tasa se calcula dividiendo la cantidad de propiedades vendidas en un periodo de tiempo determinado, por ejemplo, durante 30 días, por la cantidad total de viviendas disponibles en mercado (2022).

La absorción promedio del sector es de 1,22. Para este análisis es necesario contemplar la paralización del mercado debido a los confinamientos por el covid-19. Dicha pandemia ha representado un factor preponderante en cuanto al desarrollo inmobiliario, trayendo consigo retracción en sus índices de desarrollo. A 2023, el sector inmobiliario ha mejorado sus índices de desarrollo, recibiendo más acogida por parte de los consumidores. Como resultado de este fenómeno, se puede evidenciar que aún existe inventario de proyectos del año 2018, y del mismo modo, se observa que en el año 2020 y 2021 no se construyó nuevos proyectos inmobiliarios en la zona.

ABSORCION						
CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	UNID. TOTALES	UNID. DISPONIBL	FECHA INICIO	FECHA INSPECCION	ABSORCION
Z3-001	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 1	30	6	1/3/2022	6/12/2022	0,57
Z3-002	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 2	35	17	1/2/2022	6/12/2022	0,94
Z3-003	ALCAZAR DE GRANADA	74	2	1/9/2019	23/12/2022	0,16
Z3-004	ALCAZAR DE SALAMANCA	114	22	1/2/2018	6/12/2022	0,84
Z3-005	ALCAZAR DE CADIZ 1 ETAPA	47	36	1/6/2022	17/12/2022	1,66
Z3-006	ALCAZAR DE CADIZ 2 ETAPA	50	42	1/10/2022	17/12/2022	3,12
Z3-007	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH I	88	3	1/2/2018	9/12/2022	0,83
Z3-008	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH II	88	14	1/12/2019	11/12/2022	1,52
Z3-009	RESIDENCIAS VERNAZZA	29	26	1/10/2022	11/12/2022	1,27

Tabla 11: Absorción

Elaboración: Isaac Alomoto

EL 2022 trae consigo la reapertura de construcción de nuevos proyectos inmobiliarios en el sector, estos nuevos proyectos contienen mayor nivel de receptividad

de absorción con 1,51 puntos de absorción, frente al promedio de 0,83 puntos de absorción de proyectos inmobiliarios construidos previo a la pandemia. De este grupo, se puede recalcar la incidencia positiva que tiene la absorción del proyecto Alcázar de Cádiz II, que en dos meses ha logrado vender 8 unidades, teniendo así 3,12 puntos de absorción en el mercado. Seguido así por la primera etapa del mismo proyecto con 1,66 y Vernazza con 1,27.

Como conclusión se encuentra que el sector tiene variedad de proyectos enfocados en casas que se venden con velocidad de venta similar entre ellas, el resultado de absorción puede evidenciar resultados relativos por condicionante postpandemia. El impacto de nuevos proyectos tiende a mostrar mayor velocidad de venta por tiempo de apertura. Debido a ello, se tomará en consideración una velocidad de absorción relativa de 1,21.

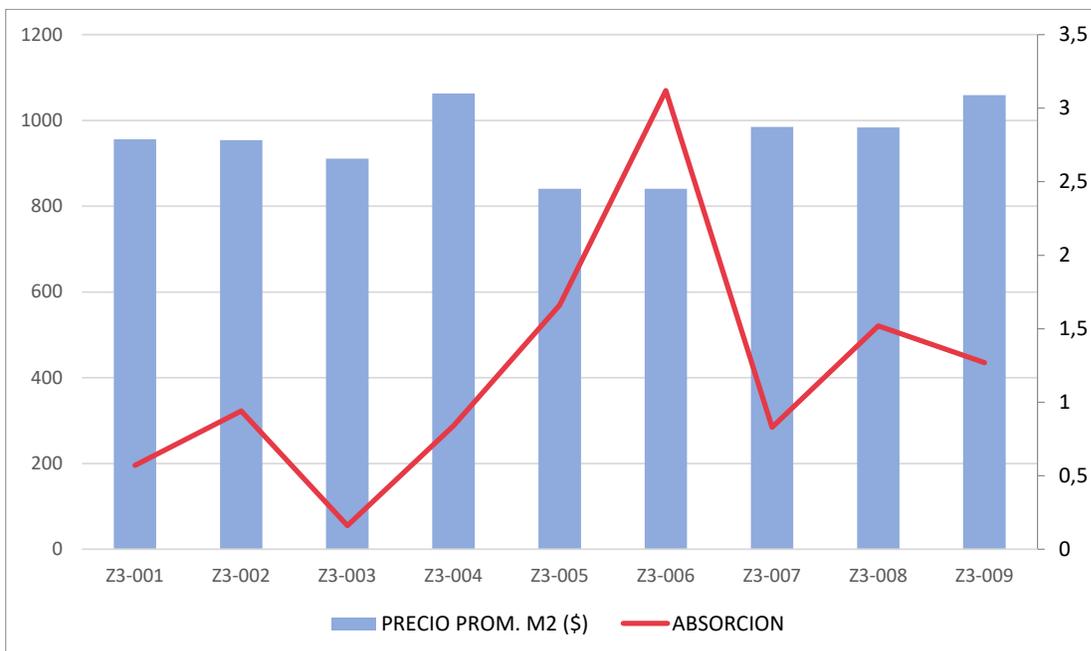


Gráfico 34: Unidades – Absorción  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Unidades Absorción zona estratégica

En la zona en los últimos 5 años, se han ofertado alrededor de 555 viviendas en diferentes proyectos inmobiliarios, siendo Romero y Pazmiño el mayor promotor inmobiliario del sector, de dichas unidades están todavía en el mercado alrededor de 168 unidades a la venta, siendo el promedio ponderado de 1,21 la absorción del mercado.

Como conclusión de dicho análisis, encontramos que es bajo el sector en cuanto a porcentaje de absorción, debido a ello, se analizará las diferentes variables que definen las cualidades esenciales de un proyecto, y entender como estas variables afectan directa o indirectamente al proyecto.

UNIDADES - ABSORCION				
CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	U. TOTALES	U DISPON.	ABSORCION
Z3-001	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 1	30	6	0,57
Z3-002	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 2	35	17	0,94
Z3-003	ALCAZAR DE GRANADA	74	2	0,16
Z3-004	ALCAZAR DE SALAMANCA	114	22	0,84
Z3-005	ALCAZAR DE CADIZ 1 ETAPA	47	36	1,66
Z3-006	ALCAZAR DE CADIZ 2 ETAPA	50	42	3,12
Z3-007	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH I	88	3	0,83
Z3-008	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH II	88	14	1,52
Z3-009	RESIDENCIAS VERNAZZA	29	26	1,27
TOTAL		555	168	1,21

*Ilustración 27: Unidades absorción  
Elaboración, Isaac Alomoto*

## Relación Precio m<sup>2</sup> – Absorción

En este análisis se considerará la incidencia al precio en cuanto a la absorción del proyecto, visto de este modo, esta variable puede evidenciar un panorama general de cuanto influye el valor del m<sup>2</sup> de la vivienda en la toma de decisión del cliente final.

De este modo, según Ernesto Gamboa y Asociados (2023), encontramos que los proyectos con menor rango de precio por metro cuadrado, evidencia mayor absorción, siendo estos Alcázar de Cádiz I y II, quien tiene el 0,37% y 020% de absorción frente a precio por m<sup>2</sup> respectivamente, y conjunto Habitacional Sirah II con 0,15%. Por otra parte, los proyectos de mayor valor como Vernazza y Alcázar de Salamanca llevan los menores factores frente el precio sobre la absorción.

Es necesario considerar que los proyectos con menor índice de absorción se debe a que son proyectos que están finalizando su etapa de venta ya que tiene menor cantidad de propiedades en inventario.

PRECIO m2 - ABSORCION				
CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	PRECIO PROM. M2 (\$)	ABSORCION	P/A
Z3-001	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 1	956	0,57	0,06%
Z3-002	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 2	954	0,94	0,10%
Z3-003	ALCAZAR DE GRANADA	911	0,16	0,02%
Z3-004	ALCAZAR DE SALAMANCA	1063	0,84	0,08%
Z3-005	ALCAZAR DE CADIZ 1 ETAPA	841	1,66	0,20%
Z3-006	ALCAZAR DE CADIZ 2 ETAPA	841	3,12	0,37%
Z3-007	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH I	985	0,83	0,08%
Z3-008	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH II	984	1,52	0,15%
Z3-009	RESIDENCIAS VERNAZZA	1059	1,27	0,12%

Tabla 12: Precio m<sup>2</sup> - Absorción  
Elaboración: Isaac Alomoto

Como conclusión encontramos que ha mayor precio de metro cuadrado, es menor su absorción relacionada al precio; y de manera contraria, a menor precio de metro cuadrado, es mayor su absorción relacionada al precio. Por ende, el sector no demanda espacios costosos, el mercado demanda espacios más asequibles. Dicho fenómeno se puede observar en la gráfica 16, donde se evidencia mayor absorción a menor precio.

### Relación Características – Absorción

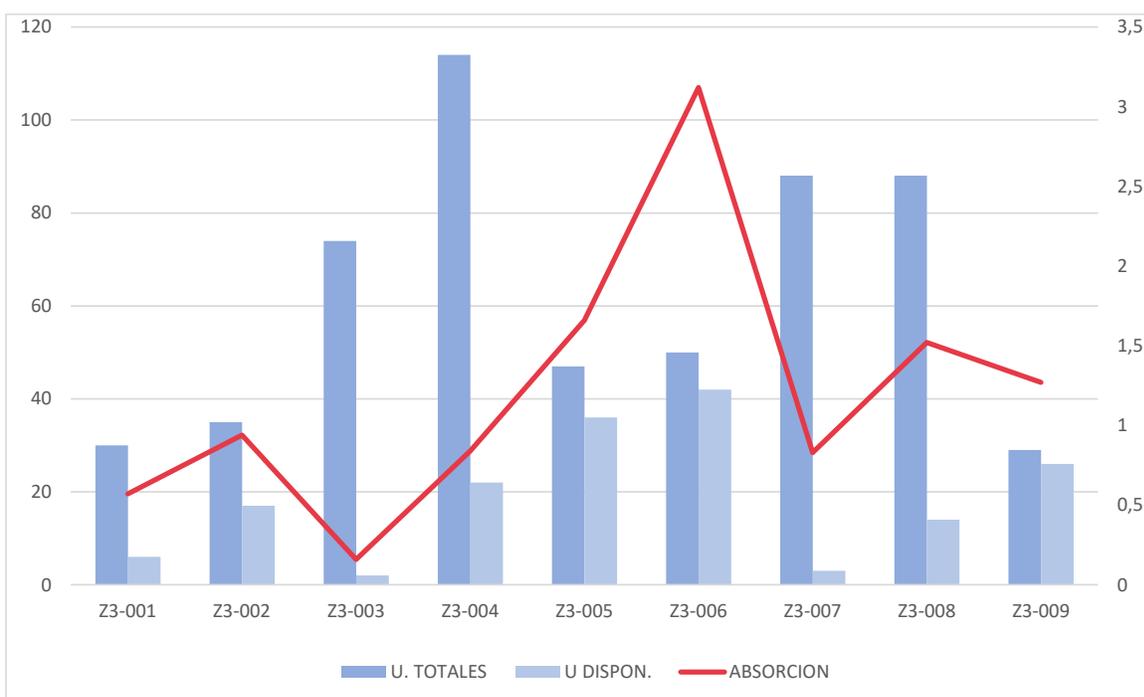


Gráfico 35: Unidades – Absorción

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaboración: Isaac Alomoto

Para tener un panorama más claro de la demanda existente en el mercado, analizamos la relación que existe entre la cantidad promedio de cuartos y baños en cada unidad residencial y lo relacionamos con la tasa de absorción para identificar patrones que posee el mercado.

Estas propiedades de unidades residenciales se calculan sumando el promedio de cuartos y baños por unidad de vivienda a la tasa de absorción promedio de cada proyecto analizado.

En esta tabla encontramos que el mercado ofrece similar cantidad de habitaciones y similar cantidad de baños, esto evidencia que la absorción es relativa por la cantidad de número de habitaciones y baños por la igualdad de condiciones entre los proyectos del sector.

CARACTERISTICAS - ABSORCION					
CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	# HABITACION	# BAÑOS	AREA TOTAL m2	ABSORCION
Z3-001	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 1	3	3	123	0,57
Z3-002	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 2	3	3	121	0,94
Z3-003	ALCAZAR DE GRANADA	3	2,5	140	0,16
Z3-004	ALCAZAR DE SALAMANCA	3	2	120	0,84
Z3-005	ALCAZAR DE CADIZ 1 ETAPA	3	2,5	145	1,66
Z3-006	ALCAZAR DE CADIZ 2 ETAPA	3	2,5	148	3,12
Z3-007	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH I	2	2	79	0,83
Z3-008	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH II	2	2	78	1,52
Z3-009	RESIDENCIAS VERNAZZA	4	2,5	126	1,27

*Gráfico 36: Características – Absorción*  
*Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados*  
*Elaboración: Isaac Alomoto*

A pesar de ello, encontramos que el conjunto habitacional Sirah I y II, ofrece menor cantidad de habitaciones y, por ende, ofrece menor área total de la vivienda. Este tiene altos niveles de absorción, que, a pesar de diferenciarse a la competencia por menor cantidad de habitaciones, posee altos niveles de absorción, evidenciando que el mercado está interesado en gran medida por viviendas con dos habitaciones y con menor área en el sector.

De la misma forma encontramos a Vernazza que ofrece en el mercado 4 habitaciones, viéndose su receptividad por absorción positiva frente a la competencia por su factor diferenciador, poseyendo mayor cantidad de habitaciones. El resto de proyectos inmobiliarios poseen similitud de características de oferta, dejando así que influyan diversos factores externos a la cantidad de habitaciones para tener un entendimiento de la incidencia de su valor de absorción.

Como conclusión encontramos que nuevas características de vivienda con

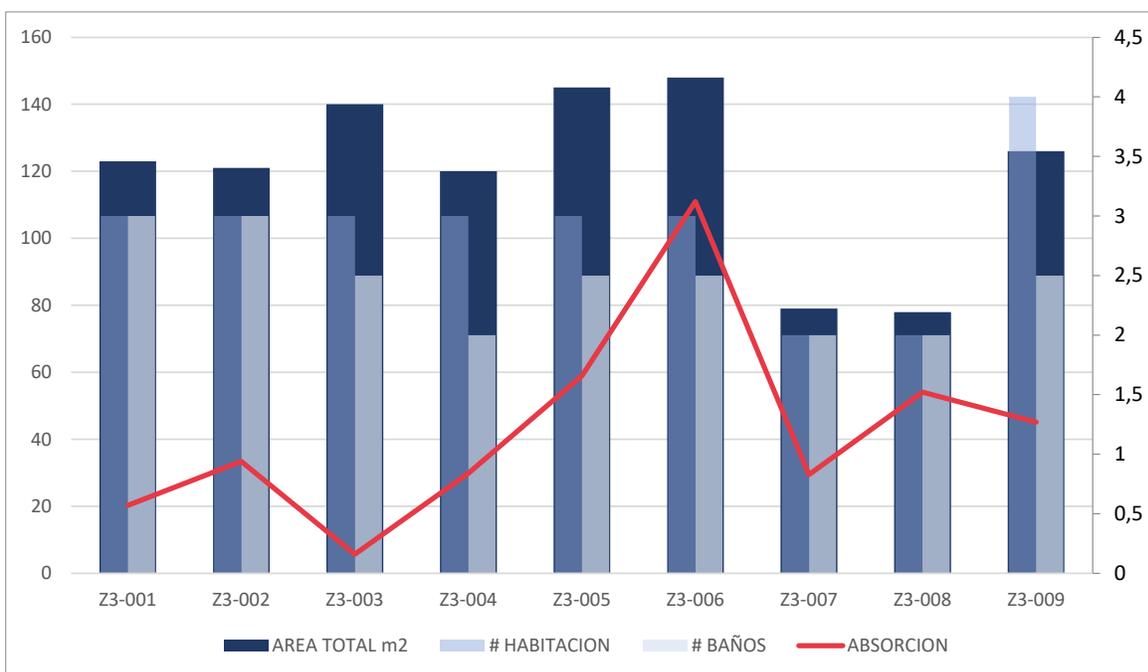


Tabla 13: Características - Absorción  
Elaboración: Isaac Alomoto

menor o mayor cantidad de habitaciones, poseen alto nivel de receptibilidad. Tal como podemos observar en el gráfico 18, donde vemos que las viviendas con 2 y 4 habitaciones no se ubican entre los proyectos con menor absorción, al contrario, se encuentran en un punto medio de receptibilidad frente a la competencia.

## **Financiamiento de los inmuebles**

El financiamiento sucede con intervención de la banca, a través de créditos que ofrecen los mismos. Para esto, tenemos dos tipos de financiamiento que actualmente ofrece el sistema bancario, VIP y financiamiento hipotecario.

Según Unión Andina, el crédito VIP (Vivienda de Interés Público) es un incentivo para impulsar la compra de vivienda en Ecuador, mediante un crédito subsidiado y flexible con tasas preferenciales y altos montos de financiamiento, todos los ecuatorianos pueden acceder a una casa o departamento propio. De este modo, las características de este préstamo son el financiamiento del 95% del valor del inmueble, dejando así el 5% como valor de entrada por parte del cliente (Union Andina Ecuador, 2016). Entre las condiciones para acceder a este crédito está que la vivienda debe ser por estrenar, que el cliente final no debe tener casa propia, no poseer ingresos mensuales superiores a los USD \$2.853 y estipula como edad máxima los 64 años.

De la misma forma el valor máximo de las viviendas esta directamente relacionado con el salario básico unificado (SBU); dicho esto, al incrementar el salario básico de los ecuatorianos, el valor tope que podría costar un bien inmueble con financiamiento VIP se elevaría. Para el 2023 con el SBU elevado a USD \$450, daría como resultado que el valor máximo de las viviendas VIP lleguen a tener un precio de USD \$102789. Dicho crédito tiene un plazo entre 20 y 25 años, pese a ello, las bancas que trabajan con este tipo de crédito, otorgan la oportunidad de pre cancelar la deuda. Las entidades financieras que trabajan con crédito VIP son: Banco Pichincha, Banco Pacifico, Mutualista Pichincha, Banco General Rumiñahui, BIESS.

Por otra parte, el crédito hipotecario es entendido como el crédito que otorga el 70% - 80% de financiamiento de la vivienda, dejando así al 20% - 30% como valor de entrada. Esta variación de porcentajes de crédito varía según la entidad financiera que el cliente desee trabajar. Para este crédito existe menos condiciones que al contrario de crédito VIP, dejando así que a este crédito pueda acceder cualquier persona que posea la capacidad crediticia para poder pagar dicho crédito, del mismo modo, el plazo para este crédito se estipula de 3 a 20 años.

FINANCIAMIENTO					
CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	ENTRADA	CUOTAS	CREDITO	ABSORCION
Z3-001	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 1	10%	20%	70%	0,57
Z3-002	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 2	10%	20%	70%	0,94
Z3-003	ALCAZAR DE GRANADA	10%	20%	70%	0,16
Z3-004	ALCAZAR DE SALAMANCA	10%	20%	70%	0,84
Z3-005	ALCAZAR DE CADIZ 1 ETAPA	10%	20%	70%	1,66
Z3-006	ALCAZAR DE CADIZ 2 ETAPA	10%	20%	70%	3,12
Z3-007	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH I	5%		95%	0,83
Z3-008	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH II	5%		95%	1,52
Z3-009	RESIDENCIAS VERNAZZA	10%	20%	70%	1,27

Tabla 14: Financiamiento  
Elaboración: Isaac Alomoto

En la tabla 11, encontramos que en el sector solo dos proyectos ofrecen crédito VIP, ocupando en 77,77% los proyectos con financiamiento hipotecario. Del mismo modo, la absorción que muestran los proyectos Sirah, evidencia que el crédito a beneficiado su rotación de inventario para el promotor, esto considerando que dicho conjunto presenta los valores más bajos, con las áreas más bajas, sin dejar a un lado el diseño y la calidad.

## CONCLUSIONES

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	IMPACTO
OFERTA	La oferta tiene variables decrecientes en el Quito, de la misma forma, la oferta del sector muestra competencia de empresas establecidas con más de 10 años de trayectoria, por lo que muestra que la tendencia de la demanda es baja en la zona y el proyecto se contrapone a fuerte competencia	
TAMAÑO-PRECIO	El tamaño promedio del sector muestra viviendas de 120m <sup>2</sup> a un precio con un promedio ponderado de USD 113.668,11. Esta tendencia es variada ya que el mercado ha tenido mayores absorciones en dos perspectivas, por un lado con el financiamiento Vip, han tornado por espacios pequeños a un precio comodo, y por otro lado a viviendas bajo credito inmobiliario que su valor rodean los USD 120.000.	
ABSORCIÓN	La Absorción sucede en mayor tendencia hacia las casas, Pomasqui no es un sector que tenga gran acogida hacia la adquisición de departamentos, y la adquisición de estos suceden en espacios cómodos y financiamiento en modo VIP. Debido a ello, tenemos que la absorción relativa de la zona es de 1,29	
COMPETENCIA	Existe gran competencia con características similares entre sí, con la diferencia de variación de áreas para permitir ofrecer un producto VIP. La empresa con mayor posicionamiento de la zona es Romero y Pazmiño, que ocupa 7 proyectos en la misma zona, por otro lado encontramos a Proaño que ofrece casas en modo VIP y que ha tenido gran acogida	
FINANCIAMIENTO	La tendencia de la zona es hacia viviendas con financiamiento inmobiliario de crédito del 70% del inmueble, en esta zona son pocos los proyectos ofertados como proyectos VIP, este tipo de proyectos encontramos en la gran mayoría dentro del perímetro	

## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **CAPITULO 4: ARQUITECTURA**

#### **Antecedentes**

Un proyecto arquitectónico debe estar sujeto y regulado por entidades gubernamentales como municipios que sepan disponer de las normas urbanas para generar una trama urbana en la ciudad.

Es por ello que es necesario tomar en consideración los principios reguladores municipales para poder realizar el desarrollo del diseño arquitectónico, del mismo modo, este diseño arquitectónico debe estar correlacionado a los requerimientos que pide el mercado para mayor facilidad de comercialización.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

- Generar diseño de casas y departamentos diferenciadores a la competencia, tomando como referencia datos obtenidos del análisis de mercado
- Concebir el proyecto tomando en consideración las limitantes especificadas en la normativa del IRM

### **Objetivos Específicos**

- Cumplir la normativa de construcción y ordenanzas establecidas por el Municipio de la Ciudad de Quito, para su posterior aprobación.
- Maximizar el uso de área de cada unidad de vivienda, sin dejar a un lado valor estéticos arquitectónicos.

## Proceso de Investigación

El proceso de investigación se basa en el desarrollo del diseño a partir de los principios reguladores que otorga la ordenanza, seguido a estos requisitos plantear un plan maestro que articule todos los espacios de la urbanización, y posteriormente diseñar las casas, departamentos y plaza comercial.



Gráfico 37: Proceso Investigación  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Entorno – Linderos



*Gráfico 38: Ubicación Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto*

Katara se ubica en el barrio Veintimilla, ubicado en la parroquia de Pomasqui, dicho terreno se encuentra entre la calle Marieta de Veintimilla y la prolongación de la Av. Simón Bolívar. Este predio se encuentra en un barrio consolidado en crecimiento de uso de suelo residencial debido a su proximidad a la Av. Simón Bolívar, este corredor nororiental conecta norte, centro y sur de la ciudad de Quito, esta característica articuladora de la ciudad ha otorgado mayor crecimiento urbanístico al sector.

### **Características topográficas del Proyecto**

La morfología del terreno es irregular, teniendo su ingreso desde la calle Marietta de Veintimilla por un callejón de 8 m ingreso x 50 m de desarrollo de callejón, de allí el

terreno se desarrolla a 50 m de ancho x 90 m de largo, llegando hasta la Av. Simón Bolívar. Debido a la topografía, el terreno no tiene conexión directa desde la avenida por la interrupción de un muro.

La sección del terreno indica la pendiente del terreno que desarrolla una altura de 21 m en un desarrollo horizontal de 158 m. El terreno mantiene pendientes

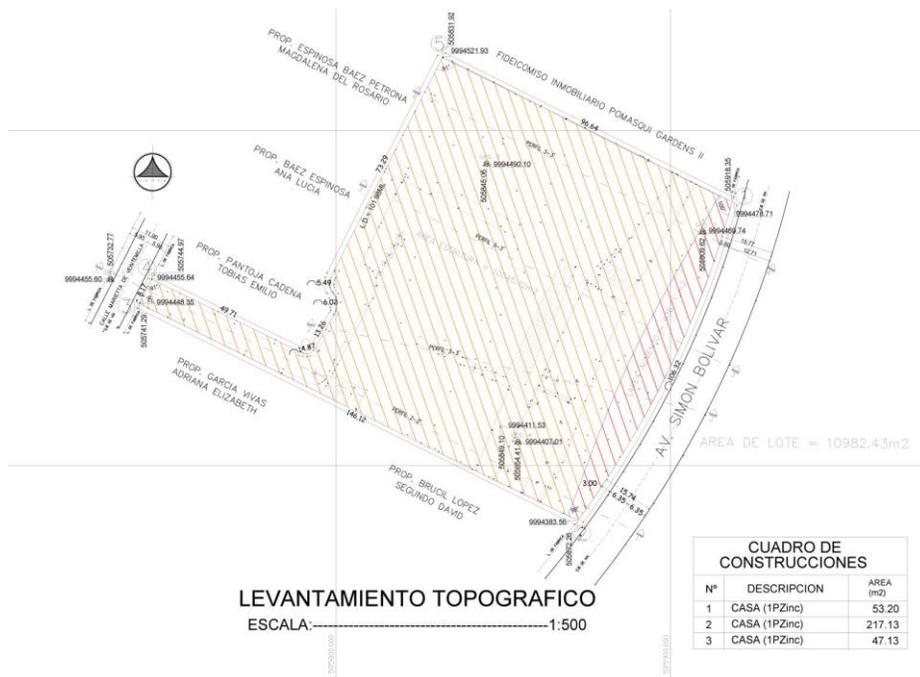


Gráfico 39: Levantamiento Topográfico  
Elaboración: Isaac Alomoto

constantes hasta la cota +15,25 m desde el nivel 0.00m, de allí encontramos un muro que nos impide la conexión directa con la parte superior del terreno que empata hacia la Avenida. Simón Bolívar en la cota +21,00 m desde el +0,00 m.

Estas características topográficas nos limitan la conexión directa hacia la avenida por la interrupción del muro que se encuentra en la cota +15,25 m. Es por ello que no

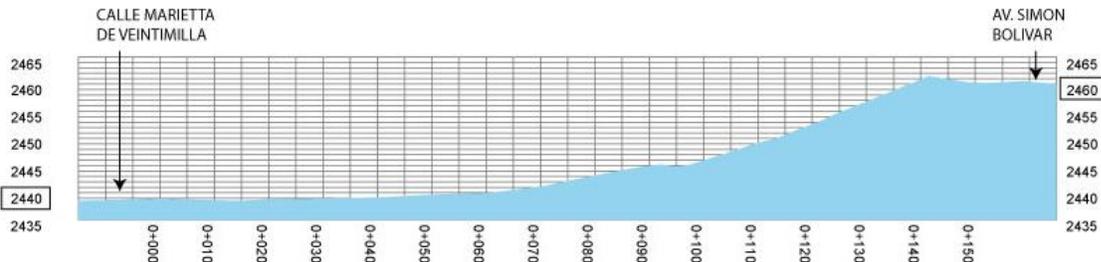


Gráfico 40: Sección Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto

se considera el ingreso por la avenida, sino, por la calle Marietta de Veintimilla.

Debido a la condición del terreno en cuanto a topografía, se plantea la construcción de casas en las cotas que tienen poco impacto topográfico en pendiente, y del mismo modo, para conectar hacia la avenida, se propone la construcción de un edificio que conecte de modo peatonal las casas con la avenida principal de modo peatonal.

De este modo tendríamos tipología de casas y tipología de departamentos en el mismo proyecto.

## Informe Regulación Metropolitana (IRM)

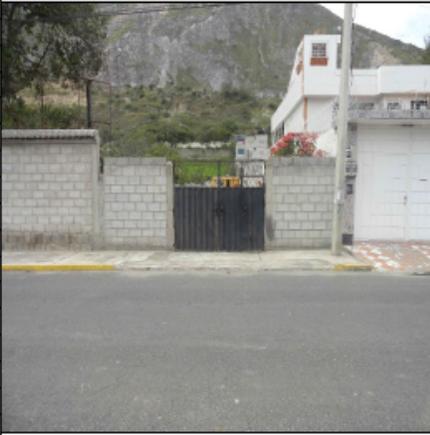
INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA			
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito			
IRM - CONSULTA		FECHA DE CONSULTA 2023/04/05 23:11	
CÉDULA CATASTRAL - DATOS		IMPLANTACIÓN DEL LOTE	
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO			
C.C./R.U.C.:	1716028939		
Nombre o razón social:	ALOMOTO CHILUISA FAVIO LUIS		
DATOS DEL PREDIO			
Número de predio:	1213844		
Estado:	ACTIVO		
Geo clave:	170105770138007111		
Clave catastral anterior:	1471201017000000000		
Coordenadas SIRES DMQ:	505844.91 / 9994454.06		
Año de construcción:	1995		
En derechos y acciones:	NO		
Destino económico:	HABITACIONAL		
Dirección:	E5K MARIETTA DE VEINTEMILLA - S-N		
Barrio/Sector:	VEINTIMILLA		
Parroquia:	POMASQUI		
Dependencia Administrativa:	Administración Zonal la Delicia		
ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN			FOTOGRAFÍA DE LA FACHADA
Área de construcción cubierta:	59.04 m <sup>2</sup>		
Área de construcción abierta:	0.00 m <sup>2</sup>		
Área bruta total de construcción:	59.04 m <sup>2</sup>		
Área de adicionales constructivos:	239.43 m <sup>2</sup>		
AVALÚO CATASTRAL			
Avalúo del terreno:	\$ 340,642.86		
Avalúo de construcciones:	\$ 5,671.59		
Avalúo de construcciones:	\$ 0.00		
Avalúo de adicionales:	\$ 6,105.47		
Avalúo de instalaciones:	\$ 0.00		
Avalúo total del bien inmueble:	\$ 352,419.92		
DATOS DEL LOTE			
Tipo de lote:	UNIPROPIEDAD		
Denominación de predio:			
Estado:	ACTIVO		
Área según escritura:	10,045.72 m <sup>2</sup>		
Área de levantamiento:	0.00 m <sup>2</sup>		
Área gráfica (Sistema catastral):	9,787.03 m <sup>2</sup>		
Área regularizada:	NO		
Frente total:	114.01 m		
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 1,004.57 m <sup>2</sup> [SU]		
Área excedente (+):	0.00 m <sup>2</sup>		
Área diferencia (-):	-258.89 m <sup>2</sup>		
Denominación de lote:	-		
Valoración especial:	NO		

Gráfico 42: Características Generales IRM

Elaboración: Isaac Alomoto

## Características del Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

Según el Municipio de Quito, el IRM es un documento en el que se establece las reglas que los propietarios de bienes inmuebles deben considerar respecto de sus necesidades de habilitación del suelo y edificación de sus propiedades. Refleja información valiosa y confiable del predio como, por ejemplo: datos del titular del bien, predio, nombre, ancho, referencia y nomenclatura, regulaciones zonificación, número máximo de pisos que se puede edificar, retiros, afectaciones, -Incluye a construcciones nuevas o ampliaciones que se realizan a construcciones existentes- y, se constituye un documento que solicita el municipio, como uno de los requisitos para la habilitación del suelo (Quito Informa, 2021).

En el gráfico 4 se muestra las características generales en cuanto al IRM con respecto al fraccionamiento.

### Proceso de regulación de diferencias de área de terreno

REGULACIÓN	ZONA A8 (A603-35)	
Lote Mínimo	400 m <sup>2</sup>	
Frente Mínimo	12 m	
COS total	150%	
COS PB	50%	
Uso de Suelo	(R) Residencial	
Altura	12 m	
Pisos	3	
Forma Ocupación	(A) Aislada	
Retiros	Frontal	5 m
	Lateral	3 m
	Posterior	3m
	Entre Bloques	6 m

Gráfico 43: Características Generales IRM  
Elaboración: Isaac Alomoto

En teoría, el área del terreno según escritura debería ser el mismo según escritura como el área según área grafica (sistema catastral). Pero en realidad muchas veces esto no es una realidad y es necesario realizar el proceso de regulación de

excedentes o diferencias de áreas del terreno ya que el catastro no muestra el área 100% verdadera, por lo general, casi siempre tiene diferencias.

Según el IRM del terreno para el proyecto Katara, el área gráfica (sistema catastral), es de 9787,03 m<sup>2</sup>; mientras que el área según escritura, revela que el terreno tiene 10045,72 m<sup>2</sup>, por tanto, existe un desfase de 254,69 m<sup>2</sup>. Aun así, según el estudio topográfico, el terreno posee un área de 10982,42 m<sup>2</sup>, área no tan alejada al que muestra el informe según escritura, teniendo así un desfase de 936,7 m<sup>2</sup>, mientras que el desfase según el área gráfica sería de 1199,39 m<sup>2</sup>.

Por tanto, para regularizar este desfase se tomará en consideración el área real tomada del estudio topográfico donde existen linderos definidos que al momento de inspección por parte del municipio se podrá corroborar dicha petición.

Esta diferencia se da en la parte superior del terreno que, debido a la apertura de la prolongación de la Av. Simón Bolívar, cambio el lindero de dicha avenida, permitiendo así ganar área hacia la autopista.

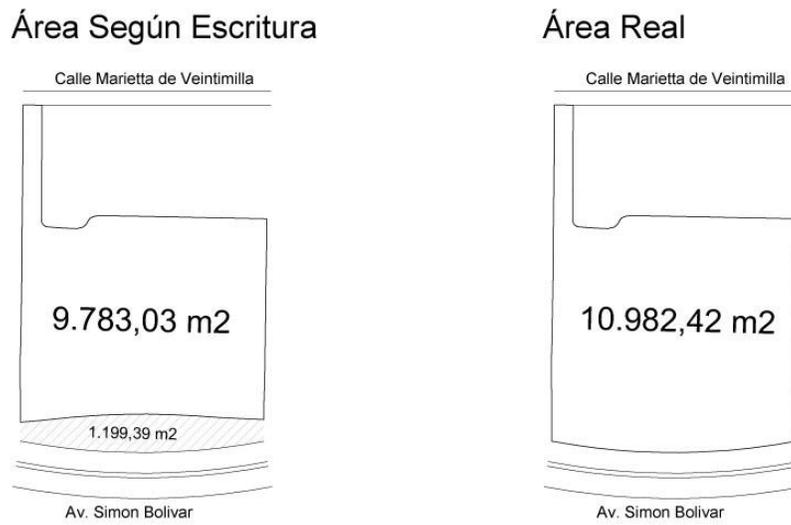


Gráfico 44: Diferencias Áreas  
Elaboración: Isaac Alomoto

### Afectación del terreno por protección línea de alta tensión.

A través del terreno cruza una línea de alta tensión, de la cual, el municipio de Quito lo clasifica como área protegida, entendiéndose dicha área a partir del eje retiro de 15 m de cada lado correspondiente según la observación descrita en el IRM.

OBSERVACIONES
Descripción
*RETIRO FRONTAL 5.00 MT A LAS VIAS
*PRESENTA OFICIO SG2046 DE FECHA 30-04-2012 DE EPMOP SOBRE AFECTACION POR PROYECTO VIAL NORORIENTAL. (PROLONGACION AV. SIMON BOLIVAR) PREDIO AFECTADO
<b>*PROTECCIÓN LINEA DE ALTA TENSIÓN 15 MT DEL EJE</b>
Previo a iniciar cualquier proceso de edificación o habilitación del suelo, procederá con la regularización de excedentes o diferencias de áreas del lote en la Administración Zonal respectiva, conforme lo establece el CÓDIGO MUNICIPAL, TITULO II.

Gráfico 45: Observación protección línea alta tensión. IRM  
Elaboración: Isaac Alomoto

Tomando en consideración el área del terreno según estudio topográfico, el área de la afectación tendría 3.254,76 m<sup>2</sup>, lo cual representa una afectación del 29,63% del terreno.

Dice la ordenanza que la dicha afectación no permite construir nada por debajo de la dicha línea bajo los retiros estipulados en el IRM, los cuales dice que debe



Gráfico 46: Área afectación protección línea alta tensión. IRM  
Elaboración: Isaac Alomoto

retirarse 15 m a partir del eje. Este espacio que quede bajo la línea de tensado eléctrico será entendido como zona de protección sin posibilidad a enajenación.

### Especificaciones, regulaciones y ordenanzas municipales

Según la ordenanza municipal, existe requerimientos de medidas y áreas mínimas para la concepción de una vivienda, estas medidas son reguladas por entidades colaboradoras que verifican y cercioran que el plan arquitectónico sea concebido con las debidas medidas y especificaciones dictadas por ordenanzas municipales del municipio de Quito.

DIMENSIONES MÍNIMAS DE ESPACIOS					
ESPACIO	# dormitorios			Lado mínimo	Altura mínima
	1	2	3		
Vestíbulo				3,00 m	2,30 m
Sala			8,10 m <sup>2</sup>	2,70 m	2,30 m
Comedor			8,10 m <sup>2</sup>	2,70 m	2,30 m
Sala-Comedor	13,00 m <sup>2</sup>	13,00 m <sup>2</sup>	16,00 m <sup>2</sup>	2,70 m	2,30 m
Cocina	4,00 m <sup>2</sup>	5,50 m <sup>2</sup>	6,50 m <sup>2</sup>	1,50 m	2,30 m
Dormitorio 1 (principal)	9,00 m <sup>2</sup>	9,00 m <sup>2</sup>	9,00 m <sup>2</sup>	2,50 m	2,30 m
Dormitorio 2		8,00 m <sup>2</sup>	8,00 m <sup>2</sup>	2,20 m	2,30 m
Dormitorio 3			7,00 m <sup>2</sup>	2,20 m	2,30 m
Batería Sanitaria	2,50 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>2</sup>	1,20 m	2,30 m
Lavado y Secado	1,50 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	1,00 m	2,30 m
Patio de Servicio			9,00 m <sup>2</sup>	3,00 m	2,30 m
Media Bateria Sanitaria				0,90 m	2,30 m
Dormitorio de Servicio	6,00 m <sup>2</sup>	6,00 m <sup>2</sup>	6,00 m <sup>2</sup>	2,00 m	2,30 m

*Tabla 15: Dimensiones mínimas  
Fuente: Municipio de Quito 2021  
Elaboración: Isaac Alomoto*

Del mismo modo, encontramos requerimientos en cuanto a los estacionamientos. De los cuales Katara entraría en el segundo grupo de usos de vivienda, donde define a

aquella vivienda mayor a 65 m<sup>2</sup> hasta 120 m<sup>2</sup> de área útil, necesitando así, una unidad de estacionamiento por cada vivienda, y 1 unidad de estacionamiento de visita cada 10 viviendas.

<b>REQUERIMIENTO MÍNIMO ESTACIONAMIENTOS DE VEHICULO LIVIANO</b>		
<b>RESIDENCIAL</b>		
<b>Usos</b>	<b># Unidades</b>	<b># de unidades para visitas</b>
Vivienda igual o menor a 65 m <sup>2</sup> de AU	1 unidad cada 2 viviendas	1 unidad cada 12 viviendas
Vivienda mayor a 65 m <sup>2</sup> hasta 120 m <sup>2</sup> de Au	1 unidad cada vivienda	1 unidad cada 10 viviendas
Vivienda mayor de 120 m <sup>2</sup> de AU	2 unidades cada vivienda	1 unidad cada 8 viviendas

*Tabla 16: Requerimientos mínimos áreas de parqueaderos  
Fuente: Municipio de Quito 2021  
Elaboración: Isaac Alomoto*

Por tanto, si consideramos una vivienda mínima de 3 habitaciones, el área útil de la casa sería de 75 m<sup>2</sup> con una unidad de parqueadero por cada vivienda y 1 unidad de parqueadero de visita por cada 10 unidades.

A pesar de ello, se busca crear viviendas más amplias y cómodas que sepan abastecer necesidades de amplitud y espacio con lugares más confortables y amplios, es por ello que se manejará con las medidas mínimas en cuanto a superar dicha medida sugerida por el municipio.

## **Partido Arquitectónico – Master Plan**

El partido arquitectónico es la primera manifestación de la compleja síntesis de ideas espaciales, estéticas y funcionales que se desarrollan en el proyecto “mostrada en una imagen que percibe el arquitecto al proyectar. Esta imagen en la conciencia se percibe unida a una sensación que manifiesta el espíritu del objeto arquitectónico. Es en germen y por definición el punto de partida de las ideas que materializan en el cuerpo construido del edificio (Leon, 2020).

Por ello al proyecto Katara se le entiende en dos tipologías habitacionales, por un lado, se proyecta casas de tres habitaciones y por otro lado departamentos de 2 y 3 habitaciones, sujetándose a las ordenanzas del municipio de Quito. Del mismo modo, sobre los departamentos se plantea la construcción de una plaza comercial.

Entonces, Katara se entiende 5 puntos que son articulados por vías internas dentro de la urbanización, primero tenemos los tres bloques de casas, seguidos por el edificio que contiene los departamentos y la plaza comercial, y por otro lado tenemos la zona verde junto al salón de uso comunal, esta área verde se plantea bajo la zona de afectación por la línea de alta tensión que no permite tener edificaciones bajo esta línea ni espacios para enajenar, por ende se plantea este espacio como zona protegida.

Se busca el máximo de aprovechamiento del terreno, planteando un eje articulador que comunique las casas hacia el acceso por la calle Marietta de Veintimilla, rematando en un edificio que tiene como fin mixticidad de uso, donde encontramos departamentos en la parte inferior y en la parte superior encontramos una plaza comercial.

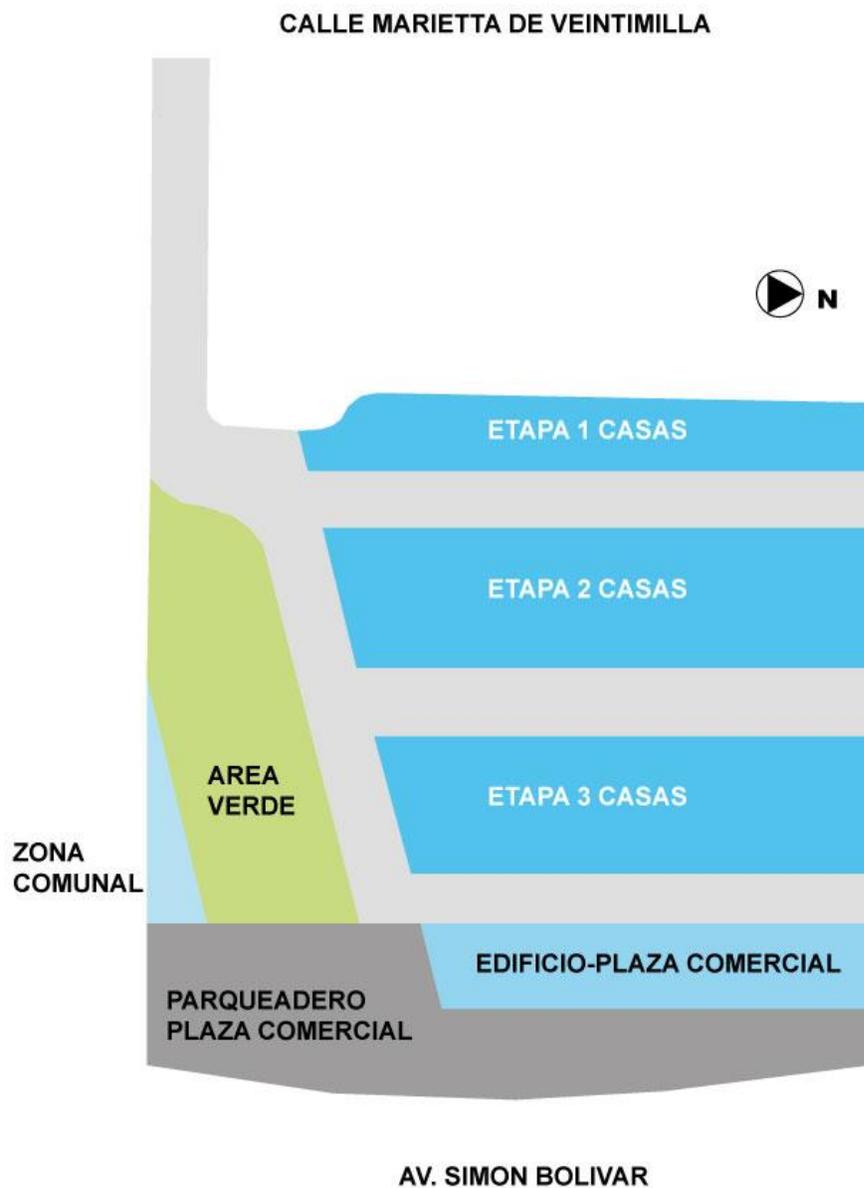


Gráfico 47. Partido arquitectónico Master Plan  
Elaboración: Isaac Alomoto

Como conclusión encontramos que la afectación que llega a ser un limitante para el desarrollo arquitectónico del proyecto, llega a ser el medio regulador de la distribución de los espacios, siendo así una figura articuladora intrínseca.

### **Planteamiento arquitectónico – Master Plan**

A partir del partido arquitectónico, se plantea a nivel arquitectónico la distribución de casas adosadas y no pareadas, la zona verde bajo la afectación de zona de protección, y la plaza comercial que es articulada por un edificio de departamentos que conecta con las casas.

La decisión por las casas pareadas se debe a que, debido a la afectación que cruza de forma inclinada el terreno, no nos da oportunidad a que el desarrollo de un plan adosado nos dé un máximo de aprovechamiento. Ya que, si se realiza un proyecto de casas adosadas, el proyecto tendría 44 casas, mientras que en el planteamiento de casas pareadas tendríamos 40 casas que se podría comercializar a mayor precio, ya que estas se aprovecha los parqueaderos en las zonas laterales y se proyecta la casa desde la línea de fábrica.

Del mismo modo, la zona verde tendría un área de 1200 m<sup>2</sup> que se articula a la zona comunal ubicada en la parte lateral ya que, debido al área protegida, debe retirarse a un área restante del terreno.

La plaza comercial funciona sobre un edificio de departamentos, este se ubicará en la zona superior a partir del nivel de la Simón Bolívar para que se conecte por medio peatonal a la gran avenida.



Gráfico 48: Plano Implantación Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Planteamiento Arquitectónico – Casas

Como se mencionó en el plan maestro, las casas están dispuestas en modo de casas pareadas. Estas casas se adosan con una sola casa vecina, y se proyectan como bloques, estos bloques son separados por espacios de parqueaderos a 6 m de distancia separadas al bloque continuo.



*Gráfico 49: Planta Baja Esquema distribución  
Elaboración: Isaac Alomoto*

La planta baja de las casas nace de línea de fábrica, estas inician entrando por la sala y las gradas que distribuyen a los pisos superiores, cruzando por la sala encontramos el comedor que llega a la cocina, esta cocina posee una cualidad distintiva con otros proyectos de la zona, donde conecta directamente con zona BBQ, por lo general este espacio es zona de lavado, pero en Katara encontramos el área de lavado en la tercera planta.



Gráfico 50: Planta Baja  
Elaboración: Isaac Alomoto

La segunda planta tiene dos habitaciones, y cada habitación tiene su propio baño. Es una cualidad que posee Katara que cada habitación posea su baño, la competencia no ofrece baños dentro de cada habitación y esto será utilizado como estrategia de ventas y posicionamiento de mercado.

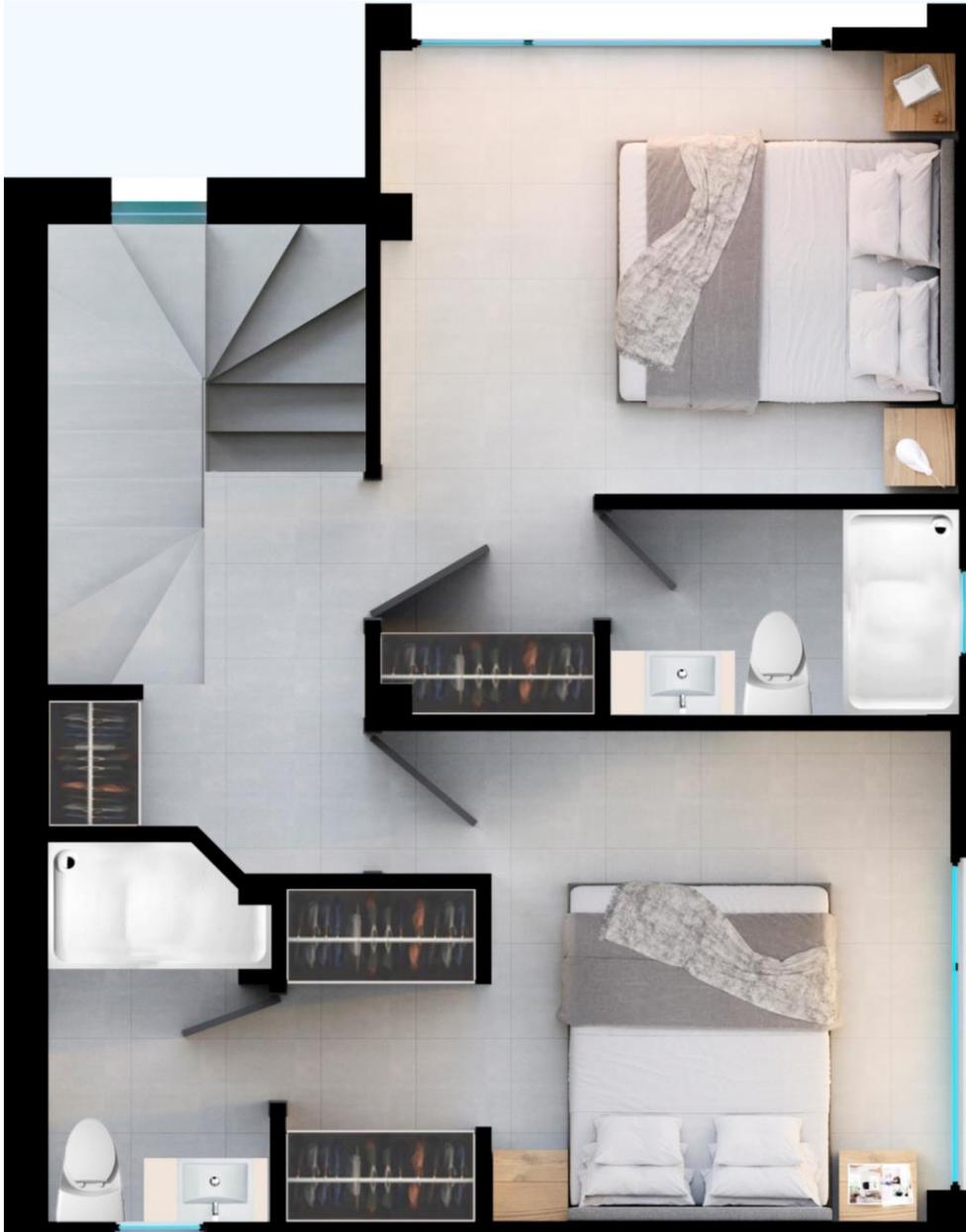


Gráfico 51: Primera Planta  
Elaboración: Isaac Alomoto

Del mismo modo, encontramos la tercera planta la habitación master y la zona de lavado. Se incurre en mayor inversión ubicar la lavandería en la parte superior de la casa, debido a sus instalaciones hidrosanitarias y a su ventilación que se ubica un ducto de ventilación en la parte superior de la habitación.



La habitación master posee 17,5 m<sup>2</sup> sin incluir el baño y posee walking closet, baño privado y terraza privada. El objetivo de esta disposición es que la habitación master posea completa

Gráfico 52: Segunda Planta  
Elaboración: Isaac Alomoto

independencia y tenga el máximo de disfrute con áreas grandes que conectan zonas interiores con zonas exteriores.

### Planteamiento Arquitectónico – Edificio

El edificio Katara cuenta con 4 plantas, de las cuales se compone de 15 departamentos y 24 parqueaderos. El partido arquitectónico para este edificio es de “muro habitable”, se lo denomina de esta forma, debido a que se encuentra como estructura portante de contención de la tierra que conforma la prolongación de la Av. Simón Bolívar. Es por ello que tiene un desarrollo 12 m, el cual funciona con muro tensado de cables tensores que se sujetan a base firme natural del suelo.



En la  
planta baja



Gráfi  
Elab

Gráfico 54: Vista frontal Edificio Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto

encontramos una planta de 24 parqueaderos para los departamentos del edificio, debido a que hay departamentos de 3 habitaciones, se destina 2 parqueaderos para los departamentos de 3 habitaciones, mientras que los departamentos de dos habitaciones tendrán 1 solo parqueadero.

El edificio Katara se compone de 15 departamentos de 2 y 3 habitaciones, cada uno de los departamentos posee balcón y zona de lavado. Debido a la proporción de los departamentos de 3 habitaciones, se destina que estos posean las bodegas mas grandes y dos unidades de parqueaderos. Para su conexión y seguridad de los usuarios, se destina un ascensor que conecta de forma privada a la plaza comercial, esto con el fin de servir a los usuarios de acceso exclusivo y privado a la plaza comercial para disfrute y goce de sus actividades diarias, dicho ascensor podrá ser utilizado tanto por los usuarios del edificio, como por parte de los propietarios de las casas del conjunto residencial



*Gráfico 55: Planta General Edificio  
Elaboración: Isaac Alomoto*

La disposición de las plantas del edificio Katara es lineal, por tanto, cuenta con su circulación vertical en el eje central del bloque del edificio, distribuyendo de esta manera hacia los pasillos que conectan a los 5 departamentos que posee cada planta

Existen dos tipologías de departamentos en el edificio Katara. El primer tipo de departamento es de dos habitaciones. Existen 8 departamentos de esta tipología en el edificio, posee un área útil 78,5 m<sup>2</sup>, 12,6 m<sup>2</sup> de balcón, 1 parqueadero de 14,4 m<sup>2</sup> y 4,2 m<sup>2</sup> de bodega. Tomando como alícuota total 109,35 m<sup>2</sup>.

La primera tipología de departamento a analizar es el departamento de dos habitaciones. Estos departamentos tienen la particularidad de ingresar por la zona social que se abre hacia el balcón, por ende, se abre hacia las visuales paisajísticas del proyecto, de estos espacios comunales se distribuyen a las 2 habitaciones. Además, el departamento se compone de un baño y medio, una habitación de lavado y conexión al balcón desde todos los espacios.



Gráfico 56: Departamento 2 habitaciones Edificio Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto

La segunda tipología de departamentos en el edificio Katara es el departamento de 3 habitaciones, esta posee un balcón de 11,20 m<sup>2</sup> que se conecta desde la sala, a pesar que este balcón es más pequeño que el departamento de 2 habitaciones, este posee la particularidad de tener un balcón mas profundo, permitiendo de esta forma, mayor posibilidad a poseer variado mobiliario en la zona exterior del departamento. El departamento posee un baño y medio, zona de lavado, dos parqueaderos de 31,2 m<sup>2</sup> y una bodega de 4,6 m<sup>2</sup>.



*Gráfico 57: Departamento 3 habitaciones Edificio Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto*

## Planteamiento Arquitectónico – Edificio

Plaza Katara es la culminación del edificio de departamentos Katara, este espacio se conecta hacia la prolongación de la Av. Simón Bolívar, y se proyecta como un espacio comercial con 24 locales comerciales, y llega a poseer 1250 m<sup>2</sup> para comercialización de espacios comerciales, este espacio busca ser un contenedor de espacios integrados por un eje de circulación vertical que conecta las tres plantas y busca tener conexiones con diferentes espacios abiertos y así aprovechar las vistas hacia el valle de Pomasqui y sus alrededores.

Plaza Katara busca mantener un dialogo entre espacios abiertos y cerrados para mayor confort de sus usuarios, es así como juega entre el lleno y el vacío, manteniendo los espacios abiertos retranqueados, siendo estos sobre puestos por elementos cerrados que permiten de esta forma otorgar sombra. Del mismo modo, estos locales comerciales son abastecidos de 34 parqueaderos, ubicados en la zona frontal lateral sur del terreno, abiertos hacia la Simón Bolívar.



Gráfico 58: Plaza Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Análisis de Áreas

Se parte del análisis de áreas, entendiendo el global de áreas del proyecto, donde, encontramos que el proyecto en análisis global, tiene un área bruta de 9186 m<sup>2</sup>.

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL PROYECTO												
PLANTA	NIVEL	USO	Cantidad	Área Computable	Área no computable		ÁREA BRUTA TOTAL	ÁREAS A ENAJENAR		ÁREAS COMUNALES		
					Construida	Abierta		Construida	Abierta	Construida	Abierta	
NIVEL 0 (casas)	0 + 0,00	Guardiania	1		15		15				15	
		Circulación peatonal	1			446	0					446
		Circulación vehicular	1			903	0					903
		Jardines comunales	1			175	0					175
NIVEL +1 (casas)	0 + 3,00	Casas	1	1832,32		65	1832,32	1832,32	65			
		Circulación peatonal	1			343	0					343
		Circulación vehicular	1			5666	0					566
		Jardines comunales	1			126	0					126
		Casa Comunal	1		211	1126	211				211	1126
NIVEL +2 (casas)	0 + 6,00	Casas	1	1832,32		65	1832,32	1832,32	65			
		Circulación vehicular	1			534	0					534
		Circulación peatonal	1			371	0					371
		Circulación peatonal interna	1			57	57					57
		Parqueaderos comunales	1			145	0					145
		Parqueaderos privados	1		401	401	401					
		Casas	1	916,16		65	916,16	916,16	65			
		Bodegas privadas	1		130	130	130					
		Ductos	1		14	14	14					14
		Cuarto de Maquinas	1		16	16	16					16
		Escaleras	1		18	18	18					20
NIVEL +3 (edificio)	0 + 9,00	Ascensor	1		8	8					7	
		Circulación peatonal interna	1		106	106					106	
		Escaleras	1		18	18	18				18	
		Ascensor	1		8	8	8				8	
		Bodegas Comunales	1		8	8	8				8	
		Ductos	1		15	15	15				15	
NIVEL +4 (edificio)	0 + 12,00	Departamentos	1	477	477	477	477	66				
		Circulación peatonal interna	1		106	106					106	
		Escaleras	1		18	18	18				18	
		Ascensor	1		8	8	8				8	
		Bodegas Comunales	1		8	8	8				8	
		Ductos	1		15	15	15				15	
NIVEL +5 (edificio)	0 + 15,00	Departamentos	1	477	477	477	477	66				
		Circulación peatonal interna	1		106	106					106	
		Escaleras	1		18	18	18				18	
		Ascensor	1		8	8	8				8	
		Bodegas Comunales	1		8	8	8				8	
		Ductos	1		15	15	15				15	
NIVEL +6 (plaza)	0 + 18,00	Departamentos	1	477	477	477	477	66				
		Circulación peatonal interna	1		137	137					137	
		Escaleras	1		11	11	11				11	
		Ascensor	1		9	9	9				9	
		Bodegas Comunales	1		8	8	8				8	
		Ductos	1		25	25	25				25	
		Locales comerciales	1	570	570	570	570					
		Circulación vehicular	1			537	0					537
NIVEL +7 (plaza)	0 + 21,00	Parqueaderos	1			447	0				447	
		Áreas verdes	1			375	0				375	
		Circulación peatonal interna	1		92	92					92	
		Escaleras	1		18	18	18				18	
		Ascensor	1		8	8	8				8	
		Bodegas Comunales	1		8	8	8				8	
Ductos	1		15	15	15				15			
Áreas verdes	1			118	0					118		
Locales comerciales	1	509	509	509	390	167						

Tabla 17: Cuadro de áreas  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Cantidad de Departamentos por tipología

Se establece para el proyecto Katara, dos tipologías de habitaciones, habitaciones de 2 y 3 habitaciones, teniendo 2 departamentos de 2 habitaciones por planta y 3 departamentos de 3 habitaciones por planta. De los cuales se descomponen en tres plantas, dando como resultado 15 departamentos.

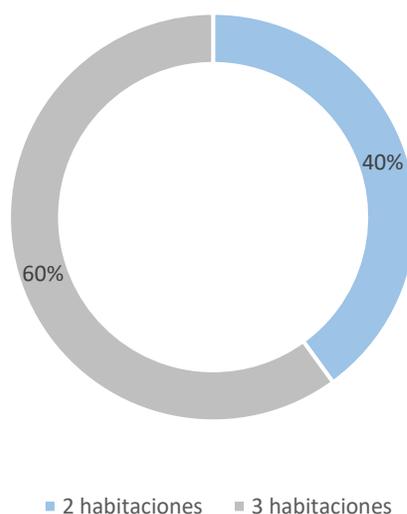


Gráfico 59: Cantidad de departamentos por tipología.  
Elaboración: Isaac Alomoto

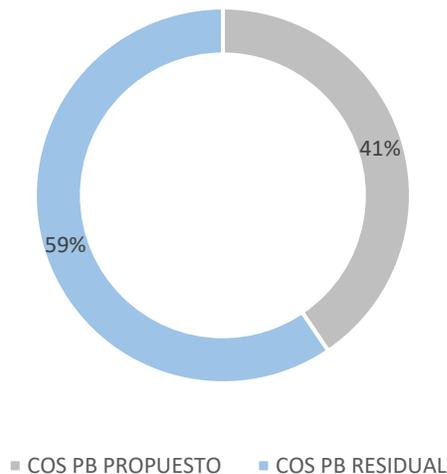
## Variación al COS estimado

El área total real del terreno tiene 10982 m<sup>2</sup>. De dicha área, el Informe de Regulación Metropolitana menciona que se puede dar el aprovechamiento del 50% en la planta baja, y del total del terreno, mientras que el aprovechamiento total del terreno, sujeta que se lo puede dar aprovechamiento del 150%, ya que esta ordenanza define la posibilidad de crecer tres plantas desde la planta baja.

Debido a la línea de protección bajo la línea de alta tensión, El predio sufre afectación en el aprovechamiento del uso del suelo, ya que, del área total del terreno, la afectación ataca al 45% del área total del terreno, debido a ello, no se logra el máximo

aprovechamiento del uso del suelo por las afectaciones en las que incurre la zona protegida.

De esta forma, encontramos que el aprovechamiento del COS en PB es del 59%, este porcentaje es la derivación del máximo aprovechamiento que permite el terreno, por ende, nos genera un 41% de área residual del aprovechamiento que se podría tener en planta baja. Es necesario, a partir de estos datos, analizar la factibilidad del enfoque al segmento proyectado.

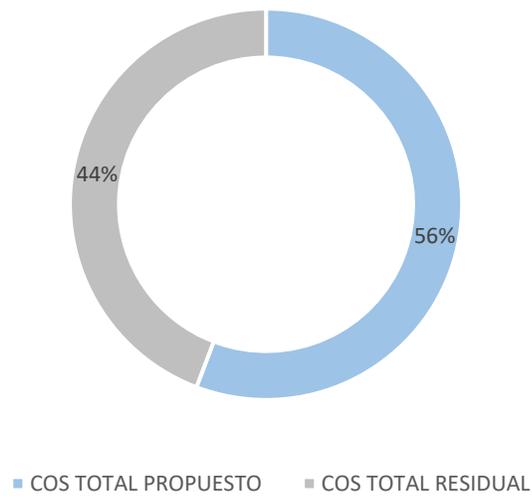


*Gráfico 60: COS PB*  
*Elaboración: Isaac Alomoto*

Mientras que el COS total, tiene un aprovechamiento del 150% del área total del terreno, esto debido a que la ordenanza dictamina que puede proyectarse la edificación en 3 plantas, dando como resultado que el aprovechamiento del COS total sea del 150%. Por tanto, se espera que el aprovechamiento del terreno sea de 16 473 m<sup>2</sup>.

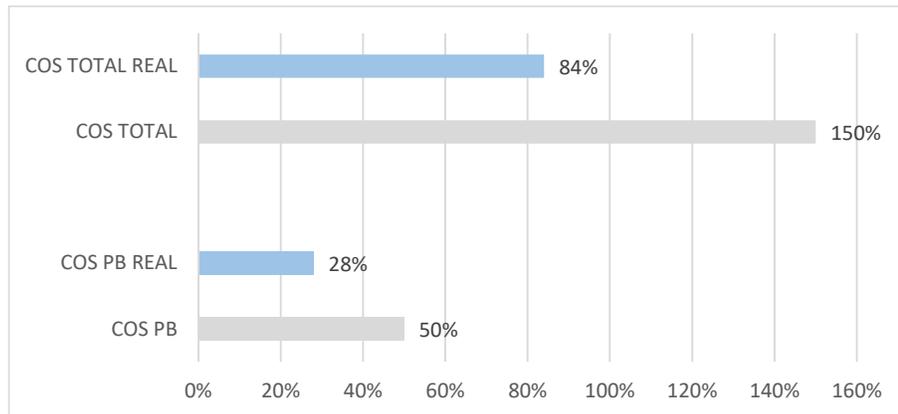
Pero, debido a la misma razón por la cual tuvo afectación el aprovechamiento del COS en PB, el aprovechamiento del COS total del terreno se ve castigado, en cuanto a la optimización del uso de área. Por ello, del 150% de aprovechamiento en COS total,

se da aprovechamiento de este en un 56%, teniendo como porcentaje residual el 44% del COS total del terreno



*Gráfico 61: COS total*  
*Elaboración: Isaac Alomoto*

## COS real



*Gráfico 62: COS real  
Elaboración: Isaac Alomoto*

Como resultado, se obtiene que el COS final por el cual se obtuvo con la integración de todas las ordenanzas que dictamina el municipio de Quito, se obtiene que el aprovechamiento del COS en PB es del 38% con respecto al área total del terreno, y de este modo, se entiende que se obtiene un 84% de aprovechamiento del COS total del terreno.

### Área computable y área no computable

Se obtiene un área bruta total de 9187 m<sup>2</sup>, en donde, la mayoría de dicha área consta como área computable, siendo esta 7283 m<sup>2</sup>, siendo esta el 79% del área bruta total, mientras que el 21 % restante, corresponde a el área no computable, del cual se compone de 1904 m<sup>2</sup>.

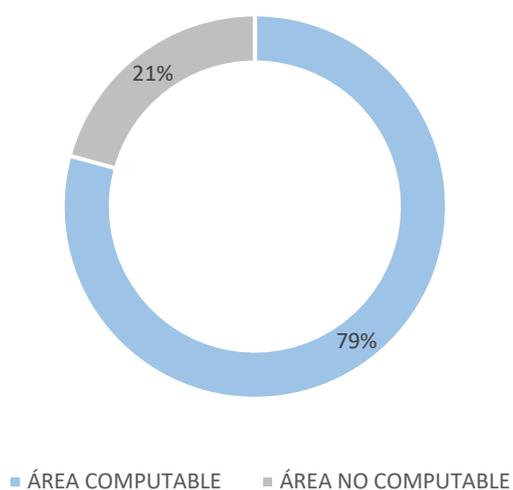


Gráfico 63: Áreas computables y áreas no computables  
Elaboración: Isaac Alomoto

## CONCLUSIONES

El proyecto Katara posee cualidades especiales en cuanto a disposiciones arquitectónicas que deben ser consideradas en cuanto a costos debido a sus detalles de edificabilidad que encarecen debido a la disposición de sus espacios, como es el caso de la lavadora en la zona superior de la casa, y del mismo modo los baños en cada una de las habitaciones.

Todos los espacios de Katara son concebidos de acuerdo el análisis de mercado en cuanto al estudio de la competencia y las cualidades que hace falta potenciar arquitectónicamente. Es por ello que se plantea diversos espacios que se conciben como puntos diferenciadores frente al mercado.

Es necesario considerar del mismo modo, la importancia del edificio, ya que este viene a sustituir las viviendas que no se pudo edificar debido al impedimento de la ordenanza por su zona de protección.

Como también la importancia de la plaza comercial que sirve de punto dinámico que integra la avenida con el resto de espacios del proyecto.

## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **CAPITULO 5: COSTOS**

#### **Antecedentes**

Un proyecto arquitectónico debe estar sujeto y regulado por entidades gubernamentales como municipios que sepan disponer de las normas urbanas para generar una trama urbana en la ciudad.

Es por ello que es necesario tomar en consideración los principios reguladores municipales para poder realizar el desarrollo del diseño arquitectónico, del mismo modo, este diseño arquitectónico debe estar correlacionado a los requerimientos que pide el mercado para mayor facilidad de comercialización.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

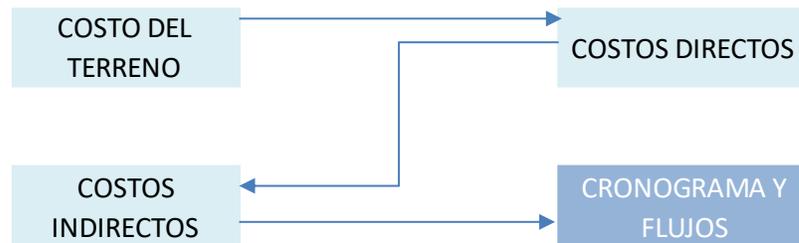
- Definir los costos directos que incide el proyecto inmobiliario, a partir de la propuesta arquitectónica, donde se define áreas, materiales y acabados.
- Generar un cronograma valorado de acuerdo a los plazos y costos del proyecto

### **Objetivo Específico**

- Determinar un precio por m<sup>2</sup> afín al costo total de la obra, este será determinado con las áreas totales y las áreas a enajenar.

## Proceso de Investigación

El proceso de investigación se basa en los pasos a desarrollar para entender los costos del proyecto, desde la actualización de los precios actuales del terreno, siguiendo a entender los costos directos e indirectos, para así lograr establecer el cronograma y los flujos de los rubros necesarios para ejecutar la obra.



## Costo Total del Proyecto

Katara se realizó con estimaciones paramétricas comparadas con proyectos de similares características y proporciones, ya que para su ejecución encontramos tres tipologías de construcción, donde encontramos construcción de urbanización, casas y edificio. Del cual se a obtenido el valor total de \$6.194.416,89 USD.

RESUMEN COSTOS KATARA			
Código	Descripción	Total	Incidencia
1	Costos Directos	\$ 4.973.816,89	80%
2	Costos Indirectos	\$ 615.800,00	10%
3	Costos Terreno	\$ 604.800,00	10%
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 6.194.416,89</b>	<b>100%</b>

Tabla 18:Resumen Costos Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto

Y del mismo modo se puede observar que la mayor incidencia de costo en cuanto a su construcción es por parte de las casas, el cual determina el 80% de los costos directos, mientras que el 10% consta de costos destinados a costos indirectos,

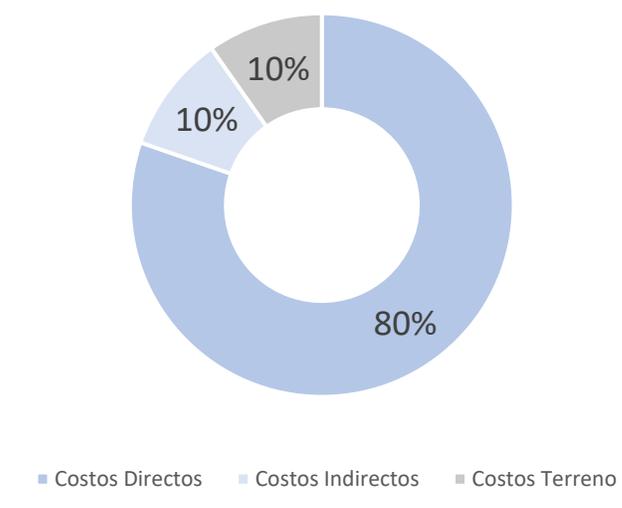


Ilustración 28: Resumen Costos Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto

mientras que el 10% es costo del terreno, el cual consta como un valor optimo para la factibilidad de un proyecto dentro del segmento VIP.

### Costo del terreno

En la industria inmobiliaria, el valor de un terreno es definido por su potencial negocio, más no por lo definido por el mercado. De esta forma se puede calcular su calor comercial del cual se parte a estimar el valor actual del terreno.

Para llevar a cabo este análisis se puede realizar tres métodos de análisis, los cuales son: método comparativo de mercado, método residual y método margen de construcción. De estos se tomará en consideración dos, el método comparativo y el método residual (PROSPERIA, s/f)

COSTO DEL TERRENO	
MÉTODO	VALOR
Comparativo Mercado	\$ 101,47
Residual	\$ 27,77
Valor promedio	\$ 64,62
Área lote de terreno	10.046 m <sup>2</sup>
<b>Valor lote de terreno</b>	<b>\$ 649.137,86</b>

*Tabla 19: Tabla del terreno  
Elaboración: Isaac Alomoto*

Como resultado de estos dos métodos, se logra obtener valores actuales del terreno a precio de mercado. En el sector aledaño al predio del proyecto Katara, podemos apreciar que el valor promedio del m<sup>2</sup> es de \$64,62. Dando como resultado un valor por el área de terreno en \$649.173,86. De este valor se tomará en cuenta para el análisis de costos del proyecto.

## Costos directos

Los costos directos son aquellos que guardan una relación estrecha con el producto, proyecto o servicio, es decir, son costos que se asocian de forma directa en la elaboración y terminación de un producto (Perez, 2021).

En Katara se toma en consideración el análisis en cuatro aristas. Siendo estos, costos directos de urbanización y costos directos de casas tipo, costos directos de edificio (departamentos) y costos directos plaza. Esto debido a que el proyecto tiene diferentes tipologías que se construyen, comercializan y financian de formas diferentes

### Resumen Costos Directos

Como se puede observar en la tabla de resumen de costos directos, encontramos costo de terreno, costo de urbanización, costo de casas, costo de edificio (departamentos) y costos de la plaza comercial. Dando un valor total de \$4.973.816,89 USD.

<b>PRESUPUESTO KATARA</b>			
<b>COD.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE RUBRO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>INCIDENCIA</b>
TERR	TERRENO	\$ 604.800,00	12,16%
URB	URBANIZACIÓN	\$ 297.950,93	5,99%
CAS	CASAS	\$ 2.059.477,68	41,41%
EDIF	EDIFICIO (departamentos)	\$ 1.167.294,82	23,47%
PLAZ	PLAZA COMERCIAL	\$ 844.293,46	16,97%
<b>TOTAL CONSTRUCCION</b>		<b>\$ 4.973.816,89</b>	<b>100%</b>

*Tabla 20: Resumen Costos Directos Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto`*

## Composición costos directos Urbanización Katara

PRESUPUESTO KATARA					
NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>URBANIZACION</b>					
<b>PR-URB</b>	<b>PRELIMINARES URBANIZACION</b>				<b>\$ 51.520,73</b>
<b>PR-URB-GEN</b>	<b>GENERAL</b>				<b>\$ 7.011,23</b>
PR-URB-GEN-001	BODEGA PROVISIONAL / OFICINA (CONTAINER)	global	1,00	4700,00	\$ 4.700,00
PR-URB-GEN-002	REPLANTEO Y NIVELACIÓN DE VÍA PLINCIPAL	m2	2243,91	1,03	\$ 2.311,23
<b>PR-URB-EXC</b>	<b>EXCAVACION</b>				<b>\$ 44.509,50</b>
PR-URB-EXC-001	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR PARA CONFORMACIÓN DE PLATAFORMAS - INCLUYE DESALOJO	m3	13857,12	3,00	\$ 41.571,37
PR-URB-EXC-002	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR PARA CONFORMACIÓN DE PLATAFORMAS - SIN DESALOJO	m3	1053,10	1,07	\$ 1.126,81
PR-URB-EXC-003	ACARREO MECANICO 100 metros	m3	1053,10	0,43	\$ 452,83
PR-URB-EXC-004	RELLENO CON MATERIAL EXCAVADO (RODILLO)	m3	1053,10	1,29	\$ 1.358,49
<b>ALC-URB</b>	<b>ALCANTARILLADO URBANIZACION</b>				<b>\$ 28.769,67</b>
<b>ALC-URB-MOV</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>\$ 5.361,58</b>
ALC-URB-MOV-001	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m	809,97	1,03	\$ 834,27
ALC-URB-MOV-002	EXCAVACION ZANJA A MAQUINA 0.00-2.75	m3	1401,29	1,29	\$ 1.807,67
ALC-URB-MOV-003	RELLENO COMPARTADO MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m3	1307,67	1,88	\$ 2.458,42
ALC-URB-MOV-004	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	93,63	2,79	\$ 261,22
<b>ALC-URB-TUB</b>	<b>TUBERÍAS</b>				<b>\$ 11.292,81</b>
ALC-URB-TUB-001	TUBERIA PVC UE ALCANTARILLADO D.I.N. 160mm (MAT.TRAN.INST)	m	330,00	5,78	\$ 1.907,40
ALC-URB-TUB-002	TUBERIA PVC UE ALCANTARILLADO D.I.N. 200mm (MAT.TRAN.INST)	m	120,00	9,06	\$ 1.087,20
ALC-URB-TUB-003	TUBERIA PVC UE ALCANTARILLADO D.I.N. 300mm (MAT.TRAN.INST)	m	246,00	16,52	\$ 4.063,92
ALC-URB-TUB-004	TUBERIA PVC UE ALCANTARILLADO D.I.N. 350mm (MAT.TRAN.INST)	m	0,00	21,38	\$ -
ALC-URB-TUB-005	TUBERIA PVC UE ALCANTARILLADO D.I.N. 400mm (MAT.TRAN.INST)	m	157,00	26,97	\$ 4.234,29
<b>ALC-URB-POZ</b>	<b>POZOS DE REVISIÓN</b>				<b>\$ 5.511,36</b>
ALC-URB-POZ-001	POZO REVISION H.S. H=1.76-2.25M (TAPA-CERCO H.F ABISAGRADA CARGA DE ENSAYO 40 Ton Y PELDAÑOS)	u	4,00	512,27	\$ 2.049,08
ALC-URB-POZ-002	POZO REVISION H.S. H=2.26-2.75M (TAPA-CERCO H.F ABISAGRADA CARGA DE ENSAYO 40 Ton Y PELDAÑOS)	u	2,00	547,54	\$ 1.095,08
ALC-URB-POZ-003	POZO REVISION H.S. H=2.76-3.25M (TAPA-CERCO H.F ABISAGRADA CARGA DE ENSAYO 40 Ton Y PELDAÑOS)	u	4,00	591,80	\$ 2.367,20
<b>ALC-URB-CAJ</b>	<b>CAJAS DOMICILIARIAS Y SUMIDEROS</b>				<b>\$ 6.603,92</b>
ALC-URB-CAJ-001	SILLA YEE DNI 315 X 160MM (MAT/TRAN/INST) INCL. EMPATE A TUBERIA PLASTICA	u	40,00	17,32	\$ 692,80
ALC-URB-CAJ-002	SILLA YEE DNI 315 X 200MM (MAT/TRAN/INST) INCL. EMPATE A TUBERIA PLASTICA	u	12,00	19,05	\$ 228,60
ALC-URB-CAJ-003	CAJA DOMICILIARIA HORMIGÓN 180 Kg/cm2, H= menor o igual a 1.50m CON TAPA H.A. (INCL. EMPATES TUBERIAS)	u	3,00	82,86	\$ 248,58
ALC-URB-CAJ-004	CAJA DOMICILIARIA PREFABRICADA H=0.6m HS f'c=280kg/cm2-INCL.TAPA HA (PROVISION, TRANSPORTE Y MONTAJE)	u	40,00	53,08	\$ 2.123,20
ALC-URB-CAJ-005	SUMIDERO CALZADA INCL. TAZA, SIFON, CERCO/REJILLA HIERRO DUCTIL(500X360mm) (CARGA DE ENSAYO 400 KN) (PROVISION Y MONTAJE)	u	12,00	181,65	\$ 2.179,80
ALC-URB-CAJ-006	SUMIDERO CALZADA CON POZO DE REVISIÓN INCL. REJILLA HF(1000X500mm) Y TAPA HF (CARGA DE ENSAYO 400 KN) (PROVISION Y MONTAJE)	u	6,00	188,49	\$ 1.130,94
<b>AGP-URB</b>	<b>AGUA POTABLE URBANIZACION</b>				<b>\$ 14.029,04</b>
<b>AGP-URB-MOV</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS - VARIOS</b>				<b>\$ 2.016,33</b>
AGP-URB-MOV-001	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m	555,64	1,03	\$ 572,31
AGP-URB-MOV-002	EXCAVACION ZANJA A MAQUINA 0.00-2.75	m3	400,06	1,29	\$ 516,08
AGP-URB-MOV-003	RELLENO COMPARTADO MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m3	396,52	1,88	\$ 745,46
AGP-URB-MOV-004	HORMIGON SIMPLE F'c=210 kg/cm2 PARA ANCLAJES DE PIEZAS ESPECIALES	m3	1,25	94,42	\$ 118,03
AGP-URB-MOV-005	ENCOFRADO/DESENCOFRADO ANCLAJES DE PIEZAS ESPECIALES	m2	5,00	12,89	\$ 64,45
<b>AGP-URB-TUB</b>	<b>TUBERÍAS</b>				<b>\$ 2.585,40</b>
AGP-URB-TUB-001	TUBERIA PVC U/E 1.25MPa 160mm (MAT/TRANS/INST)	m	170,00	7,09	\$ 1.205,30
AGP-URB-TUB-002	TUBERIA PVC U/E 1.25MPa 090mm (MAT/TRANS/INST)	m	370,00	3,73	\$ 1.380,10
<b>AGP-URB-VALV</b>	<b>VÁLVULAS</b>				<b>\$ 967,46</b>
AGP-URB-VALV-001	VALVULA COMPUERTA 02" (MAT/TRANS/INST)	u	3,00	84,11	\$ 252,33
AGP-URB-VALV-002	VALVULA COMPUERTA 03" (MAT/TRANS/INST)	u	5,00	109,01	\$ 545,05
AGP-URB-VALV-003	CAJA DE VALVULA 06"- INCL.TAPA Y ARO (carga de ensayo 40 ton),TUBO (MAT/TRANS/INST)	u	8,00	21,26	\$ 170,08

<b>AGP-URB-PIEZ</b>	<b>PIEZAS ESPECIALES</b>					<b>\$ 972,87</b>
AGP-URB-PIEZ-001	CODO ACERO 2"	u	3,00	38,28		\$ 114,84
AGP-URB-PIEZ-002	TEE ACERO 03X06X06"	u	1,00	116,19		\$ 116,19
AGP-URB-PIEZ-003	TEE ACERO 03X03X03"	u	6,00	87,01		\$ 522,06
AGP-URB-PIEZ-004	REDUCTORA ACERO 03X02"	u	3,00	73,26		\$ 219,78
<b>AGP-URB-BOC</b>	<b>BOCAS DE FUEGO</b>					<b>\$ 969,96</b>
AGP-URB-BOC-001	BOCA DE FUEGO 02" (MAT/TRANS/INST)	u	3,00	268,37		\$ 805,11
AGP-URB-BOC-002	ZETA DE ACERO 02" (MAT/REC/TRANS/INST)	u	3,00	54,95		\$ 164,85
<b>AGP-URB-UNM</b>	<b>UNIONES MECÁNICAS</b>					<b>\$ 1.493,18</b>
AGP-URB-UNM-001	UNION MECANICA LAMINA DE ACERO 02" (MAT/TRANS/INST)	u	15,00	39,17		\$ 587,55
AGP-URB-UNM-002	UNION MECANICA LAMINA DE ACERO 03" (MAT/TRANS/INST)	u	19,00	38,63		\$ 733,97
AGP-URB-UNM-003	UNION MECANICA LAMINA DE ACERO 06" (MAT/TRANS/INST)	u	2,00	85,83		\$ 171,66
<b>AGP-URB-COD</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>					<b>\$ 5.023,84</b>
AGP-URB-COD-001	TUBERIA COBRE TIPO K 1/2"	m	216,00	4,75		\$ 1.026,00
AGP-URB-COD-002	COLLAR ACERO INOXIDABLE 3X1/2"	u	44,00	14,85		\$ 653,40
AGP-URB-COD-003	TOMA INCORPORACIÓN 1/2"	u	44,00	8,84		\$ 388,96
AGP-URB-COD-004	UNION DOS PARTES MACHO 1/2"	u	44,00	4,55		\$ 200,20
AGP-URB-COD-005	LLAVE DE PASO 1/2"	u	44,00	5,15		\$ 226,60
AGP-URB-COD-006	CAJA DE VEREDA	u	44,00	9,81		\$ 431,64
AGP-URB-COD-007	TUBERIA PVC ROSCABLE 1/2"	u	132,00	0,93		\$ 122,76
AGP-URB-COD-008	CODO PVC 1/2"	u	220,00	0,39		\$ 85,80
AGP-URB-COD-009	MANO DE OBRA ACOMETIDA DOMICILIARIA	u	44,00	42,92		\$ 1.888,48
<b>SOT-URB</b>	<b>SOTERRAMIENTO URBANIZACION</b>					<b>\$ 30.927,88</b>
<b>SOT-URB-MOV</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>\$ 3.062,96</b>
SOT-URB-MOV-001	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m	520,52	1,03		\$ 536,14
SOT-URB-MOV-002	EXCAVACION ZANJA A MAQUINA 0.00-2.75	m3	480,49	1,29		\$ 619,83
SOT-URB-MOV-003	RELLENO CON ARENA	m3	162,75	5,14		\$ 836,54
SOT-URB-MOV-004	RELLENO COMPARTADO MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m3	296,83	1,88		\$ 558,04
SOT-URB-MOV-005	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	183,66	2,79		\$ 512,41
<b>SOT-URB-TUM</b>	<b>TUBERÍAS Y MANGUERAS</b>					<b>\$ 9.051,88</b>
SOT-URB-TUM-001	TUBERIA SOTERRAMIENTO 110mm	m	2202,00	3,44		\$ 7.574,88
SOT-URB-TUM-002	MANGUERA ELECTRICA 2"	m	600,00	1,15		\$ 690,00
SOT-URB-TUM-003	MANGUERA ELECTRICA 1"	m	1100,00	0,52		\$ 572,00
SOT-URB-TUM-004	MANGUERA ELECTRICA 3/4"	m	500,00	0,43		\$ 215,00
<b>SOT-URB-CAJ</b>	<b>CAJAS DE SOTERRAMIENTO</b>					<b>\$ 12.788,08</b>
SOT-URB-CAJ-001	CAJA SOTERRAMIENTO 1.20X1.20X1.00 CON TAPA HIERRO FUNDIDO	u	22,00	355,41		\$ 7.819,02
SOT-URB-CAJ-002	CAJA SOTERRAMIENTO 1.30X1.50X1.00 CON TAPA HIERRO FUNDIDO	u	1,00	384,66		\$ 384,66
SOT-URB-CAJ-003	CAJA SOTERRAMIENTO 1.00X1.00X1.00 CON TAPA HORMIGON	u	20,00	229,22		\$ 4.584,40
<b>SOT-URB-POST</b>	<b>POSTES</b>					<b>\$ 6.024,96</b>
SOT-URB-POST-001	POSTE EXTERIOR TERRENOS	u	18,00	334,72		\$ 6.024,96
<b>ADOQ-URB</b>	<b>ADOQUINADO, BORDILLOS Y ACERAS URBANIZACION</b>					<b>\$ 48.636,27</b>
<b>ADOQ-URB-BORD</b>	<b>BORDILLO Y ACERA</b>					<b>\$ 20.281,02</b>
ADOQ-URB-BORD-001	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m	680,78	1,03		\$ 701,20
ADOQ-URB-BORD-002	BORDILLO DE HORMIGON SIMPLE 50X20 (f'c=180kg/cm2) INCL. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m	680,78	10,11		\$ 6.882,69
ADOQ-URB-BORD-003	SUBBASE CLASE 3 EN ACERAS TENDIDO Y COMPACTADO CON PLANCHA	m3	142	9,75		\$ 1.384,50
ADOQ-URB-BORD-004	ACERAS (10cm - 180kg/cm2)	m2	1183,33	9,56		\$ 11.312,63
<b>ADOQ-URB-ADOQ</b>	<b>ADOQUINADO</b>					<b>\$ 28.355,25</b>
ADOQ-URB-ADOQ-001	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR. Incluye conformación, compactación de subrasante, y transporte de tierra 500m. 303-2(1).	m3	224,39	3,12		\$ 700,10
ADOQ-URB-ADOQ-002	SUBBASE CLASE 3 EN VÍAS TENDIDO Y COMPACTADO CON EQUIPO PESADO	m3	493,66	9,75		\$ 4.813,19
ADOQ-URB-ADOQ-003	ADOQUINADO (f'c=300 kg/cm2) INCLUYE CAMA DE ARENA Y EMPORADO	m2	2243,91	10,00		\$ 22.439,10
ADOQ-URB-ADOQ-004	BERMA DE HORMIGON SIMPLE 30X20 (f'c=180kg/cm2)	m	62,17	6,48		\$ 402,86
<b>COMUN-URB</b>	<b>ÁREAS COMUNALES URBANIZACION</b>					<b>\$ 53.836,90</b>
<b>COMUN-URB-CAS</b>	<b>CASA COMUNAL</b>					<b>\$ 47.039,28</b>
COMUN-URB-CAS-001	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	141,16	1,03		\$ 145,39
COMUN-URB-CAS-002	EXCAVACION ZANJA A MAQUINA 0.00-2.75	m3	83,38	1,29		\$ 107,56
COMUN-URB-CAS-003	EXCAVACION MANUAL	m3	10,91	5,41		\$ 59,02
COMUN-URB-CAS-004	RELLENO COMPACTADO MEJORAMIENTO	m3	22,68	15,16		\$ 343,83
COMUN-URB-CAS-005	RELLENO COMPARTADO MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m3	57,21	3,00		\$ 171,63
COMUN-URB-CAS-006	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	37,08	2,79		\$ 103,45
COMUN-URB-CAS-007	HORMIGÓN SIMPLE REPLANTILLO f'c=180 kg/cm2 - FUNDICIÓN EN SITIO	m3	1,65	67,60		\$ 111,54
COMUN-URB-CAS-008	HORMIGON CICLOPEO	m3	10,91	71,57		\$ 780,83
COMUN-URB-CAS-009	HORMIGÓN SIMPLE PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2 - FUNDICIÓN EN SITIO	m3	61,60	116,48		\$ 7.175,17
COMUN-URB-CAS-010	ACERO DE REFUERZO F'y=4200 kg/cm2	kg	3066,75	1,72		\$ 5.274,81

COMUN-URB-CAS-011	MALLA ELECTROSOLDADA 15.6	m2	300,00	3,57	\$ 1.071,00
COMUN-URB-CAS-012	MALLA ELECTROSOLDADA 15.4	m2	60,00	2,60	\$ 156,00
COMUN-URB-CAS-013	ACERO ESTRUCTURAL A36	global	1,00	3000,00	\$ 3.000,00
COMUN-URB-CAS-014	PLACA COLABORANTE DECK METPALICO	m2	230,00	14,00	\$ 3.220,00
COMUN-URB-CAS-015	MONTAJE ESTRUCTURA METÁLICA	global	1,00	2200,00	\$ 2.200,00
COMUN-URB-CAS-016	PARED MAMPOSTERÍA DE BLOQUE 15cm	m2	233,87	10,33	\$ 2.415,88
COMUN-URB-CAS-017	PARED MAMPOSTERÍA DE BLOQUE 10cm	m2	120,23	9,82	\$ 1.180,66
COMUN-URB-CAS-018	ENLUCIDO VERTICAL PAREDES	m2	606,97	7,47	\$ 4.534,07
COMUN-URB-CAS-019	ESTUCO INTERIOR	m2	474,33	2,02	\$ 958,15
COMUN-URB-CAS-020	ESTUCO EXTERIOR	m2	106,42	3,22	\$ 342,67
COMUN-URB-CAS-021	PINTURA INTERIOR	m2	474,73	2,23	\$ 1.058,65
COMUN-URB-CAS-022	PINTURA EXTERIOR	m2	106,42	2,58	\$ 274,56
COMUN-URB-CAS-023	PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA EN TUMBADO	m2	164,67	10,84	\$ 1.785,02
COMUN-URB-CAS-024	PUNTO PVC DESAGUE 50mm	u	6,00	8,09	\$ 48,54
COMUN-URB-CAS-025	PUNTO PVC DESAGUE 75mm	u	6,00	9,16	\$ 54,96
COMUN-URB-CAS-026	PUNTO PVC DESAGUE 110mm	u	4,00	11,05	\$ 44,20
COMUN-URB-CAS-027	TUBERIA PVC DESAGUE 50mm	m	21,00	4,97	\$ 104,37
COMUN-URB-CAS-028	TUBERIA PVC DESAGUE 75mm	m	24,00	5,96	\$ 143,04
COMUN-URB-CAS-029	TUBERIA PVC DESAGUE 110mm	m	60,00	6,54	\$ 392,40
COMUN-URB-CAS-030	CAJA DE REVISIÓN	u	2,00	51,74	\$ 103,48
COMUN-URB-CAS-031	PUNTO DE AGUA FRÍA PVC 1/2"	u	13,00	7,82	\$ 101,66
COMUN-URB-CAS-032	TUBERÍA PVC ROCABLE 1/2"	m	78,00	3,11	\$ 242,58
COMUN-URB-CAS-033	PICADO Y RESANADO DE PARED CON MORTERO 1:3 PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y MANGUERA	m	60,00	6,44	\$ 386,40
COMUN-URB-CAS-034	PUNTO DE ILUMINACION EN MANGUERA DE POLIETILENO 13MM, 2X14 AWG THHN	u	45,00	9,25	\$ 416,25
COMUN-URB-CAS-035	PUNTO DE TOMACORRIENTE EN MANGUERA DE POLIETILENO 13MM, 2X12 AWG THHN + 1X14 AWG THHN	u	20,00	10,66	\$ 213,20
COMUN-URB-CAS-036	PIEZA TOMACORRIENTE DOBLE 120V, 15A	u	20,00	4,29	\$ 85,80
COMUN-URB-CAS-037	LUMINARIA LED CUADRADA 6w	u	45,00	5,15	\$ 231,75
COMUN-URB-CAS-038	LUMINARIA TIPO APLIQUE EXTERIOR	u	10,00	10,30	\$ 103,00
COMUN-URB-CAS-039	PIEZA INTERRUPTOR SIMPLE, 120V, 15A	u	14,00	4,29	\$ 60,06
COMUN-URB-CAS-040	PIEZA INTERRUPTOR DOBLE, 120V, 15A	u	2,00	4,29	\$ 8,58
COMUN-URB-CAS-041	TABLERO BIFÁSICO TIPO CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS - INCLUYE BRAKERS	u	1	145,92	\$ 145,92
COMUN-URB-CAS-042	ALUMINIO Y VIDRIO SERIE 100	m2	63,86	51,51	\$ 3.289,43
COMUN-URB-CAS-043	CERAMICA PISO CASA COMUNAL	m2	210,53	12,88	\$ 2.711,63
COMUN-URB-CAS-044	INODORO	u	4	76,31	\$ 305,24
COMUN-URB-CAS-045	LAVAMANOS	u	4	67,40	\$ 269,60
COMUN-URB-CAS-046	FREGADERO	u	1	150,21	\$ 150,21
COMUN-URB-CAS-047	PUERTAS BAÑOS 0.70X2.10	u	5	158,80	\$ 794,00
COMUN-URB-CAS-048	PUERTAS BODEGA 0.80X2.10	u	1	163,09	\$ 163,09
<b>COMUN-URB-PISC</b>	<b>PISCINA Y ÁREAS EXTERIORES</b>				<b>\$ 6.797,62</b>
COMUN-URB-PISC-001	EXCAVACION ZANJA A MAQUINA 0.00-2.75	m3	39,81	1,29	\$ 51,35
COMUN-URB-PISC-002	RELLENO COMPACTADO MEJORAMIENTO	m3	4,97	15,16	\$ 75,35
COMUN-URB-PISC-003	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	39,81	2,79	\$ 111,07
COMUN-URB-PISC-004	ACERO DE REFUERZO F'y=4200 kg/cm2	kg	1128,55	1,72	\$ 1.941,11
COMUN-URB-PISC-005	ENCOFRADO/DESENCOFRADO MUROS Y ZAPATAS	m2	23,94	12,02	\$ 287,76
COMUN-URB-PISC-006	HORMIGÓN SIMPLE f'c=240 kg/cm2	m3	10,89	122,22	\$ 1.330,98
COMUN-URB-PISC-007	SISTEMA ELECTRICO Y DE BOMBEO	global	1	3000,00	\$ 3.000,00
<b>MUR-URB</b>	<b>MURO PLATAFORMAS URBANIZACION</b>				<b>\$ 38.822,01</b>
<b>MUR-URB-MUR</b>	<b>MUROS DE GAVION</b>				<b>\$ 38.822,01</b>
MUR-URB-MUR-001	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m	315,09	1,03	\$ 324,54
MUR-URB-MUR-002	EXCAVACION ZANJA A MAQUINA 0.00-2.75	m3	147,79	1,29	\$ 190,65
MUR-URB-MUR-003	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	147,79	2,79	\$ 412,33
MUR-URB-MUR-004	MURO DE GAVIÓN	m3	700,95	44,41	\$ 31.129,19
MUR-URB-MUR-005	HORMIGON CICLOPEO (40% PIEDRA - 60% HORMIGÓN SIMPLE f'c=180 kg/cm2	m3	94,53	71,57	\$ 6.765,30
<b>CAB-URB</b>	<b>CABLEADO, RED ELECTRICA URBANIZACION</b>				<b>\$ 31.408,43</b>
<b>CAB-URB-GEN</b>	<b>GENERAL</b>				<b>\$ 31.408,43</b>
CAB-URB-GEN-001	TRANSFORMADOR TRIFASICO 400 KVA TIPO PAD MOUNTED	u	1,00	20000,00	\$ 20.000,00
CAB-URB-GEN-002	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL 5 BREAKERS	u	1,00	2000,00	\$ 2.000,00
CAB-URB-GEN-003	CABLE 2/0 AWG ALUMINIO - RED BAJO VOLTAJE	m	1346,33	2,50	\$ 3.365,83
CAB-URB-GEN-004	CABLE No. 8 COBRE ACOMETIDAS DE VIVIENDAS	m	1705,65	1,84	\$ 3.138,40
CAB-URB-GEN-005	CABLE No. 6 ALUMINIO ALUMBRADO PÚBLICO	m	660,14	1,40	\$ 924,20
CAB-URB-GEN-006	DERIVACIONES ACOMETIDAS	u	132	15,00	\$ 1.980,00

Tabla 21: Resumen Costos Directos Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto

En esta tabla podemos observar que el costo de urbanización tiene 8 ítems importantes de los cuales se desglosa de forma más específica cada una de las actividades a realizar, entendiendo, así como este paquete de trabajo toma un valor de \$297.950,00 USD de los cuales el mayor costo se representan las áreas comunales con un valor de \$58.836,90 USD.

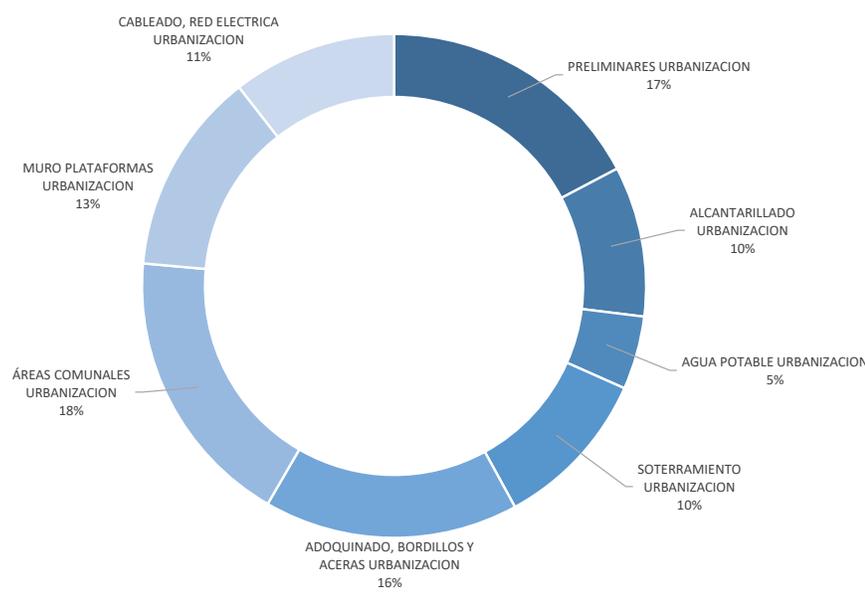


Gráfico 64: Resumen Costos Directos Urbanización Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto

En el gráfico 64 encontramos la incidencia porcentual de cada uno de los ítems más importantes de urbanización, allí podemos encontrar que un rubro importante a considerar es preliminar, ya que en este segmento encontramos el rubro de excavación y para el proyecto Katara se estima la excavación de 1200m<sup>3</sup> de tierra, y del mismo modo es importante considerar la excavación, relleno y compactación de las plataformas.

## Composición costos directos Casas Katara

CASAS					
PR-CAS	PRELIMINARES CASAS				\$ 26.918,13
PR-CAS-GEN	GENERAL CASAS				\$ 1.726,69
PR-CAS-GEN-001	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	1676,40	\$ 1,03	\$ 1.726,69
PR-CAS-EXC	EXCAVACION CASAS				\$ 25.191,44
PR-CAS-EXC-001	EXCAVACION A MAQUINA	m3	3024,00	\$ 1,81	\$ 5.473,44
PR-CAS-EXC-002	EXCAVACIÓN MANUAL CIMIENTOS	m3	277,20	\$ 8,58	\$ 2.378,38
PR-CAS-EXC-003	RELLENO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	m3	686,80	\$ 9,23	\$ 6.339,16
PR-CAS-EXC-004	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m3	1902,80	\$ 3,00	\$ 5.708,40
PR-CAS-EXC-005	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	1121,20	\$ 4,72	\$ 5.292,06
EST-CAS	ESTRUCTURA CASAS				\$ 777.648,85
EST-CAS-PLC	PLINTOS Y CIMIENTOS CASAS				\$ 74.371,00
EST-CAS-PLC-001	HORMIGON EN REPLANTILLO F'C=180 kg/cm2	m3	35,40	\$ 85,00	\$ 3.009,00
EST-CAS-PLC-002	ENCOFRADO / DESENCOFRADO PLINTOS	m2	900,00	\$ 12,58	\$ 11.322,00
EST-CAS-PLC-003	HORMIGON EN PLINTOS F'C=240 kg/cm2	m3	354,40	\$ 130,00	\$ 46.072,00
EST-CAS-PLC-004	HORMIGÓN CICLÓPEO CIMENTACIÓN CADENAS 40% PIEDRA / 60% HS f'c=180 kg/cm2		174,60	\$ 80,00	\$ 13.968,00
EST-CAS-COL	COLUMNAS,CADENAS, LOSAS,GRADAS CASAS				\$ 703.277,85
EST-CAS-COL-001	ENCOFRADO / DESENCOFRADO CADENAS	m2	831,60	\$ 12,58	\$ 10.461,53
EST-CAS-COL-002	HORMIGON EN CADENAS F'C=210 kg/cm2	m3	87,40	\$ 125,00	\$ 10.925,00
EST-CAS-COL-003	ENCOFRADO / DESENCOFRADO PEDESTALES	u	300,00	\$ 18,00	\$ 5.400,00
EST-CAS-COL-004	HORMIGON EN PEDESTALES F'C=240 kg/cm2	m3	44,60	\$ 130,00	\$ 5.798,00
EST-CAS-COL-005	ENCOFRADO / DESENCOFRADO COLUMNAS	u	860,00	\$ 27,00	\$ 23.220,00
EST-CAS-COL-006	HORMIGON EN COLUMNAS F'C=240 kg/cm2	m3	203,20	\$ 130,00	\$ 26.416,00
EST-CAS-COL-007	ENCOFRADO / DESENCOFRADO DE LOSAS	m2	6354,40	\$ 7,00	\$ 44.480,80
EST-CAS-COL-008	HORMIGON EN LOSAS F'C=210 kg/cm2	m3	678,60	\$ 125,00	\$ 84.825,00
EST-CAS-COL-009	ENCOFRADO/DESENCOFRADO GRADAS - INCLUYE FUNDICIÓN	u	80,00	\$ 500,00	\$ 40.000,00
EST-CAS-COL-010	HORMIGON EN GRADAS F'C=210 kg/cm2	m3	72,00	\$ 125,00	\$ 9.000,00
EST-CAS-COL-011	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 kg/cm2	kg	201600,76	\$ 2,00	\$ 403.201,52
EST-CAS-COL-012	MALLA ELECTROSOLDADA 15.4	m2	3033,20	\$ 5,00	\$ 15.166,00
EST-CAS-COL-013	HORMIGON EN CONTRAPISO F'C=180 kg/cm2	m3	123,20	\$ 120,00	\$ 14.784,00
EST-CAS-COL-014	BLOQUE DE ALIVIANAMIENTO	u	24000,00	\$ 0,40	\$ 9.600,00
ALB-CAS	ALBAÑILERIA CASAS				\$ 376.356,56
ALB-CAS-MAMP	MAMPOSTERÍA Y ENLUCIDOS CASAS				\$ 376.356,56
ALB-CAS-MAMP-001	PARED MAMPOSTERIA 20cm - (MATERIAL Y MANO DE OBRA)	m2	1305,00	\$ 14,45	\$ 18.857,25
ALB-CAS-MAMP-002	PARED MAMPOSTERIA 10cm - (MATERIAL Y MANO DE OBRA)	m2	7271,00	\$ 12,29	\$ 89.360,59
ALB-CAS-MAMP-003	PARED MAMPOSTERIA 15cm - (MATERIAL Y MANO DE OBRA)	m2	1395,00	\$ 12,84	\$ 17.911,80
ALB-CAS-MAMP-004	ENLUCIDO VERTICAL - PAREDES - (MATERIAL Y MANO DE OBRA)	m2	17242,00	\$ 8,21	\$ 141.556,82
ALB-CAS-MAMP-005	ENLUCIDO HORIZONTAL - TUMBADO - (MATERIAL Y MANO DE OBRA)	m2	2290,40	\$ 8,79	\$ 20.132,62
ALB-CAS-MAMP-006	ENLUCIDO FILOS Y FAJAS - (MATERIAL Y MANO DE OBRA)	ml	14000,00	\$ 3,31	\$ 46.340,00
ALB-CAS-MAMP-007	DINTEL 10x10cm H.S F'C=210kg/cm2 - INCLUYE ENCOFRADO	ml	384,00	\$ 9,72	\$ 3.732,48
ALB-CAS-MAMP-008	BORDILLO 15x10cm H.S F'C=210kg/cm2 - INCLUYE ENCOFRADO	ml	600,00	\$ 7,53	\$ 4.518,00
ALB-CAS-MAMP-009	ALFEIZER 25cm H.S F'C=210kg/cm2 - INCLUYE ENCOFRADO	ml	1720,00	\$ 16,10	\$ 27.692,00
ALB-CAS-MAMP-010	RIOSTRAS 20X20 H.S F'C=210kg/cm2 - INCLUYE ENCOFRADO	ml	556,00	\$ 11,25	\$ 6.255,00
INST-CAS	INSTALACIONES CASAS				\$ 207.613,77
INST-CAS-DES	INSTALACIONES DESAGUE CASAS				\$ 53.078,08
INST-CAS-DES-001	EXCAVACIÓN PARA TUBO DESAGUE	m3	180,00	\$ 8,58	\$ 1.544,40
INST-CAS-DES-002	RELLENO PARA TUBO DESAGUE	m3	180,00	\$ 3,00	\$ 540,00
INST-CAS-DES-003	PICADO DE PAREDES PARA TUBERÍA (INCLUYE RESANE DE HUECOS)	m	192,00	\$ 6,44	\$ 1.236,48
INST-CAS-DES-004	PUNTO DESAGUE PVC 050mm	u	800,00	\$ 9,08	\$ 7.264,00
INST-CAS-DES-005	PUNTO DESAGUE PVC 075mm	u	120,00	\$ 10,23	\$ 1.227,60
INST-CAS-DES-006	PUNTO DESAGUE PVC 110mm	u	280,00	\$ 12,77	\$ 3.575,60
INST-CAS-DES-007	TUBERIA PVC DESAGUE 050mm	m	1440,00	\$ 5,83	\$ 8.395,20
INST-CAS-DES-008	TUBERIA PVC DESAGUE 075mm	m	1980,00	\$ 6,82	\$ 13.503,60
INST-CAS-DES-009	TUBERIA PVC DESAGUE 110mm	m	1200,00	\$ 7,40	\$ 8.880,00
INST-CAS-DES-010	REJILLA DE PISO 02"	u	400,00	\$ 8,35	\$ 3.340,00
INST-CAS-DES-011	REJILLA DE PISO 03"	u	320,00	\$ 11,16	\$ 3.571,20

<b>INST-CAS-AGP</b>	<b>INSTALACIONES AGUA POTABLE CASAS</b>				<b>\$ 49.964,00</b>
INST-CAS-AGP-001	PUNTO DE AGUA FRÍA PVC 1/2"	u	640,00	\$ 8,67	\$ 5.548,80
INST-CAS-AGP-002	PUNTO DE AGUA CALIENTE COBRE 1/2"	u	360,00	\$ 11,50	\$ 4.140,00
INST-CAS-AGP-003	TUBERÍA PVC ROCABLE 1/2"	m	3000,00	\$ 3,11	\$ 9.330,00
INST-CAS-AGP-004	TUBERÍA DE COBRE 1/2"	m	1320,00	\$ 12,45	\$ 16.434,00
INST-CAS-AGP-005	PICADO Y RESANADO DE PARED CON MORTERO 1:3 PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA	m	1800,00	\$ 6,44	\$ 11.592,00
INST-CAS-AGP-006	MANGUERA DE ABASTO	u	40,00	\$ 10,29	\$ 411,60
INST-CAS-AGP-007	LLAVE DE PASO 1/2"	u	80,00	\$ 8,59	\$ 687,20
INST-CAS-AGP-008	LLAVE DE MANGUERA	u	40,00	\$ 8,59	\$ 343,60
INST-CAS-AGP-009	VALVULA CHECK HORIZONTAL 1/2"	u	40,00	\$ 11,16	\$ 446,40
INST-CAS-AGP-010	VALVULA CHECK VERTICAL 1/2"	u	80,00	\$ 12,88	\$ 1.030,40
<b>INST-CAS-ELEC</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS Y CONECTIVIDADES</b>				<b>\$ 104.571,69</b>
INST-CAS-ELEC-001	PUNTO DE ILUMINACION EN MANGUERA DE POLIETILENO 13MM, 2X14 AWG THHN	u	1800,00	\$ 20,37	\$ 36.666,00
INST-CAS-ELEC-002	PUNTO DE TOMACORRIENTE EN MANGUERA DE POLIETILENO 13MM, 2X12 AWG THHN + 1X14 AWG THHN	u	1080,00	\$ 23,48	\$ 25.358,40
INST-CAS-ELEC-003	PUNTO TOMA ESPECIAL 220V EN MANGUERA DE POLIETILENO DE 25MM, 2X10 AWG THHN + 1X12 AWG THHN	u	40,00	\$ 27,24	\$ 1.089,60
INST-CAS-ELEC-004	PUNTO TOMA ESPECIAL PARA COCINA 220V EN MANGUERA DE POLIETILENO DE 25MM, 2X8 AWG THHN + 1X12 AWG THHN	u	40,00	\$ 34,27	\$ 1.370,80
INST-CAS-ELEC-005	PUNTO DE INTERRUPTOR SIMPLE, EN MANGUERA DE POLIETILENO, 2X14 AWG THHN	u	320,00	\$ 19,61	\$ 6.275,20
INST-CAS-ELEC-006	PUNTO DE INTERRUPTOR DOBLE, EN MANGUERA DE POLIETILENO 3X14 AWG THHN	u	120,00	\$ 21,42	\$ 2.570,40
INST-CAS-ELEC-007	PUNTO DE CONMUTADO SIMPLE, EN MANGUERA DE POLIETILENO, 2X14 AWG THHN	u	20,00	\$ 20,47	\$ 409,40
INST-CAS-ELEC-008	PUNTO DE CONMUTADO DOBLE, EN MANGUERA DE POLIETILENO 3X14 AWG THHN	u	80,00	\$ 25,76	\$ 2.060,80
INST-CAS-ELEC-009	ALIMENTADOR DESDE MEDIDOR A DEPARTAMENTOS 3X2 AWG AL + 1X8 AWG COBRE(TIERRA)	m	400,00	\$ 7,44	\$ 2.976,00
INST-CAS-ELEC-010	ALIMENTADOR PARA CIRCUITOS DE ILUMINACION 2X14 AWG THHN	m	1337,60	\$ 1,28	\$ 1.712,13
INST-CAS-ELEC-011	ALIMENTADOR PARA CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES 2X12 AWG + 1X14 AWG THHN	m	1472,00	\$ 1,88	\$ 2.767,36
INST-CAS-ELEC-012	TABLERO DE BRAKERS 16 PUNTOS	u	40,00	\$ 214,58	\$ 8.583,20
INST-CAS-ELEC-013	MANGUERA DE POLIETILENO DE 50MM ALIMENTACION DE MEDIDOR A TABLERO	m	400,00	\$ 2,50	\$ 1.000,00
INST-CAS-ELEC-014	VARILLA COPERWELL 1.80 m	u	40,00	\$ 15,11	\$ 604,40
INST-CAS-ELEC-015	PUNTO TELEFONO/INTERNET	u	320,00	\$ 18,61	\$ 5.955,20
INST-CAS-ELEC-016	PUNTO TV	u	160,00	\$ 13,75	\$ 2.200,00
INST-CAS-ELEC-017	PUNTO PORTERO ELECTRICO (CANALIZACIÓN Y PASADO DE GUÍA) CON TAPA CIEGA	u	160,00	\$ 10,89	\$ 1.742,40
INST-CAS-ELEC-018	CAJA DE PASO 15X15cm	u	80,00	\$ 15,38	\$ 1.230,40
<b>ACAB-CAS</b>	<b>ACABADOS CASAS</b>				<b>\$ 670.940,37</b>
<b>ACAB-CAS-PINT</b>	<b>ESTUCO Y PINTURA CASAS</b>				<b>\$ 63.610,48</b>
ACAB-CAS-PINT-001	ESTUCO INTERIOR	m2	12261,40	\$ 1,81	\$ 22.193,13
ACAB-CAS-PINT-002	GRAFIADO EXTERIOR	m2	6457,40	\$ 3,11	\$ 20.082,51
ACAB-CAS-PINT-003	PINTURA INTERIOR	m2	12261,40	\$ 1,74	\$ 21.334,84
<b>ACAB-CAS-PIS</b>	<b>PISOS Y RECUBRIMIENTOS CASAS</b>				<b>\$ 174.841,53</b>
ACAB-CAS-PIS-001	PORCELANATO FORMATO FORMATO 60X60 HUMO WHITE	m2	4946,40	\$ 17,31	\$ 85.622,18
ACAB-CAS-PIS-002	PORCLANATO GRADAS Y MESON BBQ FORMATO 120X60 HUMO WHITE	m2	866,00	\$ 17,31	\$ 14.990,46
ACAB-CAS-PIS-003	CERÁMICA PARED BAÑO - FORMATO 60X30 TARANTINO	m2	1773,20	\$ 14,97	\$ 26.544,80
ACAB-CAS-PIS-004	PORCELANATO BACK SPLASH FORMATO 120X60 CALACATA	m2	57,60	\$ 16,08	\$ 926,21
ACAB-CAS-PIS-005	GRANITO EN MESONES DE COCINA	m	164,00	\$ 68,67	\$ 11.261,88
ACAB-CAS-PIS-006	GRANITO EN MESONES DE LAVAMANOS	m	120,00	\$ 68,67	\$ 8.240,40
ACAB-CAS-PIS-007	FACHALETA EN FACHADA	m2	813,60	\$ 33,50	\$ 27.255,60
<b>ACAB-CAS-CARP</b>	<b>CARPINTERÍA METAL MADERA CASAS</b>				<b>\$ 317.090,30</b>
ACAB-CAS-CARP-001	ALUMINIO Y VIDRIO	m2	1444,40	\$ 77,25	\$ 111.579,90
ACAB-CAS-CARP-002	MUEBLE BAJO DE COCINA	m	204,00	\$ 107,30	\$ 21.889,20
ACAB-CAS-CARP-003	MUEBLE ALTO DE COCINA	m	124,00	\$ 107,30	\$ 13.305,20
ACAB-CAS-CARP-004	CLOSET DORMITORIOS	m2	990,00	\$ 90,00	\$ 89.100,00
ACAB-CAS-CARP-005	PUERTAS BAÑOS 0.70X2.10	u	160,00	\$ 158,80	\$ 25.408,00
ACAB-CAS-CARP-006	PUERTAS DORMITORIOS 0.80X2.10	u	120,00	\$ 163,09	\$ 19.570,80
ACAB-CAS-CARP-007	PUERTA CUARTO DE MÁQUINAS 0.90X2.10	u	40,00	\$ 163,09	\$ 6.523,60
ACAB-CAS-CARP-008	PUERTA PRINCIPAL 1.00X2.20	u	40,00	\$ 240,34	\$ 9.613,60
ACAB-CAS-CARP-009	MUEBLE DE BAÑO	u	160,00	\$ 60,00	\$ 9.600,00
ACAB-CAS-CARP-010	PASAMANOS BALCÓN	ml	300,00	\$ 35,00	\$ 10.500,00

ACAB-CAS-SAN	APARATOS SANITARIOS CASAS				\$	\$	\$
ACAB-CAS-SAN-001	INODORO	u	160,00	\$	84,95	\$	13.592,00
ACAB-CAS-SAN-002	LAVAMANOS EMPOTRABLE	u	160,00	\$	78,69	\$	12.590,40
ACAB-CAS-SAN-003	FREGADERO DE COCINA	u	40,00	\$	180,25	\$	7.210,00
ACAB-CAS-SAN-004	DUCHA CON MEZCLADORA	u	120,00	\$	59,56	\$	7.147,20
<b>ACAB-CAS-EXT</b>	<b>EXTERIORES CASAS</b>					\$	<b>74.858,46</b>
ACAB-CAS-EXT-001	ASADERO (PEGADO PAREDES DE BLOQUE 10CM, ENCOFRADO, FUNDICIÓN, FACHALETA)	u	40,00	\$	350,00	\$	14.000,00
ACAB-CAS-EXT-002	MESÓN EXTERIOR (PAREDES DE BLOQUE 10cm, ENCOFRADO, FUNDICIÓN, CERAMICA)	m	80,00	\$	75,00	\$	6.000,00
ACAB-CAS-EXT-003	FREGADERO POZO SIMPLE	u	40,00	\$	68,67	\$	2.746,80
ACAB-CAS-EXT-004	SUB BASE	m3	218,80	\$	9,75	\$	2.133,30
ACAB-CAS-EXT-005	ADOQUINADO PARQUEADERO	m2	1152,00	\$	9,95	\$	11.462,40
ACAB-CAS-EXT-006	ACERA POSTERIOR	m2	307,20	\$	13,00	\$	3.993,60
ACAB-CAS-EXT-007	CERRAMIENTO MALLA	m2	820,00	\$	30,01	\$	24.608,20
ACAB-CAS-EXT-008	BORDILLO JARDINERAS 10X60cm	m	252,00	\$	10,28	\$	2.590,56
ACAB-CAS-EXT-009	PLANTAS	u	1200,00	\$	5,16	\$	6.192,00
ACAB-CAS-EXT-010	ENCESPADO	m2	377,20	\$	3,00	\$	1.131,60

Tabla 22: Resumen Costos Directos Casas Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto

En Katara el rubro de casas consta como el rubro con mayor costo, este segmento se divide en 4 importantes rubros, de los cuales se desglosan diferentes actividades de trabajo, de estas constan 5 segmentos importantes, de los cuales el rubro de estructura es el más alto con un costo de \$777.645,55 USD.

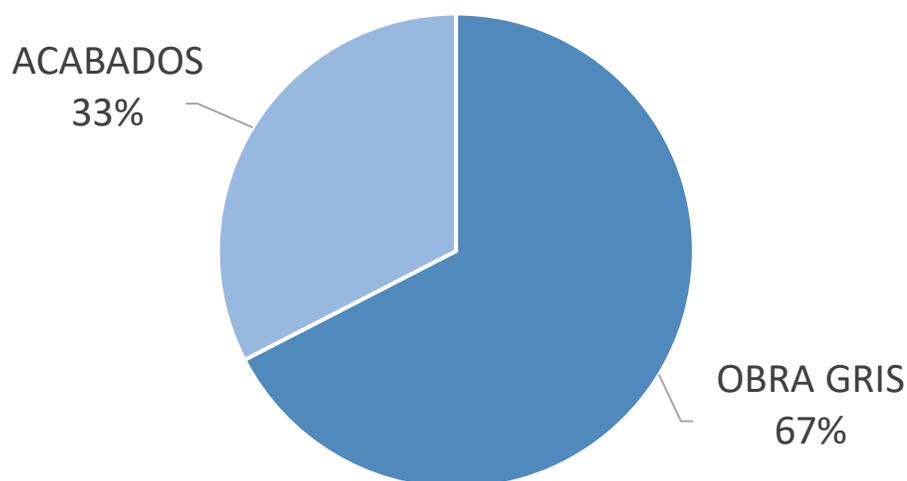


Gráfico 65: Obra gris-acabados en Casas Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto

Dando como resultado una incidencia del costo en un 67% el valor de obra gris, esto denota un indicador positivo para el segmento al cual se enfoca, ya que no se incide en costos elevados de acabado que repercute de forma directa al valor de comercialización.

## Composición costos directos Edificio Departamentos Katara

EDIFICIO DEPARTAMENTOS					
PR-EDF	PRELIMINARES EDIFICIO				\$ 19.144,69
<b>PR-EDF-GEN</b>	<b>GENERAL</b>				<b>\$ 1.705,99</b>
PR-EDF-GEN-001	DESALOJO DE ESCOMBROS (LIMPIEZA)	m3	40,00	4,00	\$ 160,00
PR-EDF-GEN-002	MANO DE OBRA TRABAJOS VARIOS	global	1,00	200,00	\$ 200,00
PR-EDF-GEN-003	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	1794,65	0,75	\$ 1.345,99
<b>PR-EDF-EXC</b>	<b>EXCAVACION, RELLENO, DESALOJO</b>				<b>\$ 17.438,70</b>
PR-EDF-EXC-001	EXCAVACIÓN A MAQUINA PARA PLATAFORMA	m3	4257,95	1,00	\$ 4.257,95
PR-EDF-EXC-002	EXCAVACIÓN A MAQUINA PARA ZAPATAS DE MUROS	m3	112,38	1,00	\$ 112,38
PR-EDF-EXC-003	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE EXCAVACION EN ZAPATAS DE MUROS	m3	60,75	3,00	\$ 182,25
PR-EDF-EXC-004	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL MEJORAMIENTO EN ZAPATAS DE MUROS	m3	19,60	14,50	\$ 284,26
PR-EDF-EXC-005	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	4000,59	3,15	\$ 12.601,86
<b>EST-EDF</b>	<b>ESTRUCTURA EDIFICIO</b>				<b>\$ 663.963,23</b>
<b>EST-EDF-MUR</b>	<b>MUROS DE CONTENCION</b>				<b>\$ 161.613,27</b>
EST-EDF-MUR-001	HORMIGON SIMPLE EN REPLANTILLOS f'c=180kg/cm2	m3	8,17	85,00	\$ 694,31
EST-EDF-MUR-002	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA, 60% H.S f'c=180kg/cm2	m3	56,45	85,00	\$ 4.798,00
EST-EDF-MUR-003	HORMIGON SIMPLE EN MUROS DE CONTENCION f'c=240kg/cm2	m3	424,44	130,00	\$ 55.177,20
EST-EDF-MUR-004	ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm2	kg	41878,03	2,00	\$ 83.756,06
EST-EDF-MUR-005	ENCOFRADO/DESENCOFRADO MUROS EDIFICIO	m2	740,90	19,00	\$ 14.077,01
EST-EDF-MUR-006	ENCOFRADO/DESENCOFRADO MUROS EXTERIORES	m2	259,22	12,00	\$ 3.110,69
<b>EST-EDF-PL</b>	<b>PLINTOS Y CIMIENTOS</b>				<b>\$ 7.464,98</b>
EST-EDF-PL-001	EXCAVACIÓN A MAQUINA PARA PLINTOS Y CIMIENTOS	m3	409,06	1,00	\$ 409,06
EST-EDF-PL-002	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE EXCAVACION EN PLINTOS Y CIMIENTOS	m3	293,34	3,00	\$ 880,02
EST-EDF-PL-003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL MEJORAMIENTO EN PLINTOS Y CIMIENTOS	m3	4,44	14,50	\$ 64,38
EST-EDF-PL-004	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	19,88	3,15	\$ 62,62
EST-EDF-PL-005	HORMIGON SIMPLE EN REPLANTILLOS f'c=180kg/cm2	m3	6,22	85,00	\$ 528,70
EST-EDF-PL-006	HORMIGON SIMPLE EN PLINTOS f'c=350kg/cm2	m3	39,43	140,00	\$ 5.520,20
<b>EST-EDF-COL</b>	<b>VIGAS, CADENAS, COLUMNAS, CONTRAPISOS, GRADAS</b>				<b>\$ 483.268,48</b>
EST-EDF-COL-001	HORMIGON SIMPLE EN VIGAS DE CIMENTACION f'c=350kg/cm2	m3	54,20	140,00	\$ 7.588,00
EST-EDF-COL-002	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA, 60% H.S f'c=180kg/cm2	m3	65,19	85,00	\$ 5.541,15
EST-EDF-COL-003	HORMIGON SIMPLE CADENAS f'c=210kg/cm2	m3	25,47	125,00	\$ 3.183,75
EST-EDF-COL-004	ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm2	kg	12083,25	2,00	\$ 24.166,50
EST-EDF-COL-005	ENCOFRADO/DESENCOFRADO CADENAS	m	407,44	2,50	\$ 1.018,60
EST-EDF-COL-007	HORMIGON SIMPLE EN COLUMNAS f'c=350kg/cm2	m3	109,97	140,00	\$ 15.395,80
EST-EDF-COL-008	HORMIGON SIMPLE EN LOSAS f'c=240kg/cm2	m3	283,14	130,00	\$ 36.808,20
EST-EDF-COL-009	HORMIGON SIMPLE EN VIGAS f'c=350kg/cm2	m3	236,87	140,00	\$ 33.161,80
EST-EDF-COL-010	HORMIGON SIMPLE EN GRADAS f'c=240kg/cm2	m3	11,89	130,00	\$ 1.545,70
EST-EDF-COL-011	HORMIGON SIMPLE EN CONTRAPISOS f'c=180kg/cm2	m3	44,55	120,00	\$ 5.346,00
EST-EDF-COL-012	HORMIGON SIMPLE EN CONTRAPISOS f'c=240kg/cm3	m3	52,92	140,00	\$ 7.408,80
EST-EDF-COL-013	DECK METALICO - PLACA COLABORANTE 0.65mm	m2	972,75	13,24	\$ 12.879,21
EST-EDF-COL-014	DECK METALICO - PLACA COLABORANTE 0.75mm	m2	2055,49	14,86	\$ 30.544,58
EST-EDF-COL-015	ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm2	kg	61231,53	1,45	\$ 88.785,72
EST-EDF-COL-016	ACERO ESTRUCTURAL A36	kg	33136,86	3,00	\$ 99.410,58
EST-EDF-COL-017	MALLA ELECTROSOLDADA 15.6	m2	1935,00	7,00	\$ 13.545,00
EST-EDF-COL-018	MALLA ELECTROSOLDADA 15.8	m2	450,00	9,30	\$ 4.185,00
EST-EDF-COL-019	MALLA ELECTROSOLDADA 15.10	m2	1740,00	13,10	\$ 22.794,00
EST-EDF-COL-020	ENCOFRADO/DESENCOFRADO COLUMNAS	u	305,00	30,00	\$ 9.150,00
EST-EDF-COL-021	ENCOFRADO/DESENC. LATERALES DE VIGAS	m	2120,06	16,00	\$ 33.920,96
EST-EDF-COL-022	ENCOFRADO/DESENC. GRADAS	u	7,00	500,00	\$ 3.500,00
EST-EDF-COL-023	ENCOFRADO/DESENC. LOSAS Y BASES DE VIGAS	m2	2598,79	9,00	\$ 23.389,13
<b>EST-EDF-CIS</b>	<b>CISTERNA</b>				<b>\$ 11.616,50</b>
EST-EDF-CIS-001	EXCAVACIÓN A MAQUINA PARA CISTERNA	m3	112,62	1,00	\$ 112,62
EST-EDF-CIS-002	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	112,62	3,15	\$ 354,75
EST-EDF-CIS-003	HORMIGON SIMPLE f'c=240kg/cm2	m3	34,34	130,00	\$ 4.464,20
EST-EDF-CIS-004	ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm2	kg	2829,22	2,00	\$ 5.658,44
EST-EDF-CIS-005	ENCOFRADO/DESENCOFRADO MUROS	m2	74,18	12,00	\$ 890,16
EST-EDF-CIS-006	ENCOFRADO/DESENCOFRADO LOSAS	m2	38,95	3,50	\$ 136,33

ALB-EDF	ALBAÑILERIA EDIFICIO				\$ 95.255,73
<b>ALB-EDF-MAMP</b>	<b>MAMPOSTERÍAS Y MASILLADOS EDIFICIO</b>				<b>\$ 95.255,73</b>
ALB-EDF-MAMP-001	MAMPOSTERIA BLOQUE 10CM	m2	1687,50	9,95	\$ 16.790,63
ALB-EDF-MAMP-002	MAMPOSTERIA BLOQUE 20CM	m2	894,50	10,95	\$ 9.794,78
ALB-EDF-MAMP-003	ENLUCIDO INTERIOR EDIFICIO	m2	5474,99	6,40	\$ 35.039,94
ALB-EDF-MAMP-004	ENLUCIDO EXTERIOR EDIFICIO	m2	1130,78	6,65	\$ 7.519,69
ALB-EDF-MAMP-005	ENLUCIDO EXTERIOR EN CERRAMIENTOS	m2	213,81	6,40	\$ 1.368,38
ALB-EDF-MAMP-006	ENLUCIDO EN FILOS Y FAJAS	m	4500,00	2,50	\$ 11.250,00
ALB-EDF-MAMP-007	MASILLADO Y ALISADO DE PISOS	m2	1938,55	6,96	\$ 13.492,31
<b>INST-EDF</b>	<b>INSTALACIONES EDIFICIO</b>				<b>\$ 158.797,25</b>
<b>INST-EDF-HID</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>				<b>\$ 12.067,74</b>
INST-EDF-HID-001	PUNTO DE CANALIZACIÓN PVC 050mm	u	232,00	3,57	\$ 828,24
INST-EDF-HID-002	PUNTO DE CANALIZACIÓN PVC 075mm	u	76,00	4,89	\$ 371,64
INST-EDF-HID-003	PUNTO DE CANALIZACIÓN PVC 110mm	u	78,00	6,47	\$ 504,66
INST-EDF-HID-004	PUNTO DE CANALIZACIÓN PVC 160mm	u	21,00	13,83	\$ 290,43
INST-EDF-HID-005	TUBERIA PVC DESAGUE 050mm	m	342,00	2,09	\$ 714,78
INST-EDF-HID-006	TUBERIA PVC DESAGUE 075mm	m	375,00	3,49	\$ 1.308,75
INST-EDF-HID-007	TUBERIA PVC DESAGUE 110mm	m	438,00	4,39	\$ 1.922,82
INST-EDF-HID-008	TUBERIA PVC DESAGUE 160mm	m	90,00	8,42	\$ 757,80
INST-EDF-HID-009	TUBERIA PVC DESAGUE 200mm	m	9,00	21,84	\$ 196,56
INST-EDF-HID-010	CODO PVC DESAGUE 50mmx90°	u	150,00	0,97	\$ 145,50
INST-EDF-HID-011	CODO PVC DESAGUE 50mmx45°	u	92,00	0,97	\$ 89,24
INST-EDF-HID-012	CODO PVC DESAGUE 75mmx90°	u	20,00	1,66	\$ 33,20
INST-EDF-HID-013	CODO PVC DESAGUE 75mmx45°	u	106,00	2,04	\$ 216,24
INST-EDF-HID-014	CODO PVC DESAGUE 110mmx90°	u	52,00	2,53	\$ 131,56
INST-EDF-HID-015	CODO PVC DESAGUE 110mmx45°	u	93,00	3,37	\$ 313,41
INST-EDF-HID-016	CODO PVC DESAGUE 160mmx90°	u	2,00	10,24	\$ 20,48
INST-EDF-HID-017	CODO PVC DESAGUE 160mmx45°	u	23,00	10,99	\$ 252,77
INST-EDF-HID-018	YEE PVC DESAGUE 160X160 MM	u	21,00	12,44	\$ 261,24
INST-EDF-HID-019	YEE PVC DESAGUE 100X100 MM	u	32,00	3,64	\$ 116,48
INST-EDF-HID-020	YEE PVC DESAGUE 100X75 MM	u	20,00	5,16	\$ 103,20
INST-EDF-HID-021	YEE PVC DESAGUE 100X50 MM	u	108,00	3,02	\$ 326,16
INST-EDF-HID-022	YEE PVC DESAGUE 75X75 MM	u	36,00	2,77	\$ 99,72
INST-EDF-HID-023	YEE PVC DESAGUE 75X50 MM	u	35,00	3,56	\$ 124,60
INST-EDF-HID-024	YEE PVC DESAGUE 50X50 MM	u	49,00	1,19	\$ 58,31
INST-EDF-HID-025	REDUCCION PVC DESAGUE 160-110 mm	u	20,00	9,17	\$ 183,40
INST-EDF-HID-026	REDUCCION PVC DESAGUE 110-75 mm	u	4,00	1,83	\$ 7,32
INST-EDF-HID-027	REDUCCION PVC DESAGUE 110-50 mm	u	5,00	1,83	\$ 9,15
INST-EDF-HID-028	REDUCCION PVC DESAGUE 75-50 mm	u	7,00	1,23	\$ 8,61
INST-EDF-HID-029	TEE PVC DESAGUE 110-110 mm	u	2,00	3,65	\$ 7,30
INST-EDF-HID-030	TEE PVC DESAGUE 75-75 mm	u	5,00	1,96	\$ 9,80
INST-EDF-HID-031	SIFON 50mm (2")	u	148,00	3,06	\$ 452,88
INST-EDF-HID-032	SIFON 75mm (3")	u	49,00	4,86	\$ 238,14
INST-EDF-HID-033	SIFON 110mm (4")	u	16,00	7,44	\$ 119,04
INST-EDF-HID-034	REJILLA DE PISO 02"	u	148,00	1,81	\$ 267,88
INST-EDF-HID-035	REJILLA DE PISO 03"	u	49,00	2,07	\$ 101,43
INST-EDF-HID-036	REJILLA DE PISO 04"	u	16,00	2,25	\$ 36,00
INST-EDF-HID-037	TUBERIA DRENAJE PERFORADA 110mm (4")	m	100,00	4,39	\$ 439,00
INST-EDF-HID-038	CAJA DE REVISIÓN 0.60X0.60 (ALTURA DE 1,2-1,50m) - TAPA H.A MARCO Y CONTRAMARCO DE ACERO	u	4,00	250,00	\$ 1.000,00
<b>INST-EDF-AGP</b>	<b>INSTALACIONES AGUA POTABLE</b>				<b>\$ 19.731,12</b>
INST-EDF-AGP-001	PUNTO DE AGUA FRÍA PVC 1/2"	u	275,00	8,65	\$ 2.378,75
INST-EDF-AGP-002	PUNTO DE AGUA FRÍA PVC 3/4"	u	36,00	10,32	\$ 371,52
INST-EDF-AGP-003	PUNTO DE AGUA CALIENTE COBRE 1/2"	u	91,00	15,09	\$ 1.373,19
INST-EDF-AGP-004	TUBERÍA PVC ROCABLE 1/2"	m	618,00	3,62	\$ 2.237,16
INST-EDF-AGP-005	TUBERÍA PVC ROCABLE 3/4"	m	264,00	4,59	\$ 1.211,76
INST-EDF-AGP-006	TUBERÍA PVC ROCABLE 1"	m	126,00	5,84	\$ 735,84
INST-EDF-AGP-007	TUBERÍA PVC ROCABLE 2"	m	90,00	10,49	\$ 944,10
INST-EDF-AGP-008	TUBERÍA COBRE 1/2"	m	330,00	7,04	\$ 2.323,20
INST-EDF-AGP-009	PICADO Y RESANADO DE PARED CON MORTERO 1:3 PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA	m	450,00	5,00	\$ 2.250,00
INST-EDF-AGP-010	ZUNCHO DE SUJECIÓN TUBERÍAS DE AGUA POTABLE	u	360,00	2,50	\$ 900,00
INST-EDF-AGP-011	MANGUERAS DE ABASTO PARA CALEFACTORES	u	20,00	8,80	\$ 176,00
INST-EDF-AGP-012	LLAVE DE MANGUERA	u	66,00	10,98	\$ 724,68
INST-EDF-AGP-013	FLOTADOR PARA CISTERNA	u	2,00	23,50	\$ 47,00
INST-EDF-AGP-014	LLAVE DE PASO 1/2" ROSCABLE	u	25,00	10,05	\$ 251,25
INST-EDF-AGP-015	LLAVE DE PASO 1/2" COBRE SO-SO	u	36,00	5,68	\$ 204,48
INST-EDF-AGP-016	LLAVE DE PASO 3/4"	u	38,00	11,48	\$ 436,24
INST-EDF-AGP-017	LLAVE DE PASO 1"	u	2,00	29,65	\$ 59,30
INST-EDF-AGP-018	LLAVE DE PASO 2"	u	8,00	87,58	\$ 700,64
INST-EDF-AGP-019	VALVULA CHECK 1/2"	u	6,00	13,84	\$ 83,04
INST-EDF-AGP-020	VALVULA CHECK 3/4"	u	20,00	17,44	\$ 348,80
INST-EDF-AGP-021	VALVULA CHECK 1"	u	4,00	28,08	\$ 112,32
INST-EDF-AGP-022	VALVULA CHECK 2"	u	10,00	101,84	\$ 1.018,40
INST-EDF-AGP-023	BOMBA PEDROLLO 2.5 HP DIÁMETRO BOQUILLA 2" (INSTALACION, CALIBRACION, PIEZAS ESPECIALES)	u	1,00	843,45	\$ 843,45

<b>INST-EDF-INC</b>	<b>RED CONTRA INCENDIOS</b>				<b>\$ 16.048,93</b>
INST-EDF-INC-001	TUBERIA DE ACERO NEDRO 4" (ASTM A-53 CED.40)	m	78,00	31,40	\$ 2.449,20
INST-EDF-INC-002	TUBERIA DE ACERO NEDRO 2 1/2" (ASTM A-53 CED.40)	m	102,00	17,51	\$ 1.786,02
INST-EDF-INC-003	TUBERIA DE ACERO NEDRO 1 1/2" (ASTM A-53 CED.40)	m	240,00	8,65	\$ 2.076,00
INST-EDF-INC-004	TUBERIA DE ACERO NEDRO 1" (ASTM A-53 CED.40)	m	30,00	5,25	\$ 157,50
INST-EDF-INC-005	CODO 4" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	20,00	12,64	\$ 252,80
INST-EDF-INC-006	CODO 2 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	15,00	8,02	\$ 120,30
INST-EDF-INC-007	CODO 1 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	5,00	5,93	\$ 29,65
INST-EDF-INC-008	CODO 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	40,00	2,42	\$ 96,80
INST-EDF-INC-009	TEE 4" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	5,00	13,80	\$ 69,00
INST-EDF-INC-010	TEE 4" CON REDUCCION A 2 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	10,00	13,80	\$ 138,00
INST-EDF-INC-011	TEE 2 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	5,00	11,24	\$ 56,20
INST-EDF-INC-012	TEE 2 1/2" CON REDUCCION A 1 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	5,00	12,06	\$ 60,30
INST-EDF-INC-013	TEE 1 1/2" CON REDUCCION A 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	5,00	12,06	\$ 60,30
INST-EDF-INC-014	TEE 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	40,00	3,32	\$ 132,80
INST-EDF-INC-015	TEE 2 1/2" CON REDUCCION A 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	35,00	12,06	\$ 422,10
INST-EDF-INC-016	REDUCCION DE 2 1/2" A 1 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	2,00	6,64	\$ 13,28
INST-EDF-INC-017	REDUCCION DE 2 1/2" A 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	2,00	6,64	\$ 13,28
INST-EDF-INC-018	LLAVE DE PASO 4" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	4,00	314,50	\$ 1.258,00
INST-EDF-INC-019	LLAVE DE PASO 2 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	8,00	131,90	\$ 1.055,20
INST-EDF-INC-020	LLAVE DE PASO 1 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	2,00	38,38	\$ 76,76
INST-EDF-INC-021	LLAVE DE PASO 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	2,00	17,92	\$ 35,84
INST-EDF-INC-022	VALVULA CHECK 4" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	4,00	123,13	\$ 492,52
INST-EDF-INC-023	VALVULA CHECK 2 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	8,00	111,02	\$ 888,16
INST-EDF-INC-024	BOMBA PEDROLLO CP 20 HP -DIÁMETRO 2" (INSTALACION, CALIBRACON, PIEZAS ESPECIALES) - PRINCIPAL	u	1,00	1500,00	\$ 1.500,00
INST-EDF-INC-025	BOMBA AUXILIAR JOCKEY 2 HP - DIÁMETRO 2"	u	1,00	500,00	\$ 500,00
INST-EDF-INC-026	GABINETE CONTRA INCENDIOS CLASE 2 (MANGUERA 30 METROS)	u	4,00	329,82	\$ 1.319,28
INST-EDF-INC-027	EXTINTOR INCENDIOS 10lbs - PQS	u	28,00	26,22	\$ 734,16
INST-EDF-INC-028	EXTINTOR INCENDIOS 10lbs - CO2	u	1,00	26,22	\$ 26,22
INST-EDF-INC-029	TOMA SIAMESA 4"	u	1,00	229,26	\$ 229,26
<b>INST-EDF-ELEC</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS Y CONECTIVIDAD</b>				<b>\$ 66.139,16</b>
INST-EDF-ELEC-001	PUNTO DE ILUMINACION EN MANGUERA DE POLIETILENO 13MM, 2X14 AWG THHN	u	693,00	12,23	\$ 8.475,39
INST-EDF-ELEC-002	PUNTO DE TOMACORRIENTE EN MANGUERA DE POLIETILENO 13MM, 2X12 AWG THHN + 1X14 AWG THHN	u	425,00	10,68	\$ 4.539,00
INST-EDF-ELEC-003	PUNTO TOMA ESPECIAL 220V EN MANGUERA DE POLIETILENO DE 25MM, 2X10 AWG THHN + 1X14 AWG THHN	u	54,00	21,39	\$ 1.155,06
INST-EDF-ELEC-004	PUNTO DE ILUMINACION - APLIQUE DECORATIVO EN DEPARTAMENTOS	u	65,00	12,23	\$ 794,95
INST-EDF-ELEC-005	PUNTO DE ILUMINACION - APLIQUE EXTERIOR	u	46,00	12,23	\$ 562,58
INST-EDF-ELEC-006	PUNTO DE ILUMINACION EN TUBERIA EMT 13MM, 2X14 AWG THHN - PARA LAMPARAS PARQUEADEROS	u	36,00	20,16	\$ 725,76
INST-EDF-ELEC-007	PUNTO ALIMENTACION PARA CALEFACTOR ELECTRICO DE AGUA POTABLE	u	18,00	21,39	\$ 385,02
INST-EDF-ELEC-008	PUNTO DE INTERRUPTIÓN SIMPLE O SENSOR DE MOVIMIENTO, EN MANGUERA DE POLIETILENO, 2X14 AWG THHN	U	369,00	8,14	\$ 3.003,66
INST-EDF-ELEC-009	PUNTO DE INTERRUPTIÓN DOBLE, EN MANGUERA DE POLIETILENO 3X14 AWG THHN		59,00	8,74	\$ 515,66

INST-EDF-ELEC-010	ALIMENTADOR DESDE TABLERO GENERAL DE MEDIDORES A DEPARTAMENTOS 3X6 AWG AL + 1X6 AWG AL	m	1065,00	4,60	\$ 4.899,00
INST-EDF-ELEC-011	ALIMENTADOR PARA CIRCUITOS DE ILUMINACION 2X14 AWG THHN	m	720,00	1,19	\$ 856,80
INST-EDF-ELEC-012	ALIMENTADOR PARA CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES 2X12 AWG + 1X14 AWG THHN	m	720,00	1,70	\$ 1.224,00
INST-EDF-ELEC-013	MANGUERA DE POLIETILENO DE 50MM ALIMENTACION PARA ACOMETIDA A DEPARTAMENTOS	m	360,00	2,91	\$ 1.047,60
INST-EDF-ELEC-014	PIEZA TOMACORRIENTE DOBLE 120V, 15A	u	425,00	1,21	\$ 514,25
INST-EDF-ELEC-015	PIEZA TOMACORRIENTE 220V, 30A	u	54,00	6,29	\$ 339,66
INST-EDF-ELEC-016	PIEZA INTERRUPTOR SIMPLE, 120V, 15A	u	291,00	2,20	\$ 640,20
INST-EDF-ELEC-017	PIEZA INTERRUPTOR DOBLE, 120V, 15A	u	59,00	3,70	\$ 218,30
INST-EDF-ELEC-018	BREAKER ENCHUFABLE 1P-16A	u	72,00	6,16	\$ 443,52
INST-EDF-ELEC-019	BREAKER ENCHUFABLE 1P-32A	u	72,00	6,16	\$ 443,52
INST-EDF-ELEC-020	BREAKER ENCHUFABLE 2P-20A	u	54,00	14,09	\$ 760,86
INST-EDF-ELEC-021	TABLERO BIFÁSICO TIPO CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS	u	21,00	88,33	\$ 1.854,93
INST-EDF-ELEC-022	SENSOR DE MOVIMIENTO 180°, 120V - 15A	u	78,00	5,96	\$ 464,88
INST-EDF-ELEC-023	LUMINARIAS PARA EMPOTRAR EN GYPSUM 12W	u	693,00	5,26	\$ 3.645,18
INST-EDF-ELEC-024	LUMINARIA HERMETICA PARA DOS TUBOS LED 2X18 W	u	36,00	18,75	\$ 675,00
INST-EDF-ELEC-025	LUMINARIA DECORATIVA APLIQUE DE PARED	u	65,00	16,08	\$ 1.045,20
INST-EDF-ELEC-026	LUMINARIA PARA EXTERIORES	u	46,00	13,93	\$ 640,78
INST-EDF-ELEC-027	INSTALACION LAMPARAS	u	918,00	2,00	\$ 1.836,00
INST-EDF-ELEC-028	CANALETA METALICA RANURADA 30X10CM PARA ACOMETIDAS A DEPARTAMENTOS	m	69,00	23,29	\$ 1.607,01
INST-EDF-ELEC-029	CANALETA METALICA RANURADA 10X5CM PARA ACOMETIDA PRICIPAL DESDE TRANSFORMADOR A TGM	m	30,00	14,01	\$ 420,30
INST-EDF-ELEC-030	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL PARA MONTAJE EN CAMARA, 100 KVA, 22.8/13.2 KV - 220/127V	u	1,00	5310,36	\$ 5.310,36
INST-EDF-ELEC-031	BREAKER TIPO CAJA MOLDEADA, 3P-150A	u	1,00	164,92	\$ 164,92
INST-EDF-ELEC-032	MALLA DE PUESTA ATIERRA PARA TRANSFORMADOR, OCHO VARILLAS Y CABLE 2/0 AWG DES	u	1,00	860,58	\$ 860,58
INST-EDF-ELEC-033	DERIVACIÓN TRIFASICA AEREA-SUBTERRANEA, 25 KV	u	1,00	1852,60	\$ 1.852,60
INST-EDF-ELEC-034	PUESTA A TIERRA DERIVACION AEREA - SUBTERRANEA 25 KV	u	1,00	147,36	\$ 147,36
INST-EDF-ELEC-035	ACOMETIDA DE MEDIO VOLTAJE 3X2 AWG AISL 25 KV + 1X2 AWG CU DES	m	40,00	44,45	\$ 1.778,00
INST-EDF-ELEC-036	ACOMETIDA DE BAJO VOLTAJE 2(3X1/0) AWG TTU AL + 2X1/0 AWG TTU AL	m	35,00	21,11	\$ 738,85
INST-EDF-ELEC-037	TABLERO GENERAL DE MEDIDORES PARA 21 USUARIOS BIFASICOS	u	1,00	2428,92	\$ 2.428,92
INST-EDF-ELEC-038	TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL	u	1,00	967,19	\$ 967,19
INST-EDF-ELEC-039	ACOMETIDA PARA ASCENSOR 3X8 AWG THHN Cu + 1X8 AWG THHN Cu + 1X10 AWG THHN Cu	m	40,00	7,20	\$ 288,00
INST-EDF-ELEC-040	ACOMETIDA PARA TABLERO DE BOMBAS 3X4 AWG THHN Cu + 1X4 AWG THHN Cu + 1X8 AWG THHN Cu	m	80,00	14,38	\$ 1.150,40
INST-EDF-ELEC-041	TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA TRIFASICO 6 ESPACIOS PARA ASCENSOR	u	1,00	71,08	\$ 71,08
INST-EDF-ELEC-042	PUNTO TELEFÓNICO	u	43,00	6,50	\$ 279,50
INST-EDF-ELEC-043	PUNTO INTERNET	u	20,00	6,50	\$ 130,00
INST-EDF-ELEC-044	PUNTO DE TV	u	59,00	6,50	\$ 383,50
INST-EDF-ELEC-045	PUNTO DE PORTERO ELECTRICO	u	26,00	6,50	\$ 169,00
INST-EDF-ELEC-046	TOMA TELEFÓNICA	u	43,00	3,70	\$ 159,10
INST-EDF-ELEC-047	TOMA DE TV	u	59,00	3,70	\$ 218,30
INST-EDF-ELEC-048	TAPA CIEGA 10X5 CM PARA TOMAS DE INTERNET Y PORTERO ELECTRICO	u	46,00	1,50	\$ 69,00
INST-EDF-ELEC-049	TAPA CIEGA CON CAJETIN 15X15 cm	u	120,00	2,20	\$ 264,00
INST-EDF-ELEC-050	INSTALACION DE CAJETINES - TOMAS	u	268,00	4,00	\$ 1.072,00
INST-EDF-ELEC-051	CANALETA METALICA RANURADA 30X10CM PARA ACOMETIDAS A DEPARTAMENTOS	m	45,00	23,29	\$ 1.048,05
INST-EDF-ELEC-052	CANALETA ESCALERILLA 20X10 CM PARA BAJANTES EN DUCTO	m	12,00	22,58	\$ 270,96
INST-EDF-ELEC-053	EXCAVACION ZANJA A MANO 0,00-2,75	m3	4,84	7,11	\$ 34,41
INST-EDF-ELEC-054	EXCAVACION ZANJA A MAQUINA 0,00-2,75	m3	20,16	1,75	\$ 35,28
INST-EDF-ELEC-055	RELLENO CON ARENA	m3	8,00	14,50	\$ 116,00
INST-EDF-ELEC-056	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m3	17,00	1,85	\$ 31,45
INST-EDF-ELEC-057	TUBERIA PLASTICA CORRUGADAPARA SOTERRAMIENTO 110mm	m	156,00	3,63	\$ 566,28
INST-EDF-ELEC-058	CAJA ELECTRICA 1,00X1,00X1,20 m- (TAPA H.A MARCO Y CONTRAMARCO DE ACERO)	u	3,00	350,00	\$ 1.050,00
INST-EDF-ELEC-059	CAJA CONECTIVIDAD 0,60X0,60X0,90 m - (TAPA H.A MARCO Y CONTRAMARCO DE ACERO CON SELLO CNT)	u	3,00	250,00	\$ 750,00

<b>INST-EDF-MEC</b>	<b>INSTALACIONES MECÁNICAS Y ASCENSOR</b>					<b>\$ 44.810,30</b>
INST-EDF-MEC-001	TUBERÍA PVC VENTILACIÓN 110mm	m	360,00	4,39		\$ 1.580,40
INST-EDF-MEC-002	TUBERÍA PVC VENTILACIÓN 075mm	m	54,00	3,49		\$ 188,46
INST-EDF-MEC-003	CODO PVC VENTILACIÓN 075mm x 90°	u	20,00	2,04		\$ 40,80
INST-EDF-MEC-004	CODO PVC VENTILACIÓN 110mm x 90°	u	170,00	3,37		\$ 572,90
INST-EDF-MEC-005	TEE PVC VENTILACIÓN 110mm	u	44,00	3,65		\$ 160,60
INST-EDF-MEC-006	REDUCCIÓN PVC 110-75mm	u	50,00	1,83		\$ 91,50
INST-EDF-MEC-007	EXTRACTOR DE OLORES	u	39,00	20,00		\$ 780,00
INST-EDF-MEC-008	REJILLA DE EXTRACCIÓN	u	27,00	10,00		\$ 270,00
INST-EDF-MEC-009	BAJANTE DE VENTILACIÓN 075mm	m	36,00	3,49		\$ 125,64
INST-EDF-MEC-010	PROVISION E INSTALACION DE ASCENSOR (4 NIVELES)	global	1,00	41000,00		\$ 41.000,00
<b>ACAB-EDF</b>	<b>ACABADOS EDIFICIO</b>					<b>\$ 230.133,92</b>
<b>ACAB-EDF-GYP</b>	<b>GYPSUM, ESTUCO, PINTURA E IMPERMEABILIZACIÓN</b>					<b>\$ 38.162,88</b>
ACAB-EDF-GYP-001	GYPSUM EN TUMBADOS (INCLUYE ESTUCADO Y PINTADO)	m2	0,00	13,00		\$ -
ACAB-EDF-GYP-002	ESTUCO INTERIOR	m2	5474,99	2,35		\$ 12.866,23
ACAB-EDF-GYP-003	ESTUCO EXTERIOR	m2	1344,59	3,75		\$ 5.042,21
ACAB-EDF-GYP-004	PINTURA INTERIOR	m2	5474,99	2,60		\$ 14.234,97
ACAB-EDF-GYP-005	PINTURA EXTERIOR	m2	1344,59	3,00		\$ 4.033,77
ACAB-EDF-GYP-006	IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSAS	m2	397,14	5,00		\$ 1.985,70
<b>ACAB-EDF-PIS</b>	<b>PISOS Y RECUBRIMIENTOS</b>					<b>\$ 67.329,79</b>
ACAB-EDF-PIS-001	PORCELANATO PARA ÁREA SOCIAL DE DEPARTAMENTOS, DORMITORIOS, BALCON Y COCINA	m2	1350,39	30,00		\$ 40.511,70
ACAB-EDF-PIS-002	CERAMICA PISOS DE BAÑOS EN DEPARTAMENTOS	m2	172,00	20,00		\$ 3.440,00
ACAB-EDF-PIS-003	PORCELANATO PARA PISOS PORCHE/ PASILLO PB/ PASILLO +1/ PASILLO +2/ PASILLO +3	m2	458,34	18,50		\$ 8.479,29
ACAB-EDF-PIS-004	CERAMICA PAREDES DE BAÑOS EN DEPARTAMENTOS	m2	206,25	19,50		\$ 4.021,88
ACAB-EDF-PIS-005	CERÁMICA PAREDES DE COCINA Y AREA DE LAVADO	m2	44,31	19,50		\$ 864,05
ACAB-EDF-PIS-006	PINTURA DE TRAFICO PARA PISOS DE BODEGAS Y GRADAS	m2	165,00	5,00		\$ 825,00
ACAB-EDF-PIS-007	BARREDERA DE CERAMICA	ml	302,40	5,78		\$ 1.747,87
ACAB-EDF-PIS-008	CUARZO PARA MESÓN DE COCINA	m	124,00	60,00		\$ 7.440,00
<b>ACAB-EDF-CARP</b>	<b>CARPINTERÍA METAL - MADERA</b>					<b>\$ 111.104,05</b>
ACAB-EDF-CARP-001	PUERTA PRINCIPAL MADERA 1,00x2,10 m - PARA DEPARTAMENTOS	u	15,00	180,00		\$ 2.700,00
ACAB-EDF-CARP-002	PUERTA BAÑOS 0,70x2,10 m - PARA BAÑO DEPARTAMENTOS	u	30,00	145,00		\$ 4.350,00
ACAB-EDF-CARP-003	PUERTA DORMITORIOS 0,80x2,10 m - PARA DEPARTAMENTOS	u	39,00	145,00		\$ 5.655,00
ACAB-EDF-CARP-004	PUERTA METÁLICA DE BODEGAS Y CUARTOS ESPECIALES (1.10x2,10)	u	29,00	150,00		\$ 4.350,00
ACAB-EDF-CARP-005	PUERTA PRINCIPAL MADERA 1,00x2,10 m - PARA ACCESO EDIFICIO	u	1,00	180,00		\$ 180,00
ACAB-EDF-CARP-006	PUERTA 0,80x2,10 m - PARA DUCTOS	u	22,00	100,00		\$ 2.200,00
ACAB-EDF-CARP-007	PUERTA DE EMERGENCIA GRADAS	u	4,00	840,00		\$ 3.360,00
ACAB-EDF-CARP-008	CLOSETS (DORMITORIOS)	m2	241,13	90,00		\$ 21.701,25
ACAB-EDF-CARP-009	CLOSETS (CABINAS DE MAQUINAS)	m2	50,25	65,00		\$ 3.266,25
ACAB-EDF-CARP-010	MUEBLE BAJO DE COCINA	m	124,00	95,00		\$ 11.780,00
ACAB-EDF-CARP-011	MUEBLE ALTO DE COCINA	m	77,95	95,00		\$ 7.405,25
ACAB-EDF-CARP-012	MUEBLE PARA BAÑO MASTER	u	23,00	95,00		\$ 2.185,00
ACAB-EDF-CARP-013	MUEBLE PARA BAÑOS	u	18,00	75,00		\$ 1.350,00
ACAB-EDF-CARP-014	PASAMANOS METALICO PARA GRADAS DE EMERGENCIA Y BALCONES DEPARTAMENTOS	m	119,94	35,00		\$ 4.197,90
ACAB-EDF-CARP-015	ALUMINIO Y VIDRIO SERIE 100	m2	560,36	65,00		\$ 36.423,40
<b>ACAB-EDF-SAN</b>	<b>APARATOS SANITARIOS</b>					<b>\$ 13.537,20</b>
ACAB-EDF-SAN-001	INODORO PARA DEPARTAMENTOS	u	30,00	136,12		\$ 4.083,60
ACAB-EDF-SAN-002	LAVAMANOS EMPOTRADO DEPARTAMENTOS	u	30,00	149,30		\$ 4.479,00
ACAB-EDF-SAN-003	DUCHA - CON MEZCLADORA - DEPARTAMENTOS	u	30,00	60,62		\$ 1.818,60
ACAB-EDF-SAN-004	FREGADERO DE 1 POZO - LLAVE MONOCOMANDO - DEPARTAMENTOS	u	15,00	210,40		\$ 3.156,00

Tabla 24: Resumen Costos Directos Edificio Departamentos Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Composición Costos Directos Plaza Comercial Katara

PLAZA						
<b>EST-PLAZ</b>	<b>ESTRUCTURA PLAZA</b>					<b>\$ 427.480,43</b>
<b>EST-PLAZ-COLUM</b>	<b>VIGAS, CADENAS, COLUMNAS, CONTRAPISOS, GRADAS</b>					<b>\$ 427.480,43</b>
EST-PLAZ-COLUM-001	HORMIGON SIMPLE EN COLUMNAS f'c=350kg/cm2	m3	109,97	140,00	\$	15.395,80
EST-PLAZ-COLUM-002	HORMIGON SIMPLE EN LOSAS f'c=240kg/cm2	m3	283,14	115,00	\$	32.561,10
EST-PLAZ-COLUM-003	HORMIGON SIMPLE EN VIGAS f'c=350kg/cm2	m3	236,87	140,00	\$	33.161,80
EST-PLAZ-COLUM-004	HORMIGON SIMPLE EN GRADAS f'c=240kg/cm2	m3	11,89	115,00	\$	1.367,35
EST-PLAZ-COLUM-005	HORMIGON SIMPLE EN CONTRAPISOS f'c=180kg/cm2	m3	44,55	85,00	\$	3.786,75
EST-PLAZ-COLUM-006	HORMIGON SIMPLE EN CONTRAPISOS f'c=240kg/cm3	m3	52,92	115,00	\$	6.085,80
EST-PLAZ-COLUM-007	DECK METALICO - PLACA COLABORANTE 0.65mm	m2	972,75	13,24	\$	12.879,21
EST-PLAZ-COLUM-008	DECK METALICO - PLACA COLABORANTE 0.75mm	m2	2055,49	14,86	\$	30.544,58
EST-PLAZ-COLUM-009	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	61231,53	1,70	\$	104.093,60
EST-PLAZ-COLUM-010	ACERO ESTRUCTURAL A36	kg	33136,86	2,50	\$	82.842,15
EST-PLAZ-COLUM-011	MALLA ELECTROSOLDADA 15.6	m2	1935,00	4,92	\$	9.520,20
EST-PLAZ-COLUM-012	MALLA ELECTROSOLDADA 15.8	m2	450,00	8,64	\$	3.888,00
EST-PLAZ-COLUM-013	MALLA ELECTROSOLDADA 15.10	m2	1740,00	13,10	\$	22.794,00
EST-PLAZ-COLUM-014	ENCOFRADO/DESENCOFRADO COLUMNAS	u	305,00	30,00	\$	9.150,00
EST-PLAZ-COLUM-015	ENCOFRADO/DESENC. LATERALES DE VIGAS	m	2120,06	16,00	\$	33.920,96
EST-PLAZ-COLUM-016	ENCOFRADO/DESENC. GRADAS	u	7,00	300,00	\$	2.100,00
EST-PLAZ-COLUM-017	ENCOFRADO/DESENC. LOSAS Y BASES DE VIGAS	m2	2598,79	9,00	\$	23.389,13
<b>ALB-PLAZ</b>	<b>ALBANILERIA PLAZA</b>					<b>\$ 95.255,73</b>
<b>ALB-PLAZ-MAMP</b>	<b>MAMPOSTERÍAS Y MASILLADOS PLAZA</b>					<b>\$ 95.255,73</b>
ALB-PLAZ-MAMP-001	MAMPOSTERIA BLOQUE 10CM	m2	1687,50	9,95	\$	16.790,63
ALB-PLAZ-MAMP-002	MAMPOSTERIA BLOQUE 20CM	m2	894,50	10,95	\$	9.794,78
ALB-PLAZ-MAMP-003	ENLUCIDO INTERIOR PLAZA	m2	5474,99	6,40	\$	35.039,94
ALB-PLAZ-MAMP-004	ENLUCIDO EXTERIOR PLAZA	m2	1130,78	6,65	\$	7.519,69
ALB-PLAZ-MAMP-005	ENLUCIDO EXTERIOR EN CERRAMIENTOS	m2	213,81	6,40	\$	1.368,38
ALB-PLAZ-MAMP-006	ENLUCIDO EN FILOS Y FAJAS	m	4500,00	2,50	\$	11.250,00
ALB-PLAZ-MAMP-007	MASILLADO Y ALISADO DE PISOS	m2	1938,55	6,96	\$	13.492,31
<b>INST-PLAZ</b>	<b>INSTALACIONES PLAZA</b>					<b>\$ 154.949,66</b>
<b>INST-PLAZ-HID</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>					<b>\$ 12.067,74</b>
INST-PLAZ-HID-001	PUNTO DE CANALIZACIÓN PVC 050mm	u	232,00	3,57	\$	828,24
INST-PLAZ-HID-002	PUNTO DE CANALIZACIÓN PVC 075mm	u	76,00	4,89	\$	371,64
INST-PLAZ-HID-003	PUNTO DE CANALIZACIÓN PVC 110mm	u	78,00	6,47	\$	504,66
INST-PLAZ-HID-004	PUNTO DE CANALIZACIÓN PVC 160mm	u	21,00	13,83	\$	290,43
INST-PLAZ-HID-005	TUBERIA PVC DESAGUE 050mm	m	342,00	2,09	\$	714,78
INST-PLAZ-HID-006	TUBERIA PVC DESAGUE 075mm	m	375,00	3,49	\$	1.308,75
INST-PLAZ-HID-007	TUBERIA PVC DESAGUE 110mm	m	438,00	4,39	\$	1.922,82
INST-PLAZ-HID-008	TUBERIA PVC DESAGUE 160mm	m	90,00	8,42	\$	757,80
INST-PLAZ-HID-009	TUBERIA PVC DESAGUE 200mm	m	9,00	21,84	\$	196,56
INST-PLAZ-HID-010	CODO PVC DESAGUE 50mmx90°	u	150,00	0,97	\$	145,50
INST-PLAZ-HID-011	CODO PVC DESAGUE 50mmx45°	u	92,00	0,97	\$	89,24
INST-PLAZ-HID-012	CODO PVC DESAGUE 75mmx90°	u	20,00	1,66	\$	33,20
INST-PLAZ-HID-013	CODO PVC DESAGUE 75mmx45°	u	106,00	2,04	\$	216,24
INST-PLAZ-HID-014	CODO PVC DESAGUE 110mmx90°	u	52,00	2,53	\$	131,56
INST-PLAZ-HID-015	CODO PVC DESAGUE 110mmx45°	u	93,00	3,37	\$	313,41
INST-PLAZ-HID-016	CODO PVC DESAGUE 160mmx90°	u	2,00	10,24	\$	20,48
INST-PLAZ-HID-017	CODO PVC DESAGUE 160mmx45°	u	23,00	10,99	\$	252,77
INST-PLAZ-HID-018	YEE PVC DESAGUE 160X160 MM	u	21,00	12,44	\$	261,24
INST-PLAZ-HID-019	YEE PVC DESAGUE 100X100 MM	u	32,00	3,64	\$	116,48
INST-PLAZ-HID-020	YEE PVC DESAGUE 100X75 MM	u	20,00	5,16	\$	103,20
INST-PLAZ-HID-021	YEE PVC DESAGUE 100X50 MM	u	108,00	3,02	\$	326,16
INST-PLAZ-HID-022	YEE PVC DESAGUE 75X75 MM	u	36,00	2,77	\$	99,72
INST-PLAZ-HID-023	YEE PVC DESAGUE 75X50 MM	u	35,00	3,56	\$	124,60
INST-PLAZ-HID-024	YEE PVC DESAGUE 50X50 MM	u	49,00	1,19	\$	58,31
INST-PLAZ-HID-025	REDUCCION PVC DESAGUE 160-110 mm	u	20,00	9,17	\$	183,40
INST-PLAZ-HID-026	REDUCCION PVC DESAGUE 110-75 mm	u	4,00	1,83	\$	7,32
INST-PLAZ-HID-027	REDUCCION PVC DESAGUE 110-50 mm	u	5,00	1,83	\$	9,15
INST-PLAZ-HID-028	REDUCCION PVC DESAGUE 75-50 mm	u	7,00	1,23	\$	8,61
INST-PLAZ-HID-029	TEE PVC DESAGUE 110-110 mm	u	2,00	3,65	\$	7,30
INST-PLAZ-HID-030	TEE PVC DESAGUE 75-75 mm	u	5,00	1,96	\$	9,80
INST-PLAZ-HID-031	SIFON 50mm (2")	u	148,00	3,06	\$	452,88
INST-PLAZ-HID-032	SIFON 75mm (3")	u	49,00	4,86	\$	238,14
INST-PLAZ-HID-033	SIFON 110mm (4")	u	16,00	7,44	\$	119,04
INST-PLAZ-HID-034	REJILLA DE PISO 02"	u	148,00	1,81	\$	267,88
INST-PLAZ-HID-035	REJILLA DE PISO 03"	u	49,00	2,07	\$	101,43
INST-PLAZ-HID-036	REJILLA DE PISO 04"	u	16,00	2,25	\$	36,00
INST-PLAZ-HID-037	TUBERIA DRENAJE PERFORADA 110mm (4")	m	100,00	4,39	\$	439,00
INST-PLAZ-HID-038	CAJA DE REVISIÓN 0.60X0.60 (ALTURA DE 1,2-1,50m) - TAPA H.A MARCO Y CONTRAMARCO DE ACERO	u	4,00	250,00	\$	1.000,00

<b>INST-PLAZ-AGP</b>	<b>INSTALACIONES AGUA POTABLE</b>				<b>\$ 15.883,53</b>
INST-PLAZ-AGP-001	PUNTO DE AGUA FRÍA PVC 1/2"	u	55,00	8,65	\$ 475,75
INST-PLAZ-AGP-002	PUNTO DE AGUA FRÍA PVC 3/4"	u	12,00	10,32	\$ 123,84
INST-PLAZ-AGP-003	PUNTO DE AGUA CALIENTE COBRE 1/2"	u	20,00	15,09	\$ 301,80
INST-PLAZ-AGP-004	TUBERÍA PVC ROCABLE 1/2"	m	618,00	3,62	\$ 2.237,16
INST-PLAZ-AGP-005	TUBERÍA PVC ROCABLE 3/4"	m	264,00	4,59	\$ 1.211,76
INST-PLAZ-AGP-006	TUBERÍA PVC ROCABLE 1"	m	126,00	5,84	\$ 735,84
INST-PLAZ-AGP-007	TUBERÍA PVC ROCABLE 2"	m	90,00	10,49	\$ 944,10
INST-PLAZ-AGP-008	TUBERÍA COBRE 1/2"	m	330,00	7,04	\$ 2.323,20
INST-PLAZ-AGP-009	PICADO Y RESANADO DE PARED CON MORTERO 1:3 PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA	m	420,00	5,00	\$ 2.100,00
INST-PLAZ-AGP-010	ZUNCHO DE SUJECCIÓN TUBERÍAS DE AGUA POTABLE	u	280,00	2,50	\$ 700,00
INST-PLAZ-AGP-011	MANGUERAS DE ABASTO PARA CALEFACTORES	u	20,00	8,80	\$ 176,00
INST-PLAZ-AGP-012	LLAVE DE MANGUERA	u	66,00	10,98	\$ 724,68
INST-PLAZ-AGP-013	FLOTADOR PARA CISTERNA	u	2,00	23,50	\$ 47,00
INST-PLAZ-AGP-014	LLAVE DE PASO 1/2" ROSCABLE	u	25,00	10,05	\$ 251,25
INST-PLAZ-AGP-015	LLAVE DE PASO 1/2" COBRE SO-SO	u	36,00	5,68	\$ 204,48
INST-PLAZ-AGP-016	LLAVE DE PASO 3/4"	u	14,00	11,48	\$ 160,72
INST-PLAZ-AGP-017	LLAVE DE PASO 1"	u	2,00	29,65	\$ 59,30
INST-PLAZ-AGP-018	LLAVE DE PASO 2"	u	8,00	87,58	\$ 700,64
INST-PLAZ-AGP-019	VALVULA CHECK 1/2"	u	6,00	13,84	\$ 83,04
INST-PLAZ-AGP-020	VALVULA CHECK 3/4"	u	20,00	17,44	\$ 348,80
INST-PLAZ-AGP-021	VALVULA CHECK 1"	u	4,00	28,08	\$ 112,32
INST-PLAZ-AGP-022	VALVULA CHECK 2"	u	10,00	101,84	\$ 1.018,40
INST-PLAZ-AGP-023	BOMBA PEDROLLO 2.5 HP DIÁMETRO BOQUILLA 2" (INSTALACION, CALIBRACION, PIEZAS ESPECIALES)	u	1,00	843,45	\$ 843,45
<b>INST-PLAZ-INC</b>	<b>RED CONTRA INCENDIOS</b>				<b>\$ 16.048,93</b>
INST-PLAZ-INC-001	TUBERIA DE ACERO NEDRO 4" (ASTMA-53 CED.40)	m	78,00	31,40	\$ 2.449,20
INST-PLAZ-INC-002	TUBERIA DE ACERO NEDRO 2 1/2" (ASTMA-53CED.40)	m	102,00	17,51	\$ 1.786,02
INST-PLAZ-INC-003	TUBERIA DE ACERO NEDRO 1 1/2" (ASTMA-53CED.40)	m	240,00	8,65	\$ 2.076,00
INST-PLAZ-INC-004	TUBERIA DE ACERO NEDRO 1" (ASTMA-53CED.40)	m	30,00	5,25	\$ 157,50
INST-PLAZ-INC-005	CODO 4" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	20,00	12,64	\$ 252,80
INST-PLAZ-INC-006	CODO 2 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	15,00	8,02	\$ 120,30
INST-PLAZ-INC-007	CODO 1 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	5,00	5,93	\$ 29,65
INST-PLAZ-INC-008	CODO 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	40,00	2,42	\$ 96,80
INST-PLAZ-INC-009	TEE 4" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	5,00	13,80	\$ 69,00
INST-PLAZ-INC-010	TEE 4" CON REDUCCION A 2 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	10,00	13,80	\$ 138,00
INST-PLAZ-INC-011	TEE 2 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	5,00	11,24	\$ 56,20
INST-PLAZ-INC-012	TEE 2 1/2" CON REDUCCION A 1 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	5,00	12,06	\$ 60,30
INST-PLAZ-INC-013	TEE 1 1/2" CON REDUCCION A 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	5,00	12,06	\$ 60,30
INST-PLAZ-INC-014	TEE 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	40,00	3,32	\$ 132,80
INST-PLAZ-INC-015	TEE 2 1/2" CON REDUCCION A 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	35,00	12,06	\$ 422,10
INST-PLAZ-INC-016	REDUCCION DE 2 1/2" A 1 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	2,00	6,64	\$ 13,28
INST-PLAZ-INC-017	REDUCCION DE 2 1/2" A 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	2,00	6,64	\$ 13,28
INST-PLAZ-INC-018	LLAVE DE PASO 4" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	4,00	314,50	\$ 1.258,00
INST-PLAZ-INC-019	LLAVE DE PASO 2 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	8,00	131,90	\$ 1.055,20
INST-PLAZ-INC-020	LLAVE DE PASO 1 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	2,00	38,38	\$ 76,76
INST-PLAZ-INC-021	LLAVE DE PASO 1" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	2,00	17,92	\$ 35,84
INST-PLAZ-INC-022	VALVULA CHECK 4" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	4,00	123,13	\$ 492,52
INST-PLAZ-INC-023	VALVULA CHECK 2 1/2" - PARA TUBO DE ACERO NEGRO DE SISTEMA DE INCENDIOS	u	8,00	111,02	\$ 888,16

INST-PLAZ-INC-024	BOMBA PEDROLLO CP 20 HP -DIÁMETRO 2" (INSTALACION, CALIBRACION, PIEZAS ESPECIALES) - PRINCIPAL	u	1,00	1500,00	\$	1.500,00
INST-PLAZ-INC-025	BOMBA AUXILIAR JOCKEY 2 HP - DIÁMETRO 2"		1,00	500,00	\$	500,00
INST-PLAZ-INC-026	GABINETE CONTRA INCENDIOS CLASE 2 (MANGUERA 30 METROS)	u	4,00	329,82	\$	1.319,28
INST-PLAZ-INC-027	EXTINTOR INCENDIOS 10lbs - PQS	u	28,00	26,22	\$	734,16
INST-PLAZ-INC-028	EXTINTOR INCENDIOS 10lbs - CO2	u	1,00	26,22	\$	26,22
INST-PLAZ-INC-029	TOMA SIAMESA 4"	u	1,00	229,26	\$	229,26
<b>INST-PLAZ-ELEC</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS Y CONECTIVIDAD</b>					<b>\$ 66.139,16</b>
INST-PLAZ-ELEC-001	PUNTO DE ILUMINACION EN MANGUERA DE POLIETILENO 13MM, 2X14 AWG THHN	u	693,00	12,23	\$	8.475,39
INST-PLAZ-ELEC-002	PUNTO DE TOMACORRIENTE EN MANGUERA DE POLIETILENO 13MM, 2X12 AWG THHN + 1X14 AWG THHN	u	425,00	10,68	\$	4.539,00
INST-PLAZ-ELEC-003	PUNTO TOMA ESPECIAL 220V EN MANGUERA DE POLIETILENO DE 25MM, 2X10 AWG THHN + 1X14 AWG THHN	u	54,00	21,39	\$	1.155,06
INST-PLAZ-ELEC-004	PUNTO DE ILUMINACION - APLIQUE DECORATIVO EN DEPARTAMENTOS	u	65,00	12,23	\$	794,95
INST-PLAZ-ELEC-005	PUNTO DE ILUMINACION - APLIQUE EXTERIOR	u	46,00	12,23	\$	562,58
INST-PLAZ-ELEC-006	PUNTO DE ILUMINACION EN TUBERIA EMT 13MM, 2X14 AWG THHN - PARA LAMPARAS PARQUEADEROS	u	36,00	20,16	\$	725,76
INST-PLAZ-ELEC-007	PUNTO ALIMENTACION PARA CALEFACTOR ELECTRICO DE AGUA POTABLE	u	18,00	21,39	\$	385,02
INST-PLAZ-ELEC-008	PUNTO DE INTERRUPCIÓN SIMPLE O SENSOR DE MOVIMIENTO, EN MANGUERA DE POLIETILENO, 2X14 AWG THHN	U	369,00	8,14	\$	3.003,66
INST-PLAZ-ELEC-009	PUNTO DE INTERRUPCIÓN DOBLE, EN MANGUERA DE POLIETILENO 3X14 AWG THHN		59,00	8,74	\$	515,66
INST-PLAZ-ELEC-010	ALIMENTADOR DESDE TABLERO GENERAL DE MEDIDORES A DEPARTAMENTOS 3X6 AWG AL + 1X6 AWG AL	m	1065,00	4,60	\$	4.899,00
INST-PLAZ-ELEC-011	ALIMENTADOR PARA CIRCUITOS DE ILUMINACION 2X14 AWG THHN	m	720,00	1,19	\$	856,80
INST-PLAZ-ELEC-012	ALIMENTADOR PARA CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES 2X12 AWG + 1X14 AWG THHN	m	720,00	1,70	\$	1.224,00
INST-PLAZ-ELEC-013	MANGUERA DE POLIETILENO DE 50MM ALIMENTACION PARA ACOMETIDA A DEPARTAMENTOS	m	360,00	2,91	\$	1.047,60
INST-PLAZ-ELEC-014	PIEZA TOMACORRIENTE DOBLE 120V, 15A	u	425,00	1,21	\$	514,25
INST-PLAZ-ELEC-015	PIEZA TOMACORRIENTE 220V, 30A	u	54,00	6,29	\$	339,66
INST-PLAZ-ELEC-016	PIEZA INTERRUPTOR SIMPLE, 120V, 15A	u	291,00	2,20	\$	640,20
INST-PLAZ-ELEC-017	PIEZA INTERRUPTOR DOBLE, 120V, 15A	u	59,00	3,70	\$	218,30
INST-PLAZ-ELEC-018	BREAKER ENCHUFABLE 1P-16A	u	72,00	6,16	\$	443,52
INST-PLAZ-ELEC-019	BREAKER ENCHUFABLE 1P-32A	u	72,00	6,16	\$	443,52
INST-PLAZ-ELEC-020	BREAKER ENCHUFABLE 2P-20A	u	54,00	14,09	\$	760,86
INST-PLAZ-ELEC-021	TABLERO BIFÁSICO TIPO CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS	u	21,00	88,33	\$	1.854,93
INST-PLAZ-ELEC-022	SENSOR DE MOVIMIENTO 180°, 120V - 15A	u	78,00	5,96	\$	464,88
INST-PLAZ-ELEC-023	LUMINARIAS PARA EMPOTRAR EN GYPSUM 12W	u	693,00	5,26	\$	3.645,18
INST-PLAZ-ELEC-024	LUMINARIA HERMETICA PARA DOS TUBOS LED 2X18 W	u	36,00	18,75	\$	675,00
INST-PLAZ-ELEC-025	LUMINARIA DECORATIVA APLIQUE DE PARED	u	65,00	16,08	\$	1.045,20
INST-PLAZ-ELEC-026	LUMINARIA PARA EXTERIORES	u	46,00	13,93	\$	640,78
INST-PLAZ-ELEC-027	INSTALACION LAMPARAS	u	918,00	2,00	\$	1.836,00
INST-PLAZ-ELEC-028	CANALETA METALICA RANURADA 30X10CM PARA ACOMETIDAS A DEPARTAMENTOS	m	69,00	23,29	\$	1.607,01
INST-PLAZ-ELEC-029	CANALETA METALICA RANURADA 10X5CM PARA ACOMETIDA PRICIPAL DESDE TRANSFORMADOR A TGM	m	30,00	14,01	\$	420,30
INST-PLAZ-ELEC-030	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CONVENCIONAL PARA MONTAJE EN CAMARA, 100 KVA, 22.8/13.2 KV - 220/127V	u	1,00	5310,36	\$	5.310,36
INST-PLAZ-ELEC-031	BREAKER TIPO CAJA MOLDEADA, 3P-150A	u	1,00	164,92	\$	164,92
INST-PLAZ-ELEC-032	MALLA DE PUESTA ATIERRA PARA TRANSFORMADOR, OCHO VARILLAS Y CABLE 2/0 AWG DES	u	1,00	860,58	\$	860,58

INST-PLAZ-ELEC-033	DERIVACIÓN TRIFASICA AEREA-SUBTERRANEA, 25 KV	u	1,00	1852,60	\$ 1.852,60
INST-PLAZ-ELEC-034	PUESTA A TIERRA DERIVACION AEREA - SUBTERRANEA 25 KV	u	1,00	147,36	\$ 147,36
INST-PLAZ-ELEC-035	ACOMETIDA DE MEDIO VOLTAJE 3X2 AWG AISL 25 KV + 1X2 AWG CU DES	m	40,00	44,45	\$ 1.778,00
INST-PLAZ-ELEC-036	ACOMETIDA DE BAJO VOLTAJE 2(3X1/0) AWG TTU AL + 2X1/0 AWG TTU AL	m	35,00	21,11	\$ 738,85
INST-PLAZ-ELEC-037	TABLERO GENERAL DE MEDIDORES PARA 21 USUARIOS BIFASICOS	u	1,00	2428,92	\$ 2.428,92
INST-PLAZ-ELEC-038	TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL	u	1,00	967,19	\$ 967,19
INST-PLAZ-ELEC-039	ACOMETIDA PARA ASCENSOR 3X8 AWG THHN Cu + 1X8 AWG THHN Cu + 1X10 AWG THHN Cu	m	40,00	7,20	\$ 288,00
INST-PLAZ-ELEC-040	ACOMETIDA PARA TABLERO DE BOMBAS 3X4 AWG THHN Cu + 1X4 AWG THHN Cu + 1X8 AWG THHN Cu	m	80,00	14,38	\$ 1.150,40
INST-PLAZ-ELEC-041	TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA TRIFASICO 6 ESPACIOS PARA ASCENSOR	u	1,00	71,08	\$ 71,08
INST-PLAZ-ELEC-042	PUNTO TELEFÓNICO	u	43,00	6,50	\$ 279,50
INST-PLAZ-ELEC-043	PUNTO INTERNET	u	20,00	6,50	\$ 130,00
INST-PLAZ-ELEC-044	PUNTO DE TV	u	59,00	6,50	\$ 383,50
INST-PLAZ-ELEC-045	PUNTO DE PORTERO ELECTRICO	u	26,00	6,50	\$ 169,00
INST-PLAZ-ELEC-046	TOMA TELEFÓNICA	u	43,00	3,70	\$ 159,10
INST-PLAZ-ELEC-047	TOMA DE TV	u	59,00	3,70	\$ 218,30
INST-PLAZ-ELEC-048	TAPA CIEGA 10X5 CM PARA TOMAS DE INTERNET Y PORTERO ELECTRICO	u	46,00	1,50	\$ 69,00
INST-PLAZ-ELEC-049	TAPA CIEGA CON CAJETIN 15X15 cm	u	120,00	2,20	\$ 264,00
INST-PLAZ-ELEC-050	INSTALACION DE CAJETINES - TOMAS	u	268,00	4,00	\$ 1.072,00
INST-PLAZ-ELEC-051	CANALETA METALICA RANURADA 30X10CM PARA ACOMETIDAS A DEPARTAMENTOS	m	45,00	23,29	\$ 1.048,05
INST-PLAZ-ELEC-052	CANALETA ESCALERILLA 20X10 CM PARA BAJANTES EN DUCTO	m	12,00	22,58	\$ 270,96
INST-PLAZ-ELEC-053	EXCAVACION ZANJA A MANO 0,00-2,75	m3	4,84	7,11	\$ 34,41
INST-PLAZ-ELEC-054	EXCAVACION ZANJA A MAQUINA 0,00-2,75	m3	20,16	1,75	\$ 35,28
INST-PLAZ-ELEC-055	RELLENO CON ARENA	m3	8,00	14,50	\$ 116,00
INST-PLAZ-ELEC-056	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m3	17,00	1,85	\$ 31,45
INST-PLAZ-ELEC-057	TUBERIA PLASTICA CORRUGADAPARA SOTERRAMIENTO 110mm	m	156,00	3,63	\$ 566,28
INST-PLAZ-ELEC-058	CAJA ELECTRICA 1,00X1,00X1,20 m- (TAPA H.A MARCO Y CONTRAMARCO DE ACERO)	u	3,00	350,00	\$ 1.050,00
INST-PLAZ-ELEC-059	CAJA CONECTIVIDAD 0,60X0,60X0,90 m - (TAPA H.A MARCO Y CONTRAMARCO DE ACERO CON SELLO CNT)	u	3,00	250,00	\$ 750,00
<b>INST-PLAZ-MEC</b>	<b>INSTALACIONES MECÁNICAS Y ASCENSOR</b>				<b>\$ 44.810,30</b>
INST-PLAZ-MEC-001	TUBERÍA PVC VENTILACIÓN 110mm	m	360,00	4,39	\$ 1.580,40
INST-PLAZ-MEC-002	TUBERÍA PVC VENTILACIÓN 075mm	m	54,00	3,49	\$ 188,46
INST-PLAZ-MEC-003	CODO PVC VENTILACIÓN 075mm x 90°	u	20,00	2,04	\$ 40,80
INST-PLAZ-MEC-004	CODO PVC VENTILACIÓN 110mm x 90°	u	170,00	3,37	\$ 572,90
INST-PLAZ-MEC-005	TEE PVC VENTILACIÓN 110mm	u	44,00	3,65	\$ 160,60
INST-PLAZ-MEC-006	REDUCCIÓN PVC 110-75mm	u	50,00	1,83	\$ 91,50
INST-PLAZ-MEC-007	EXTRACTOR DE OLORES	u	39,00	20,00	\$ 780,00
INST-PLAZ-MEC-008	REJILLA DE EXTRACCIÓN	u	27,00	10,00	\$ 270,00
INST-PLAZ-MEC-009	BAJANTE DE VENTILACIÓN 075mm	m	36,00	3,49	\$ 125,64
INST-PLAZ-MEC-010	PROVISION E INSTALACION DE ASCENSOR (4 NIVELES)	global	1,00	41000,00	\$ 41.000,00
<b>ACAB-PLAZ</b>	<b>ACABADOS PLAZA</b>				<b>\$ 166.607,64</b>
<b>ACAB-PLAZ-GYP</b>	<b>GYPSUM, ESTUCO, PINTURA E IMPERMEABILIZACIÓN</b>				<b>\$ 38.162,88</b>
	GYPSUM EN TUMBADOS (INCLUYE ESTUCADO Y PINTADO)	m2	0,00	13,00	\$ -
ACAB-PLAZ-GYP-001		m2	5474,99	2,35	\$ 12.866,23
ACAB-PLAZ-GYP-002	ESTUCO INTERIOR	m2	1344,59	3,75	\$ 5.042,21
ACAB-PLAZ-GYP-003	ESTUCO EXTERIOR	m2	5474,99	2,60	\$ 14.234,97
ACAB-PLAZ-GYP-004	PINTURA INTERIOR	m2	1344,59	3,00	\$ 4.033,77
ACAB-PLAZ-GYP-005	PINTURA EXTERIOR	m2	397,14	5,00	\$ 1.985,70
ACAB-PLAZ-GYP-006	IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSAS	m2	397,14	5,00	\$ 1.985,70
<b>ACAB-PLAZ-PIS</b>	<b>PISOS Y RECUBRIMIENTOS</b>				<b>\$ 62.443,86</b>
ACAB-PLAZ-PIS-001	PORCELANATO PARA ÁREA SOCIAL DE DEPARTAMENTOS, DORMITORIOS, BALCON Y COCINA	m2	1350,39	30,00	\$ 40.511,70
ACAB-PLAZ-PIS-002	CERAMICA PISOS DE BAÑOS	m2	172,00	20,00	\$ 3.440,00
ACAB-PLAZ-PIS-003	PORCELANATO PARA PISOS PORCHE/ PASILLO PB/ PASILLO +1/ PASILLO +2/ PASILLO +3	m2	458,34	18,50	\$ 8.479,29
ACAB-PLAZ-PIS-004	PINTURA DE TRAFICO PARA PISOS DE BODEGAS Y GRADAS	m2	165,00	5,00	\$ 825,00
ACAB-PLAZ-PIS-005	BARREDERA DE CERAMICA	ml	302,40	5,78	\$ 1.747,87
ACAB-PLAZ-PIS-006	CUARZO PARA MESÓN DE COCINA	m	124,00	60,00	\$ 7.440,00

<b>ACAB-PLAZ-CARP</b>	<b>CARPINTERÍA METAL - MADERA</b>				<b>\$ 58.931,30</b>
ACAB-PLAZ-CARP-001	PUERTA PRINCIPAL MADERA 1,00x2,10 m - PARA DEPARTAMENTOS	u	15,00	180,00	\$ 2.700,00
ACAB-PLAZ-CARP-002	PUERTA BAÑOS 0,70x2,10 m - PARA BAÑO DEPARTAMENTOS	u	30,00	145,00	\$ 4.350,00
ACAB-PLAZ-CARP-003	PUERTA METÁLICA DE BODEGAS Y CUARTOS ESPECIALES (1.10x2,10)	u	29,00	150,00	\$ 4.350,00
ACAB-PLAZ-CARP-004	PUERTA 0,80x2,10 m - PARA DUCTOS	u	22,00	100,00	\$ 2.200,00
ACAB-PLAZ-CARP-005	PUERTA DE EMERGENCIA GRADAS	u	4,00	840,00	\$ 3.360,00
ACAB-PLAZ-CARP-006	MUEBLE PARA BAÑOS	u	18,00	75,00	\$ 1.350,00
ACAB-PLAZ-CARP-007	PASAMANOS METALICO PARA GRADAS DE EMERGENCIA Y BALCONES DEPARTAMENTOS	m	119,94	35,00	\$ 4.197,90
ACAB-PLAZ-CARP-008	ALUMINIO Y VIDRIO SERIE 100	m2	560,36	65,00	\$ 36.423,40
<b>ACAB-PLAZ-SAN</b>	<b>APARATOS SANITARIOS</b>				<b>\$ 7.069,60</b>
ACAB-PLAZ-SAN-001	INODORO	u	30,00	136,12	\$ 4.083,60
ACAB-PLAZ-SAN-002	LAVAMANOS EMPOTRADO	u	20,00	149,30	\$ 2.986,00

Tabla 25: Resumen Costos Directos Plaza Comercial Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto

A pesar de desglosar en dos rubros diferenciados, se entenderá el costo global de la edificación de la estructura del edificio, en el que abarca la construcción de los departamentos y la plaza comercial, el cual alcanza un costo de \$2.011.588,28 USD, de los cuales son \$1.167.249,82 el costo de los departamentos y 844.293,46 el costo de la plaza comercial.

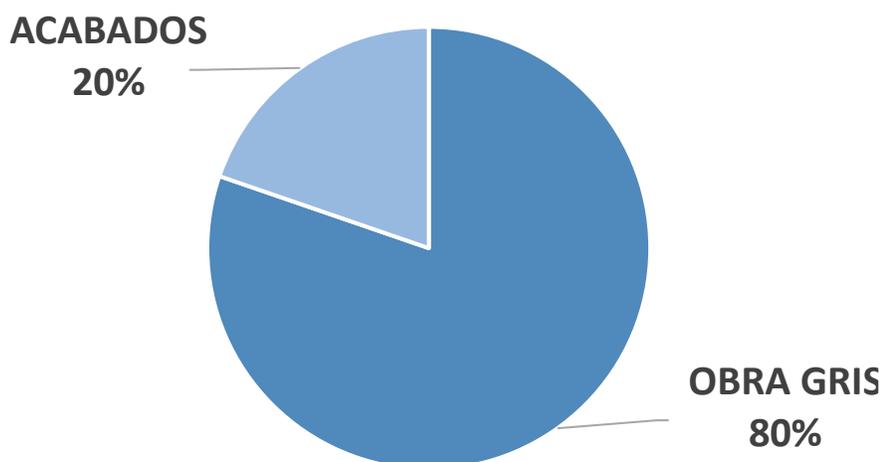


Gráfico 66: Obra gris-acabados en Casas Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto

## Costos Indirectos

Los costos indirectos de Katara se divide en 4 categorías: planificación, administración y control, comercialización y legales. De estos valores comprenden el 10% de los costos directos.

RUBRO	PRECIO TOTAL	INCIDENCIA
PLANIFICACIÓN	\$53.100,00	8,62%
ADMINISTRACIÓN Y CONTROL	\$217.100,00	35,25%
COMERCIALIZACIÓN	\$270.100,00	43,86%
LEGALES Y OTROS	\$75.500,00	12,26%
TOTAL	\$615.800,00	100,00%

*Tabla 26: Costos indirectos Katara  
Elaboración: Isaac Alomoto*

Los costos indirectos de Katara corresponde a valores porcentuales de cada uno de los rubros estipulados. El rubro más alto corresponde a comercialización, debido a que este rubro representa el motor de promoción para efectuar las ventas esperadas en el flujo financiero, seguido está el costo de administración y control, debido a que este es el rubro constante en la obra desde el mes 0 hasta el final de su construcción en el mes 43.

## Cronograma y Flujos

Se consideraron los costos analizados previamente, incluyendo los costos directos, indirectos y el terreno al elaborar el cronograma. Se determino un cronograma para la ejecución del proyecto, que abarca 4 meses de planificación, 36 meses de construcción y 3 meses de margen para la venta posterior a la finalización del proyecto. En su totalidad, el proyecto se extiende 43 meses, desde el inicio de los estudios y la arquitectura, hasta la ejecución constructiva y ventas.

ETAPA		COSTO TOTAL	PLANIFICACION				
RUBRO			0	1	2	3	4
COSTOS INDIRECTOS	PLANIFICACIÓN	\$ 53.100,00		\$ 6.637,50	\$ 6.637,50	\$ 6.637,50	\$ 6.637,50
	ADMINISTRACIÓN Y CONTROL	\$ 217.100,00		\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84
	COMERCIALIZACIÓN	\$ 270.100,00				\$ 7.502,78	\$ 7.502,78
	LEGALES Y OTROS	\$ 75.500,00		\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81
TERRENO	TERRENO	\$ 604.800,00	\$ 604.800,00				
URBANIZACION	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 5.361,58				\$ 72.366,67	\$ 72.366,67
	CAJAS DOMICILIARIAS Y SUMIDERS	\$ 6.603,92					\$ 67.525,00
	PIEZAS ESPECIALES	\$ 972,87					
	POSTES	\$ 6.024,96					
	CASA COMUNAL	\$ 47.039,28					
	MUROS DE GAVION	\$ 38.822,01					
	CASAS	\$ 2.059.477,68					
	GENERAL CASAS	\$ 1.726,69					
CASAS	PRELIMINARES CASAS	\$ 26.918,13					
	ESTRUCTURA CASAS	\$ 777.648,85					
	ALBAÑILERIA CASAS	\$ 376.356,56					
	INSTALACIONES CASAS	\$ 207.613,77					
	ACABADOS CASAS	\$ 670.940,37					
EDIFICIO	PRELIMINARES EDIFICIO	\$ 19.144,69					
	ESTRUCTURA EDIFICIO	\$ 663.963,23					
	ALBAÑILERIA EDIFICIO	\$ 95.255,73					
	INSTALACIONES EDIFICIO	\$ 158.797,25					
	ACABADOS EDIFICIO	\$ 230.133,92					
PLAZA	ESTRUCTURA PLAZA	\$ 427.480,43					
	ALBAÑILERIA PLAZA	\$ 95.255,73					
	INSTALACIONES PLAZA	\$ 154.949,66					
	ACABADOS PLAZA	\$ 166.607,64					
EGRESOS MENSUALES INDIRECTOS		\$ 604.800,00	\$ 13.442,15	\$ 13.442,15	\$ 93.311,60	\$ 160.836,60	
EGRESOS ACUMULADOS INDIRECTOS		\$ 604.800,00	\$ 618.242,15	\$ 631.684,30	\$ 724.995,90	\$ 885.832,49	
AVANCE PARCIAL			10,17%	0,23%	0,23%	1,57%	2,70%
AVANCE ACUMULADO			10,17%	10,40%	10,62%	12,19%	14,90%

EJECUCION								
5	6	7	8	9	10	11	12	13
\$ 6.637,50	\$ 6.637,50	\$ 6.637,50	\$ 6.637,50					
\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84
\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78
\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81
\$ 72.366,67								
\$ 67.525,00	\$ 67.525,00	\$ 67.525,00						
	\$ 972,87							
		\$ 6.024,96						
				\$ 47.039,28				
			\$ 2.201,31	\$ 2.201,31	\$ 2.201,31			
	\$ 324,29	\$ 324,29	\$ 324,29					
\$ 2.243,18	\$ 2.243,18	\$ 2.243,18	\$ 2.243,18	\$ 2.243,18	\$ 2.243,18	\$ 2.243,18	\$ 2.243,18	\$ 2.243,18
	\$ 64.804,07	\$ 64.804,07	\$ 64.804,07	\$ 64.804,07	\$ 64.804,07	\$ 64.804,07	\$ 64.804,07	\$ 64.804,07
		\$ 31.363,05	\$ 31.363,05	\$ 31.363,05	\$ 31.363,05	\$ 31.363,05	\$ 31.363,05	\$ 31.363,05
	\$ 15.970,29	\$ 15.970,29	\$ 15.970,29	\$ 15.970,29	\$ 15.970,29	\$ 15.970,29	\$ 15.970,29	\$ 15.970,29
						\$ 44.729,36	\$ 44.729,36	\$ 44.729,36
\$ 163.079,77	\$ 172.784,63	\$ 209.199,76	\$ 137.851,11	\$ 177.928,60	\$ 130.889,32	\$ 173.417,37	\$ 173.417,37	\$ 173.417,37
\$ 1.048.912,27	\$ 1.221.696,89	\$ 1.430.896,66	\$ 1.568.747,77	\$ 1.746.676,37	\$ 1.877.565,69	\$ 2.050.983,06	\$ 2.224.400,43	\$ 2.397.817,81
2,74%	2,91%	3,52%	2,32%	2,99%	2,20%	2,92%	2,92%	2,92%
17,64%	20,55%	24,06%	26,38%	29,38%	31,58%	34,49%	37,41%	40,33%

EJECUCION									
14	15	16	17	18	19	20	21	22	
\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84
\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78
\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81
\$ 2.243,18	\$ 2.243,18	\$ 2.243,18							
\$ 64.804,07	\$ 64.804,07	\$ 64.804,07	\$ 64.804,07						
\$ 31.363,05	\$ 31.363,05	\$ 31.363,05	\$ 31.363,05	\$ 31.363,05					
\$ 15.970,29	\$ 15.970,29	\$ 15.970,29	\$ 15.970,29	\$ 15.970,29					
\$ 44.729,36	\$ 44.729,36	\$ 44.729,36	\$ 44.729,36	\$ 44.729,36	\$ 44.729,36	\$ 44.729,36	\$ 44.729,36	\$ 44.729,36	\$ 44.729,36
\$ 173.417,37	\$ 173.417,37	\$ 173.417,37	\$ 171.174,19	\$ 106.370,12	\$ 59.036,79	\$ 59.036,79	\$ 59.036,79	\$ 59.036,79	\$ 59.036,79
\$ 2.571.235,18	\$ 2.744.652,55	\$ 2.918.069,92	\$ 3.089.244,12	\$ 3.195.614,24	\$ 3.254.651,03	\$ 3.313.687,81	\$ 3.372.724,60	\$ 3.431.761,39	
2,92%	2,92%	2,92%	2,88%	1,79%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%
43,24%	46,16%	49,08%	51,95%	53,74%	54,74%	55,73%	56,72%	57,71%	

EJECUCION								
23	24	25	26	27	28	29	30	31
\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84	\$ 5.048,84
\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78	\$ 7.502,78
\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81	\$ 1.755,81
	\$ 1.506,24	\$ 1.506,24						
\$ 44.729,36	\$ 44.729,36	\$ 44.729,36						
		\$ 9.572,35	\$ 9.572,35					
			\$ 132.792,65	\$ 132.792,65	\$ 165.990,81	\$ 165.990,81	\$ 165.990,81	
						\$ 19.051,15	\$ 19.051,15	\$ 19.051,15
\$ 59.036,79	\$ 60.543,03	\$ 70.115,37	\$ 156.672,42	\$ 147.100,07	\$ 180.298,24	\$ 199.349,38	\$ 199.349,38	\$ 33.358,57
\$ 3.490.798,17	\$ 3.551.341,20	\$ 3.621.456,57	\$ 3.778.128,99	\$ 3.925.229,07	\$ 4.105.527,30	\$ 4.304.876,69	\$ 4.504.226,07	\$ 4.537.584,64
0,99%	1,02%	1,18%	2,63%	2,47%	3,03%	3,35%	3,35%	0,56%
58,71%	59,73%	60,90%	63,54%	66,01%	69,05%	72,40%	75,75%	76,31%





## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **CAPITULO 6: ESTRATEGIA COMERCIAL**

#### **Antecedentes**

Los capítulos posteriores llegaron a definir un producto que nace de un análisis que busca satisfacer las necesidades de un público específico, de este modo, este capítulo busca la forma por la cual se logre comercializar dicho producto, definiendo estrategias por las cuales se coloca el proyecto inmobiliario en el mercado.

La estrategia comercial se define como una serie de acciones que implementa la empresa para alcanzar sus objetivos de tipo comercial, de estos hay aspectos importantes a considerar a implementar en la estrategia, que son: entender las necesidades del cliente, tener conocimiento de la competencia, posterior a estos realizar un análisis FODA (Quiroa, 2020).

La finalidad de la estrategia comercial es definir los valores de comercialización y métodos de puesta en mercado en un tiempo determinado, así manejamos un cronograma valorado la cual analizará diferentes estrategias que nacen de análisis de diversos estudios.

## Objetivos

### Objetivo General

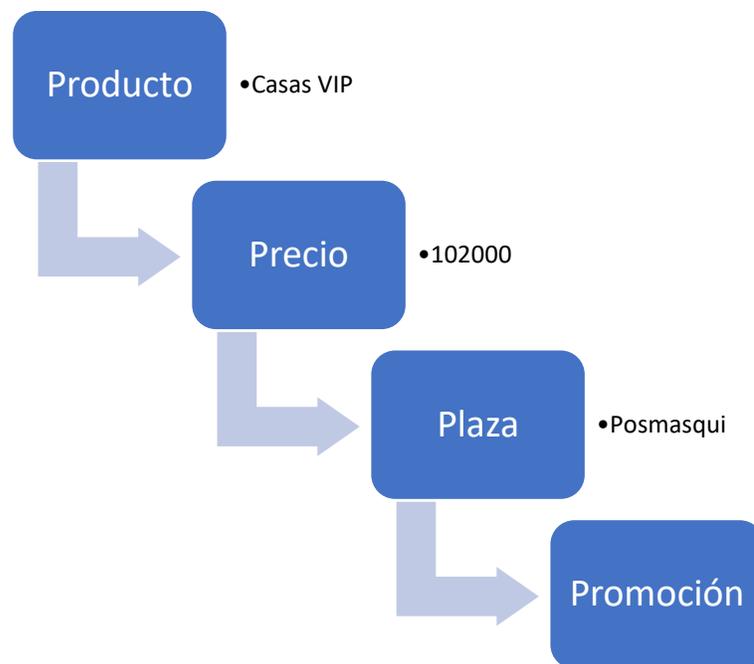
- Establecer estrategias generales para comercializar las unidades de vivienda donde se destaque, entre muchas otras características, los factores diferenciadores frente a la competencia.
- Desarrollar una imagen coherente y a fin a los objetivos comerciales de valores y objetivos del proyecto inmobiliario

### Objetivo Específico

- Establecer un precio base para la venta en m<sup>2</sup> de las unidades de vivienda, estos establecidos por los precios que ofertan el mercado
- Generar precios de los bienes inmuebles en base a valores comerciales que agrega valor las condiciones hedónicas, de modo que otorgue mayor valor al inmueble
- Definir un cronograma de ventas dentro de 20 meses establecidos la duración del cronograma de comercialización de los inmuebles.

## Metodología de la investigación

Este capítulo se centra en el desarrollo de una estrategia empresarial eficaz que utiliza las 4 P del marketing como base de la estrategia para alcanzar los objetivos de ventas y participación de mercado deseados.



*Ilustración 29: Metodología Investigación Mercado  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## **Producto**

El producto considera los entregables que recibe el cliente al final del proyecto, incluyendo los resultados tangibles e intangibles del proyecto, así como los procesos de post-venta que se deben incluir (Marketing, 2022). Para formular una estrategia comercial, los productos se clasifican en esenciales, reales y extendidos. Las características definidas en el departamento de arquitectura se refieren a las especificaciones conceptuales y técnicas del proyecto, mientras que las características estudiadas en el departamento de estudios de mercado definen las necesidades y características del segmento de clientes que debemos satisfacer.

### **Producto esencial**

Se refiere al producto que realmente compra el cliente, el beneficio básico del producto (Hidalgo Solis, 2014) En lo que respecta a los proyectos inmobiliarios, el producto más importante además de la protección, la paz y la felicidad es una casa o un lugar seguro para vivir.

### **Producto Real**

Puede tener diferentes características principales: calidad, precio, marca, empaque, nombre, función, etc. (Alcantara, 2022) En cuanto a los proyectos inmobiliarios, un producto real comienza con un producto base y agrega características especiales que se utilizan principalmente para diferenciarse de la competencia a través de factores como la marca, la imagen, la función, la calidad, etc. A este nivel de producto, necesitamos ir más allá del concepto e imagen del propio proyecto e identificar la marca o logo del proyecto apoyado por el promotor y/o desarrollador. Para esta ocasión, el iniciador BIMA Constructores propuso un proyecto denominado

“Katara”, que proviene del latín Primero, pionero en combinar elementos arquitectónicos con naturaleza viva.



*Gráfico 67: Elementos de Fachada  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

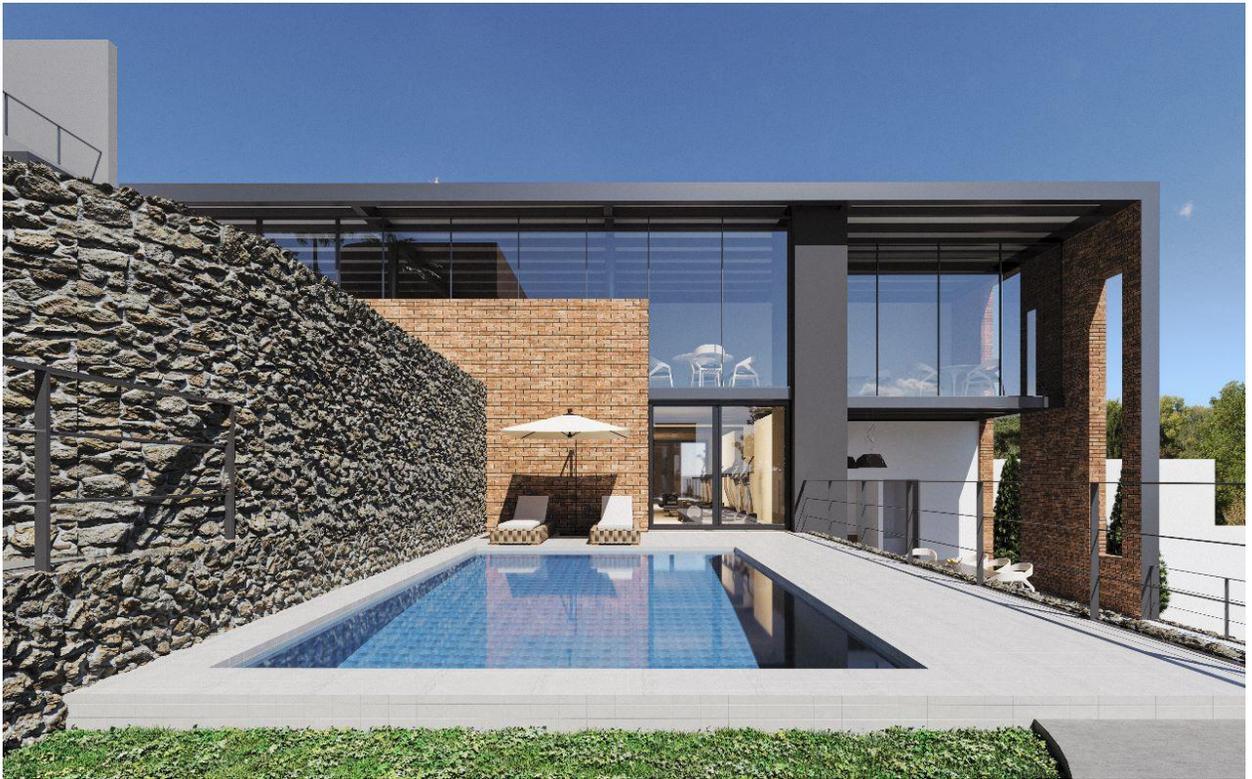
### **Producto Ampliado**

Incluye garantía, servicio postventa, crédito, entrega, instalación y más. (Egido, 2018) En proyectos inmobiliarios, nos ayuda a darnos cuenta de los beneficios de una venta efectiva, brindando valor único o conveniencia a los clientes.



*Gráfico 68: Planta baja explotada  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

El proyecto tuvo en cuenta las emociones y sentimientos que generan los ambientes diseñados por los departamentos, cuya decoración da sensación de amplitud gracias a los colores vivos, la elegancia que crea la madera y la modernidad. Detalles metálicos recogidos en una sensación cálida gracias a la luz natural que se cuela por los grandes ventanales. En este nivel también era necesario tener en cuenta su propia visión de gloria, no solo como vivienda de las terrazas del edificio, sino también como espacio útil de interés del constructor y como espacio de interés del constructor. Se pueden modificar de acuerdo con las necesidades del usuario para que su vida se pueda extender de acuerdo con las tendencias del usuario y las necesidades cambiantes.



*Gráfico 69: Amenities  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## **Precio**

Para determinar el precio promedio por metro cuadrado de una unidad residencial, lo dividimos en cada uno de los elementos que componen una unidad residencial con diferente precio por metro cuadrado: apartamento, balcón, estacionamiento y bodega. Estos precios son la base de todas las viviendas y están relacionados con los metros cuadrados por apartamento y el balcón, mientras que los otros dos elementos mantienen estable el precio porque la bodega y el estacionamiento tienen las mismas dimensiones. Estos precios base (el precio por metro cuadrado y el precio total del apartamento) deben compararse con los determinados por la investigación de mercado para analizar las ofertas del proyecto en relación con el mercado con el que tiene que competir.

AREA CASA TIPO 1						
AREA UTIL (m2)	PARQUEO (m2)	TERRAZA (m2)	PATIO POSTERIOR (m2)	TOTAL (m2)	DORMITORIO	BAÑOS
114.52	30.6	10.64	18	173.76	3	3.5

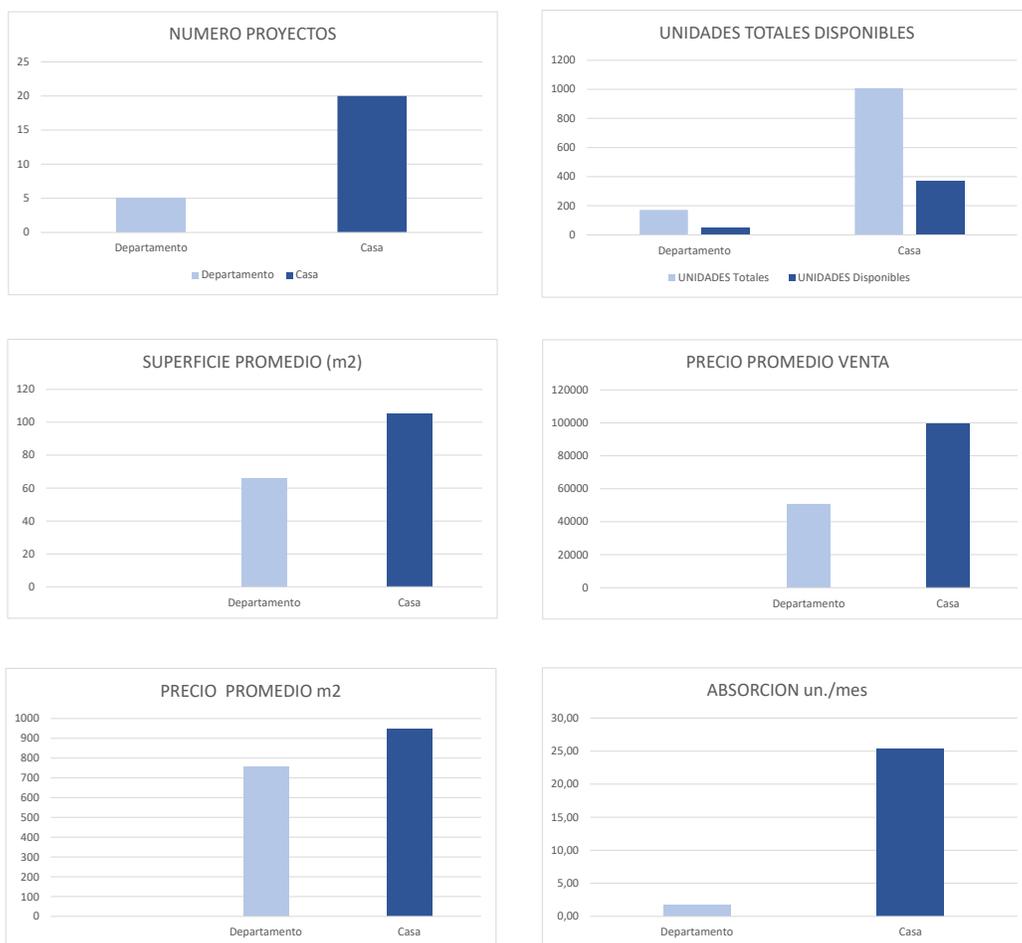
Tabla 28: Áreas casas  
Elaborado por: Isaac Alomoto

Estos precios base (el precio por metro cuadrado y el precio total del apartamento) deben compararse con los determinados por la investigación de mercado para analizar las ofertas del proyecto en relación con el mercado con el que tiene que competir.

PRECIO m2 - ABSORCION				
CODIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	PRECIO PROM. M2 (\$)	ABSORCION	P/A
Z3-001	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 1	956	0,57	0,06%
Z3-002	ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 2	954	0,94	0,10%
Z3-003	ALCAZAR DE GRANADA	911	0,16	0,02%
Z3-004	ALCAZAR DE SALAMANCA	1063	0,84	0,08%
Z3-005	ALCAZAR DE CADIZ 1 ETAPA	841	1,66	0,20%
Z3-006	ALCAZAR DE CADIZ 2 ETAPA	841	3,12	0,37%
Z3-007	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH I	985	0,83	0,08%
Z3-008	CONJUNTO HABITACIONAL SIRAH II	984	1,52	0,15%
Z3-009	RESIDENCIAS VERNAZZA	1059	1,27	0,12%

Tabla 29: Precios de la oferta en mercado  
Elaborado por: Isaac Alomoto

Si se compara el precio promedio del metro cuadrado del proyecto investigado con el mercado, se puede observar que nuestro precio está 10% por debajo del promedio del mercado, sin embargo, existe una diferencia en el precio total del departamento, pues a pesar de alcanzar el total La longitud (incluida la vivienda Otros elementos de la unidad) está dentro del tamaño promedio del mercado, pero sin embargo, por encima del promedio, por lo que el precio general del apartamento está por encima del promedio.



*Tabla 30: Comparación con la competencia  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## Cuadro de precios

Se elaboró una lista de precios que indicaba el precio total del apartamento, que ya incluía el área del apartamento y el balcón, estacionamiento y depósito. Además, se determina el número de dormitorios y baños para desarrollar una tabla de costos final al inicio del proceso de venta. De esta lista de precios se podrán otorgar descuentos o sobrepagos a solicitud de los proveedores o clientes, dependiendo de las diversas situaciones que pueda enfrentar el proyecto durante la fase de comercialización.

PRECIO BASE m2				
m2 DPTO	m2 Terraza	m2 Patio Posterior	m2 Parqueadero	m2 Total
\$ 674,39	\$ 85,49	\$ 75,99	\$ 113,98	\$ 949,84
			m2 casa tipo 1	114,52
Precio total casa tipo 1				\$108.775,58

Tabla 31: Precios base  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Formas de pago

Para la comercialización del proyecto se estableció una modalidad de pago, principalmente relacionada con el préstamo hipotecario VIP, donde el cliente recibía un préstamo correspondiente al 5% de entrada del valor del inmueble, mientras que el 95% restante se pagara contra entrega una vez culminadas las casas al promotor.

FORMAS DE PAGO			
DESCRIPCION	PORCENTAJE	VALOR	OBSERVACION
Entrada	5%	\$ 5,100.00	Firma de promesa de compraventa
Cuotas	0%	\$ -	Hasta la conclusión de la obra
Crédito	100%	\$ 102,000.00	A la entrega de la obra

Tabla 32: Formas de pago  
Elaborado por: Isaac Alomoto

Una vivienda VIP se puede financiar hasta el 95% del valor de la vivienda con una tasa de interés preferencial subsidiada del 4.99% a 25 años plazos si son nuevas y si quien la compra no tiene otra a su nombre.

## Cronograma Valorado

En esta etapa, es necesario volver al cronograma presentado en el capítulo de análisis de costos, el cual se divide en 3 fases principales: planificación, ejecución y finalización del proyecto, con una duración total indicada de 20 meses. En esta sección, analizaremos la fase de marketing desde el inicio del mes 0 hasta el final del mes 20 para desarrollar este valioso marco de tiempo, ya que es importante que parte del equipo de marketing esté enfocado en el servicio postventa del producto.

Entrada	5%	Saldo	95%	Casa	\$108,775.58		
	0	1	2	3	4	5	6
1	\$10,877.56	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2	\$ -	\$10,877.56		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3	\$ -	\$ -	\$10,877.56	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4	\$ -	\$ -	\$ -	\$10,877.56	\$ -	\$ -	\$ -
5	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$10,877.56	\$ -	\$ -
6	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$10,877.56	\$ -
7	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$10,877.56
8	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
9	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
11	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
12	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
13	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
14	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
15	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
16	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
17	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
18	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
19	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
20	\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -





## Plaza

Es necesario analizar el espacio en el que queremos vender el producto, tanto físico como virtual.

Según (Yenit Martínez Garduño, 2016) al determinar la ubicación de un proyecto, considere dónde está ubicado el proyecto, la clase de enfoque y las características del producto que permiten su ubicación. Cuando crea un producto, el lugar es donde construye una relación con el cliente para comprender la asequibilidad de su proyecto.



*Ilustración 30: Modelo Flyer  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Para proyectos inmobiliarios, de acuerdo con el alcance del negocio de promoción, se puede realizar en la oficina administrativa de la empresa o en el sitio de construcción, para que los clientes puedan comprender la situación del proyecto y obtener una comprensión más clara de los productos promocionados. Esta etapa consiste en determinar si se dispone de un equipo de ventas interno o de un intermediario externo para comercializar el producto.

En ambos casos, debe haber un gerente de ventas que entienda tanto las ventas internas como las externas y sea responsable de controlar y seguir el calendario de

ventas. Además, gestiona el presupuesto de todas las actividades de publicidad y marketing que se destinará a todo el trabajo del organizador con el fin de reducir la ocurrencia de gastos generales para este y otros proyectos.

### **Promoción**

En base a los productos de calidad presentados, es necesario decidir en qué medio promocionar, que está relacionado con las características del producto y el grupo objetivo al que nos dirigimos. (Jaramillo, 2017). En este punto, ya hemos definido el producto, es necesario generar un perfil del cliente o grupo objetivo, en el que se deben identificar las características demográficas y psicográficas definidas en el departamento de investigación de mercados.



*Ilustración 31: Logo empresa BIMA  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## Imagen

El lenguaje visual que la empresa promueve en sus proyectos y el concepto de este proyecto en particular es utilizar colores neutros, principalmente blanco y negro, para hacer la imagen más tranquila y elegante y agregar detalles llamativos y llamativos sin conflicto. con otras partes de la imagen. conflicto.



*Ilustración 32: Logo proyecto  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Para iniciar la fase de promoción es necesario crear cierta incertidumbre sobre el nuevo proyecto, en base a la posición que ya han mantenido los iniciadores, de forma que la primera fase contenga únicamente los sentimientos que se quieren transmitir a través del proyecto. presentado. que reflejan más que la propia vivienda Los espacios públicos y las instalaciones son críticos. Se tuvo que crear arte publicitario para promover la imagen de la iniciativa, pero para implementar las ideas del nuevo proyecto, para crear la sensación de que los iniciadores se están renovando y modernizando en nuevos horizontes donde se concibe el proyecto.

## Medios Físicos

Para poder llegar a los clientes es necesario definir los medios que se utilizan en las diversas actividades para la puesta en el mercado de los bienes, estos medios se dividen principalmente en físicos y digitales, los medios físicos, aunque en la actualidad no son óptimos siguen siendo determinantes. El primer activo físico es una valla publicitaria, que es esencial para un terreno que se desarrollará como parte del Proyecto de Urbanización Katara en la parte norte de la ciudad y es necesario para las áreas circundantes, pero en las áreas más concurridas o congestionadas como el portal Shopping y en avenidas de alta circulación vehicular

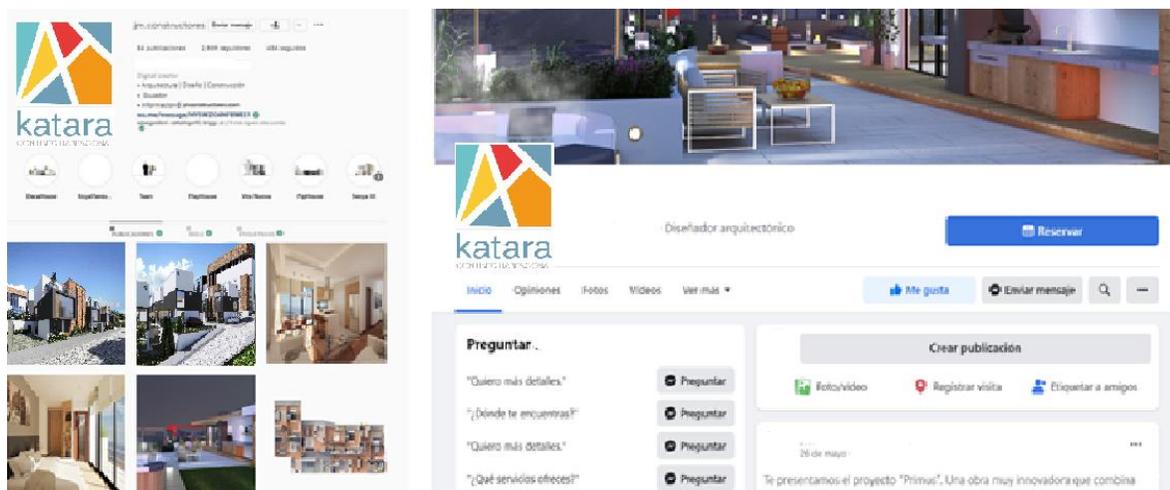


*Ilustración 33: Ejemplo valla publicitaria  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Además, cuando el cliente visita la sala de ventas o visita el departamento de maquetas, es necesario preparar un folleto, que debe contener información más detallada, así como imágenes del proyecto y del departamento propuesto, que visualmente llamen la atención y el interés de clientes cliente.

## Medios Digitales

La gestión del marketing online se realiza a través de community managers que gestionan las redes sociales y las comunidades creadas en ellas. El rol también tendrá la tarea de crear publicaciones para interactuar con clientes potenciales e incluso actuar como retroalimentación del proyecto para mejorar este y futuros proyectos.



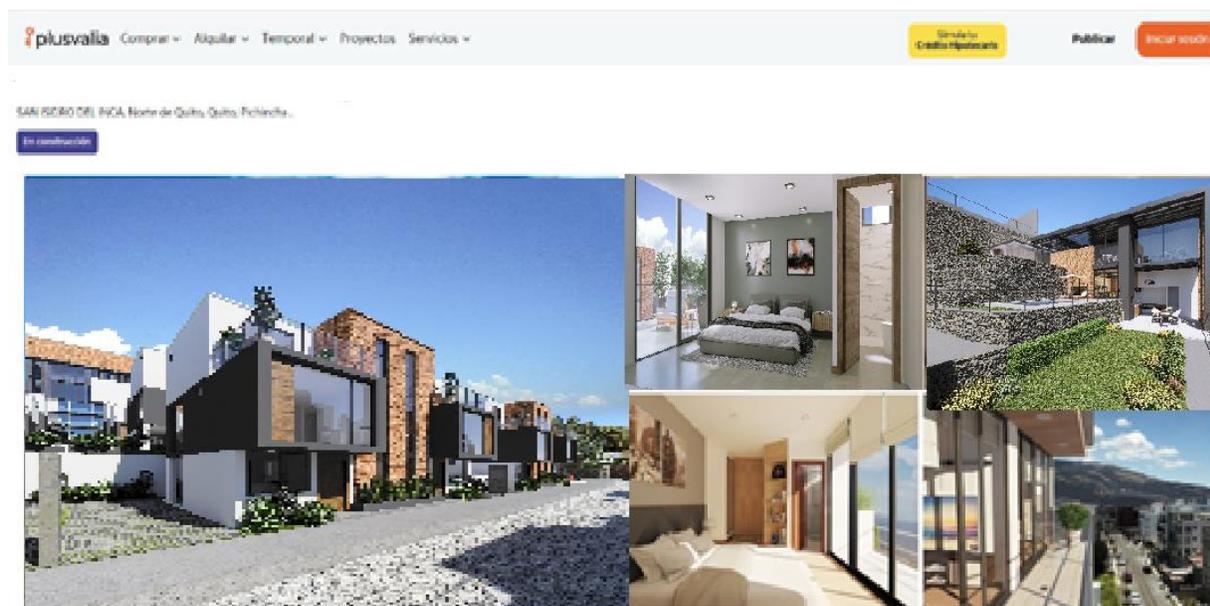
*Ilustración 34: Campaña en redes sociales  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Al principio del proyecto, se necesitaban listados para crear visualizaciones del proyecto y recorridos virtuales del proyecto para que los clientes pudieran ver cómo se verían sus hogares. Las etapas posteriores pueden incluir fotos e imágenes del proceso de construcción del proyecto, ya que esto genera confianza con el cliente. Estas visualizaciones estáticas, recorridos virtuales y recorridos de 360° deben reflejar la

sensación que desea proyectar tanto dentro como fuera del proyecto, incluidos varios espacios públicos, paisajes y espacios interiores. En el apartamento sentirás un espacio mucho más acogedor, lleno de naturaleza y paisajes naturales.



Para empezar a comercializar, también es necesario publicar el proyecto en varios portales inmobiliarios, especialmente en los líderes, porque te permite promocionar el producto a nivel mundial con un contacto más directo, ya sea con el gerente. la persona responsable del negocio o de los clientes.



*Ilustración 35: Visualización proyecto en plataforma inmobiliaria  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## **Presupuesto promoción**

El presupuesto indirecto identifica costos de proyecto para proyectos de promoción de ventas de \$60,000 e incluye inversiones en páginas web y redes, alquiler de oficinas de ventas, renders o visualizaciones, vallas publicitarias, ferias comerciales y revistas, y comisión de ventas.



*Ilustración 36: Presupuesto y promoción*  
*Elaborado por: Isaac Alomoto*

De este presupuesto, el 10% se destina a medios digitales, el 30% a medios físicos, que incluye el presupuesto de vallas publicitarias, y el 60% restante a comisiones de venta alquiler de oficinas y shows rooms.

## Conclusiones y recomendaciones

Al evaluar las estrategias de apoyo, se tiene en cuenta el parte objetivo del programa y se estableció que anuncios utilizar. Además, se distinguen y analizan las diferencias entre distintas formas de pago y financiación de la vivienda de acuerdo con la legislación vigente para Vivienda prioritaria.

Se analizó el nombre, slogan, logo y descripción del proyecto. Además, se estudiaron las características del producto y su impacto en el segmento objetivo de acuerdo con el neuromarketing.

Se estableció el precio de los metros cuadrados estratégicos según el análisis de situación del proyecto para ajustarse a el precio de mercado para viviendas VIP con un precio de \$108,775.58 con proyección a la subida del salario básico para el próximo año.

En la estrategia promocional se destina el 10% a medios digitales, el 30% a medios físicos, que incluye el presupuesto de vallas publicitarias, y el 60% restante a comisiones de venta alquiler de oficinas y shows rooms.

Se identificaron y planificaron principalmente diferentes canales de distribución de productos con ventas internas (a través de empleados de la empresa) y ventas externas (a través de contrato inmobiliario).

## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **CAPITULO 7: ANALISIS FINANCIERO**

#### **Antecedentes**

El análisis financiero del proyecto Katara es el análisis por el cual influye cada uno de los componentes previamente estudiados, y de aquí se analiza su factibilidad en cuanto a los diferentes panoramas que puede tener un proyecto inmobiliario.

Este es el estudio de la información contable de la empresa con el objetivo de conocer la situación actual del proyecto, o también, es una herramienta para poder proyectar el posible desenvolvimiento de una empresa. En Katara se dará uso de este estudio entendiendo las situaciones de egresos e ingresos, y estos como se desenvuelven en el tiempo

De este análisis se podrá tomar diferentes decisiones a las proyecciones que muestran diferentes indicadores financieros, y son estos los que diagnosticaran la factibilidad del proyecto en el tiempo frente a diferentes posibles escenarios

## Objetivos

### Objetivos generales:

- Diferenciar el proyecto Katara en un conjunto de proyectos que se componen de casas, departamentos y plaza comercial.
- Desglosar tanto los egresos como los ingresos de cada proyecto para conocer de forma independiente la factibilidad de cada uno de los paquetes de proyectos.
- Conocer la viabilidad del proyecto Katara con respecto a los diferentes indicadores financieros.
- Generar un análisis estático y dinámico en dos posibles escenarios que puede llegar a ser financiado el proyecto Katara, uno de ellos es el análisis financiero con ingreso puro, y el otro es el análisis del proyecto apalancado con alguna institución financiera.

### Objetivos Específicos

- Realizar análisis comparativo con los indicadores financieros de VAN y TIR de Katara, frente al financiamiento puro o apalancado para conocer la factibilidad del proyecto.
- Analizar la sensibilidad de costos, precio de venta y tiempo de venta, para conocer los porcentajes de variación que el proyecto pueda tener.

## Metodología de Investigación

Hay tres factores importantes que son importantes a tomar en consideración para este análisis, los cuales son: estático, dinámico y sensibilidad. De estos se pondrán en contraste su factibilidad frente a un proyecto puro o un proyecto apalancado.



Gráfico 70: Metodología de Investigación Análisis Financiero  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Evolución Financiera

### Flujo de Egresos

Katara tiene una proyección de trabajo de 43 meses, del cual consta desde el mes 3 hasta el mes 40 la etapa de construcción, teniendo de esta forma el mes 0 el valor del terreno y desde el mes 1 hasta el mes 3 costos indirectos de planificación y desde el mes 4 hasta el mes 40 costos de construcción y dejando así 3 meses finales para finalizar procesos de comercialización.

Aquí encontramos el total de los egresos equivalente a \$6'350.000. Estos son el resultado de todos los costos directos y costos indirectos, suman en el mes 0 el costo del terreno. El costo del terreno representa el mayor costo del proyecto, seguido por el mes 34, donde se requiere una inversión máxima de \$320.000.

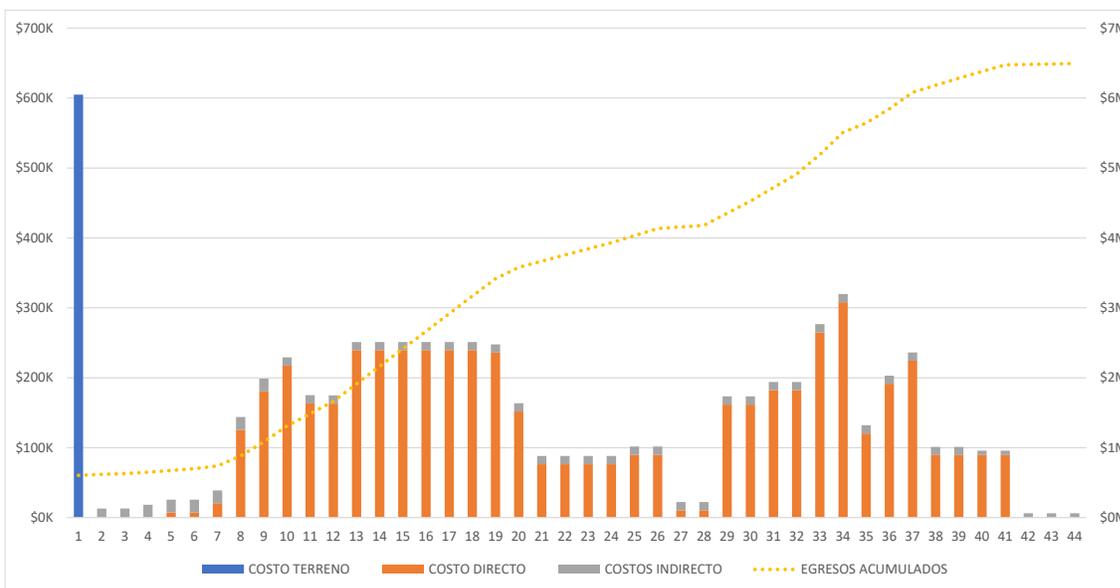


Gráfico 71: Flujo de egresos Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Flujo de Ingresos

Katara cuenta con ingresos totales de \$7'832.000, estos son obtenidos a partir de la comercialización general del proyecto, en cuanto a la venta de casas, departamentos y locales comerciales.

Debido a que Katara se presenta con 3 diferentes proyectos, se obtiene dos puntos máximos de desarrollo de ingreso por ventas, como es el caso del mes 28 y del mes 43, donde se encuentran los desembolsos en cuanto a la venta de casas y departamentos, respectivamente. Mientras que la comercialización de los locales comerciales se efectiviza al finalizar la construcción del edificio al igual que los departamentos, debido a que, por su velocidad de ventas, se logra comercializar la totalidad de sus ventas antes de terminar la construcción del edificio.

Es necesario considerar que el modelo de financiamiento es en segmento VIP



Gráfico 72: Flujo de ingresos Katara

Elaborado por: Isaac Alomoto

## Análisis Financiero Estático Puro

El análisis financiero estático es una evaluación financiera que se realiza en un solo punto en el tiempo, este se enfoca en los datos financiero en un momento específico y no tiene en cuenta la evolución histórica o futura de esos datos.

Para este análisis se utiliza el flujo de caja neto del proyecto Katara. Este es el resultado total de los ingresos obtenidos por ventas con los egresos obtenidos por los diferentes costos del proyecto, donde se incluye el costo del terreno, costos directos y costos indirectos.

Para el análisis financiero del proyecto Katara, se entiende tres componentes. Componiendo estos en las casas, los departamentos y la plaza comercial. Del cual se analizará cada uno de estos componentes.

Representando de esta forma los egresos globales un valor de \$5.887.567,82, los ingresos totales un valor de 8.245.957,29. Teniendo de esta forma una utilidad de 2.358.398,38.

ANÁLISIS ESTÁTICO PURO CASAS	
COSTOS DIRECTOS	\$ 2.232.289,22
COSTOS INDIRECTOS	\$ 357.164,00
TERRENO	\$ 350.784,00
EGRESOS	\$ 2.940.237,22
INGRESOS	\$ 4.603.871,20
UTILIDAD	\$ 1.663.633,98
MARGEN	36%
RENTABILIDAD	57%

ANÁLISIS ESTÁTICO PURO EDIFICIO	
COSTOS DIRECTOS	\$ 1.235.823,53
COSTOS INDIRECTOS	\$ 141.634,00
TERRENO	\$ 139.104,00
EGRESOS	\$ 1.516.561,53
INGRESOS	\$ 2.067.200,00
UTILIDAD	\$ 550.638,47
MARGEN	27%
RENTABILIDAD	36%

ANÁLISIS ESTÁTICO PURO PLAZA	
COSTOS DIRECTOS	\$ 900.904,14
COSTOS INDIRECTOS	\$ 117.002,00
TERRENO	\$ 114.912,00
EGRESOS	\$ 1.132.818,14
INGRESOS	\$ 1.574.886,00
UTILIDAD	\$ 442.067,86
MARGEN	28%
RENTABILIDAD	39%

ANALISIS ESTATICO PURO KATARA	
COSTOS DIRECTOS	\$ 4.666.967,82
COSTOS INDIRECTOS	\$ 615.800,00
TERRENO	\$ 604.800,00
EGRESOS	\$ 5.887.567,82
INGRESOS	\$ 8.245.957,20
UTILIDAD	\$ 2.358.389,38
MARGEN	29%
RENTABILIDAD	40%

Gráfico 73: Análisis Estáticos Puros Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto

Del mismo modo obtenemos los análisis estáticos puro, por independiente de las casas, los departamentos y la plaza comercial. Allí vemos que la mayor utilidad se obtiene en el análisis de las casas, del mismo modo, de este se obtiene el mayor margen y la misma rentabilidad, de esta forma, podemos entender que, como consecuencia de la rentabilidad efectiva de la construcción y comercialización de las casas, obtenemos la rentabilidad del 40% en el análisis estático puro global del proyecto Katara, ya que los departamentos y la plaza obtienen rentabilidad similar inferior al 39%.

### **Flujo de Efectivo**

Este se refiere al movimiento de dinero del proyecto durante un periodo específico. Este representa las entradas y salidas de efectivo que ocurren como resultado de las actividades operativas de financiamiento de la organización. Este se utiliza para evaluar la capacidad para cumplir con las obligaciones financieras, pagar dividendos a accionistas y cubrir los gastos operativos.

En el gráfico de flujo de efectivo, encontramos varios comportamientos que son necesario considerar antes de iniciar el proyecto, los cuales son los siguientes:

- La máxima inversión requerida es de \$2.089.476,78
- Es necesario que el flujo sea continuo sin retraso alguno ya que en el mes 27 pasará a ser positivo.
- Se entiende como la utilidad a la diferencia que se encuentra entre la curva de ingreso con la curva de egresos.
- Para que la dinámica de la curva sea positiva, es necesario reducir tiempo en ventas en el menor tiempo de periodos posible.

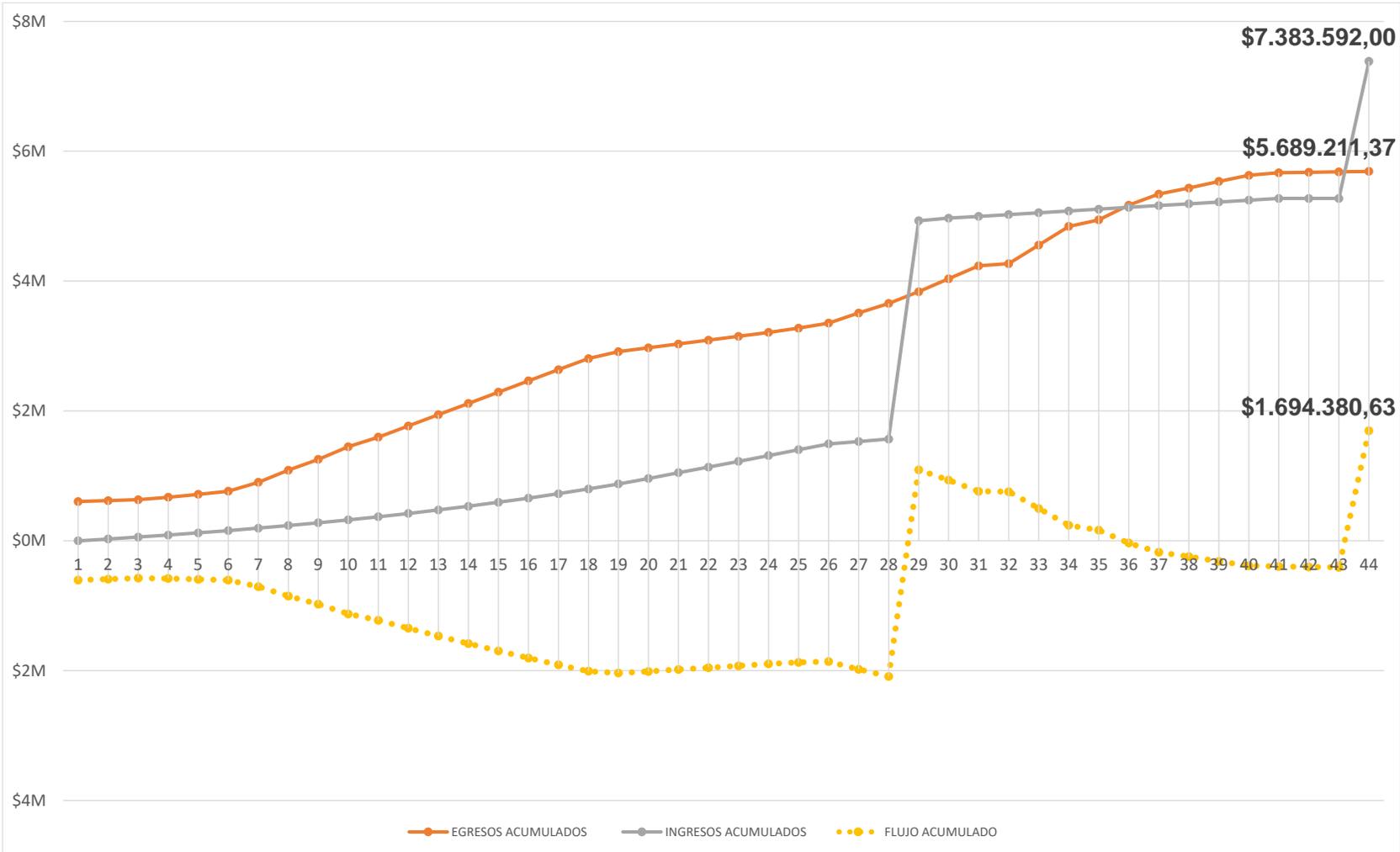


Gráfico 74: Flujo de Caja  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## **Análisis Financiero Dinámico**

Este análisis implica el estudio de las tendencias financieras y el rendimiento de una empresa a lo largo del tiempo. Esta, a diferencia del análisis estático, que se enfoca en una instantánea de la situación financiera en un punto específico del tiempo, examina como las cifras financieras de una empresa han cambiado y evolucionado a lo largo de varios periodos contables.

Debido a que este se analiza el valor del dinero en el tiempo, se determina la tasa de descuento, este es un factor importante para determinar la valoración financiera del proyecto. Es a través de la tasa de descuento, la forma por la cual se obtiene el costo de oportunidad que se obtendrá en el proyecto, y así se podrá tener conocimiento de diferentes valoraciones financieras como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR)

### **Tasa de Descuento**

Esta es una tasa de interés que se utiliza para determinar el valor presente de flujos de efectivo futuros. Es fundamental en la valoración de inversiones y proyectos, ya que representa la tasa de retorno mínima que una inversión debe ofrecer para considerar atractiva. En otras palabras, es el costo de oportunidad del dinero, es decir, el rendimiento que uno podría obtener al invertir el dinero en una alternativa de igual riesgo.

Para calcular la tasa de descuento, se podría dar uso de diferentes métodos para obtener el valor estimado, pero en este caso se dará uso del modelo CAPM.

### i. Modelo CAPM

El Capital Asset Pricing Model (CAPM) o el Modelo de Fijación de Precios de Activos Financieros, es un modelo utilizado en finanzas para determinar una tasa de rendimiento esperada para un activo financiero, como una acción, basada en su riesgo sistemático (beta) en relación con el mercado en su conjunto.

De esta forma, este modelo de valoración nos permite determinar la tasa de descuento del flujo efectivo, de esta forma, nos permite evaluar la inversión real dentro del análisis de una inversión financiera. Esta valoración se lo realiza mediante la siguiente formula:

$$Re = Rf + Prima * \beta + Rp$$

Rendimiento Esperado	
Variables	Descripción
Rf	Tasa Libre de Riesgos (Bonos del Tesoro USA)
Prima	Prima Histórica Pequeñas Empresas
$\beta$	Coeficiente de Riesgo Construcción
Rp	Riesgo País Ecuador (Agosto 2023)
Re	Rendimiento Esperado

*Gráfico 75: Formula y Modelo CAPM  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

De esta forma se recopila la información requerida para calcular la tasa de descuento. Debido al riesgo país que se encuentra hasta el corte a septiembre de 2023 en 1834 puntos, se logra tergiversar e inflar la tasa de rendimiento por mostrar mayor riesgo a la inversión dada.

<b>CAPM</b> <b>Cálculo Tasa de Descuento</b>		
Tasa libre de riesgo	<b>rf</b>	4,35%
Prima de Riesgo Histórica	<b>rm</b>	17,40%
Coefficiente Homebuilding	<b><math>\beta</math></b>	0,82
Riesgo País Corte 19_09_23	<b>Rp</b>	18,34%
<b>Tasa de Descuento Anual</b>	<b>Rcamp</b>	<b>33,39%</b>

*Gráfico 76: Formula y Modelo CAPM  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Con la información recopilada, dio como resultado una tasa de descuento anual de 33,39%, esta tasa de descuento llega a ser elevado en cuanto a la experiencia de los promotores del proyecto. Es por ello que, debido a la experiencia de los constructores promotores, se define que la tasa de descuento anual, se mantendrá en 20%.

### **Análisis de Variables Financieras**

Con los datos obtenidos en el flujo de caja, se logra analizar las variables financieras, de allí se procede a calcular VAN y TIR, en función a la Tasa de Descuento esperada.

A partir de dichos indicadores, se obtiene información para considerar la rentabilidad y viabilidad de un proyecto. Para esto es necesario considerar las siguientes premisas.

- VAN > 0
- TIR > Tasa de descuento

Para el análisis de estas variables financieras, se realizará el análisis de los tres modelos financieros (casas, departamentos, plaza comercial) por individual, teniendo el análisis global acumulado de todos los proyectos, teniendo un solo proyecto general.

ANÁLISIS DINÁMICO PURO CASAS	
TASA DE DESCUENTO NOMINAL ANUAL	18,37%
TASA DE DESCUENTO PERIODO	1,53%
VAN	\$ 380.700,91
TIR PERIODO	2,62%
TIR NOMINAL ANUAL	31,48%
TIR EFECTIVA ANUAL	36,44%
INGRESOS TOTALES	\$ 4.154.946,00
EGRESOS TOTALES	\$ 2.940.237,22
UTILIDAD	\$ 1.214.708,78
MÁXIMA INVERSIÓN	\$ -1.989.124,69
ROI	61,07%
RENTABILIDAD	41%
MARGEN	29%

ANÁLISIS DINÁMICO PURO EDIFICIO	
TASA DE DESCUENTO NOMINAL ANUAL	18,37%
TASA DE DESCUENTO PERIODO	1,53%
VAN	\$ -178.644,33
TIR PERIODO	0,18%
TIR NOMINAL ANUAL	2,13%
TIR EFECTIVA ANUAL	2,16%
INGRESOS TOTALES	\$ 1.653.760,00
EGRESOS TOTALES	\$ 1.616.156,02
UTILIDAD	\$ 37.603,98
MÁXIMA INVERSIÓN	\$ -1.288.811,15
ROI	2,92%
RENTABILIDAD	2%
MARGEN	2%

ANÁLISIS DINÁMICO PURO PLAZA	
TASA DE DESCUENTO NOMINAL ANUAL	18,37%
TASA DE DESCUENTO PERIODO	1,53%
VAN	\$ 231.943,71
TIR PERIODO	9,17%
TIR NOMINAL ANUAL	110,04%
TIR EFECTIVA ANUAL	186,59%
INGRESOS TOTALES	\$ 1.574.886,00
EGRESOS TOTALES	\$ 1.132.818,14
UTILIDAD	\$ 442.067,86
MÁXIMA INVERSIÓN	\$ -344.082,25
ROI	128,48%
RENTABILIDAD	39%
MARGEN	28%

ANÁLISIS DINÁMICO PURO KATARA	
TASA DE DESCUENTO NOMINAL ANUAL	18,37%
TASA DE DESCUENTO PERIODO	1,53%
VAN	\$ 434.000,29
TIR PERIODO	2,40%
TIR NOMINAL ANUAL	28,79%
TIR EFECTIVA ANUAL	32,91%
INGRESOS TOTALES	\$ 7.383.592,00
EGRESOS TOTALES	\$ -5.689.211,37
UTILIDAD	\$ 1.694.380,63
MÁXIMA INVERSIÓN	\$ -2.089.476,78
ROI	81,09%
RENTABILIDAD	30%
MARGEN	23%

Gráfico 77: Análisis Estáticos Puros Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto

Tomando en consideración los flujos por individual, encontramos que el análisis financiero de los departamentos no es viable de forma individual, pero si se toma en consideración el global general del proyecto, se encuentra que se cumple con dos variables, VAN y TIR. El VAN puro, sin contemplar apalancamientos financieros, da un valor superior a 0, teniendo como resultado \$434.000,29 USD, y la TIR anual del 32,91%, siendo este superior a la tasa de descuento estipulada en el 20 %

## **Análisis de Sensibilidad**

El análisis de sensibilidad es una técnica utilizada en proyectos inmobiliarios para evaluar como ciertas variables clave afectan el resultado financiero del proyecto. En el contexto inmobiliario, estas variables suelen estar relacionada con los costos asociados con la construcción y venta de las propiedades, así como con las proyecciones de ventas y precios de mercado.

De allí entendemos que cualquier tipo de proyecto, independientemente del enfoque que tenga o el segmento que este enfocado, está expuesto a riesgos en cuanto a incrementos de costos de materiales, productos o servicios y, del mismo modo, están expuestos a riesgos en cuanto a depreciación de precios de venta.

Esta herramienta nos sirve para conocer los limites a los cuales el proyecto esta en la capacidad de soportar para mantener su rentabilidad, entendiendo así hasta donde puede avanzar antes de llegar a la perdida. Así tenemos análisis de costos y precios de venta.

## **Análisis de Sensibilidad de Costos**

El análisis de la sensibilidad en costos implica evaluar como las variaciones en los costos de construcción, materiales, mano de obra, permisos y otros gastos relacionados afectan la rentabilidad del proyecto. De esta manera se genera una simulación a partir del flujo de caja, donde se simula el incremento de costos, dando así el porcentaje máximo de variación hasta donde el proyecto Katara podría soportar dicha variación.

SENSIBILIDAD DE COSTOS							
	0%	4%	8%	12%	16%	20%	
<b>VAN \$ 249.282,60</b>	\$ 434.000,29	\$ 286.226,14	\$ 138.451,99	\$ -9.322,16	\$ -157.096,32	\$ -304.870,47	
<b>TIR 27,22%</b>	33%	28%	24%	20%	16%	12%	

Tabla 34: Sensibilidad de Costos  
Elaborado por: Isaac Alomoto

En la tabla de análisis de sensibilidad de costos, encontramos la variación del VAN y la TIR con respecto al incremento porcentual de los costos. De este modo encontramos que con la variación del 12% de los costos, la VAN y la TIR se torna negativo, dando en el VAN un valor negativo, mientras que en la TIR se torna un valor porcentual inferior a la tasa de descuento inferior al 20%

En el Grafico 74 encontramos que, en la sensibilidad de costos, cada punto porcentual de incremento de costos, el VAN disminuye \$39.943,54 USD.

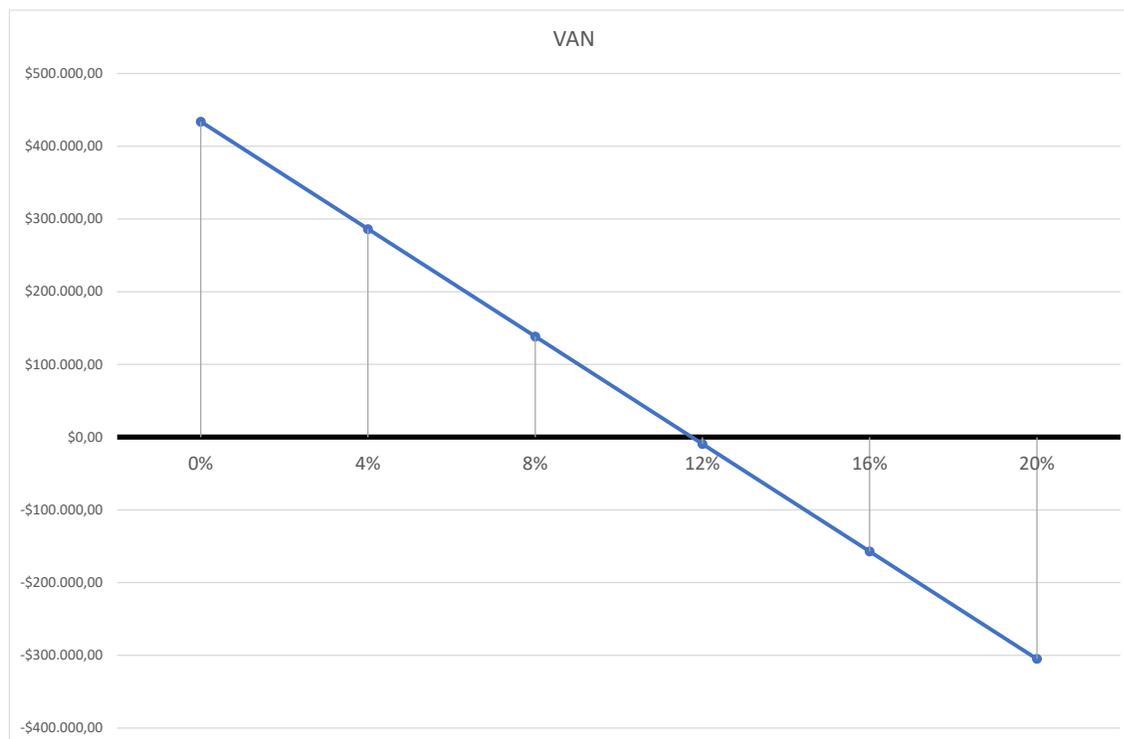


Gráfico 78: Sensibilidad de Costos  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Análisis de Sensibilidad de Disminución de Precios de Venta

Este análisis implica evaluar como las variaciones en las ventas, los precios de venta y las condiciones del mercado afectan la rentabilidad del proyecto inmobiliario. Aquí es necesario conocer los diferentes escenarios, pueda llegar a variar a tal punto de afectar el flujo y llevar el VAN a 0.

SENSIBILIDAD DISMINUCION DE PRECIOS							
	0%	4%	8%	12%	16%	20%	
<b>VAN \$</b>	<b>8.016,42</b>	\$ 434.000,29	\$ 244.674,13	\$ 55.347,96	\$ -133.978,20	\$ -323.304,36	\$ -512.630,53
<b>TIR</b>	<b>20,24%</b>	33%	27%	22%	16%	10%	4%

Tabla 35: Sensibilidad de Disminución de Precios  
Elaborado por: Isaac Alomoto

En la tabla de sensibilidad de disminución de precios, encontramos la variación del VAN y la TIR con el incremento porcentual de la disminución de precios. Así se encuentra que el al 12% de la disminución de precios de venta, la VAN se torna negativa, mientras que la TIR se torna inferior a la tasa interna de rendimiento esperada del 20%.

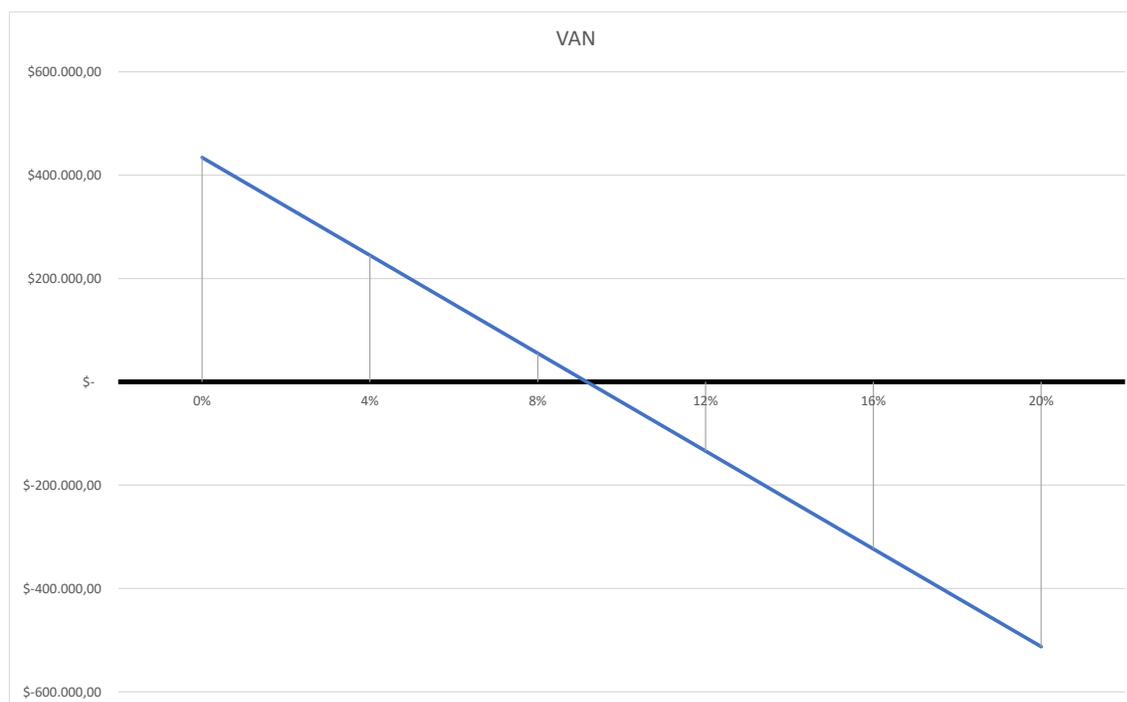


Gráfico 79: Sensibilidad de Costos  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Proyecto Apalancado

Apalancar con una entidad financiera en un proyecto inmobiliario es esencial para potenciar y expandir las operaciones de un proyecto inmobiliario de manera estratégica, ya que con esta logramos otorgar el capital necesario para iniciar, expandir o completar un proyecto inmobiliario, de esta manera se logra aprovechar las oportunidades de mercado sin depender por completo de los recursos internos, lo que acelera el crecimiento y la ejecución del proyecto.

Para el apalancamiento del proyecto Katara se tomará financiamiento inmobiliario para proyectos de vivienda de interés público, el cual permite pagar el capital al finalizar el proyecto, pagando así mensualmente solo los intereses.

PLAN DE FINANCIAMIENTO	
Capital Promotor	\$ -3.413.526,82
Tasa de Descuento (P.Puro)	20%
Prestamo	\$ -2.275.684,55
Tasa Banco	11,26%
Egresos Total	\$ -5.689.211,37

*Tabla 36: Plan de Financiamiento  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Para el apalancamiento del proyecto Katara, se realizará lo realizará del global del proyecto, ya que, en un programa de vivienda de interés público, se exige que del 100% de las unidades comercializadas en el proyecto, se pide que más del 50% del proyecto, debe corresponder a unidades de vivienda que obedezcan a viviendas de interés público. Entonces, por la plaza comercial, se toma en consideración el global del proyecto para cumplir con este requerimiento de la entidad bancaria para poder gozar de los beneficios que otorga este programa financiero. Debido a ello no se tomará en consideración el análisis aislado de cada uno de las tipologías de unidades a comercializar (casas, departamentos, locales comerciales).

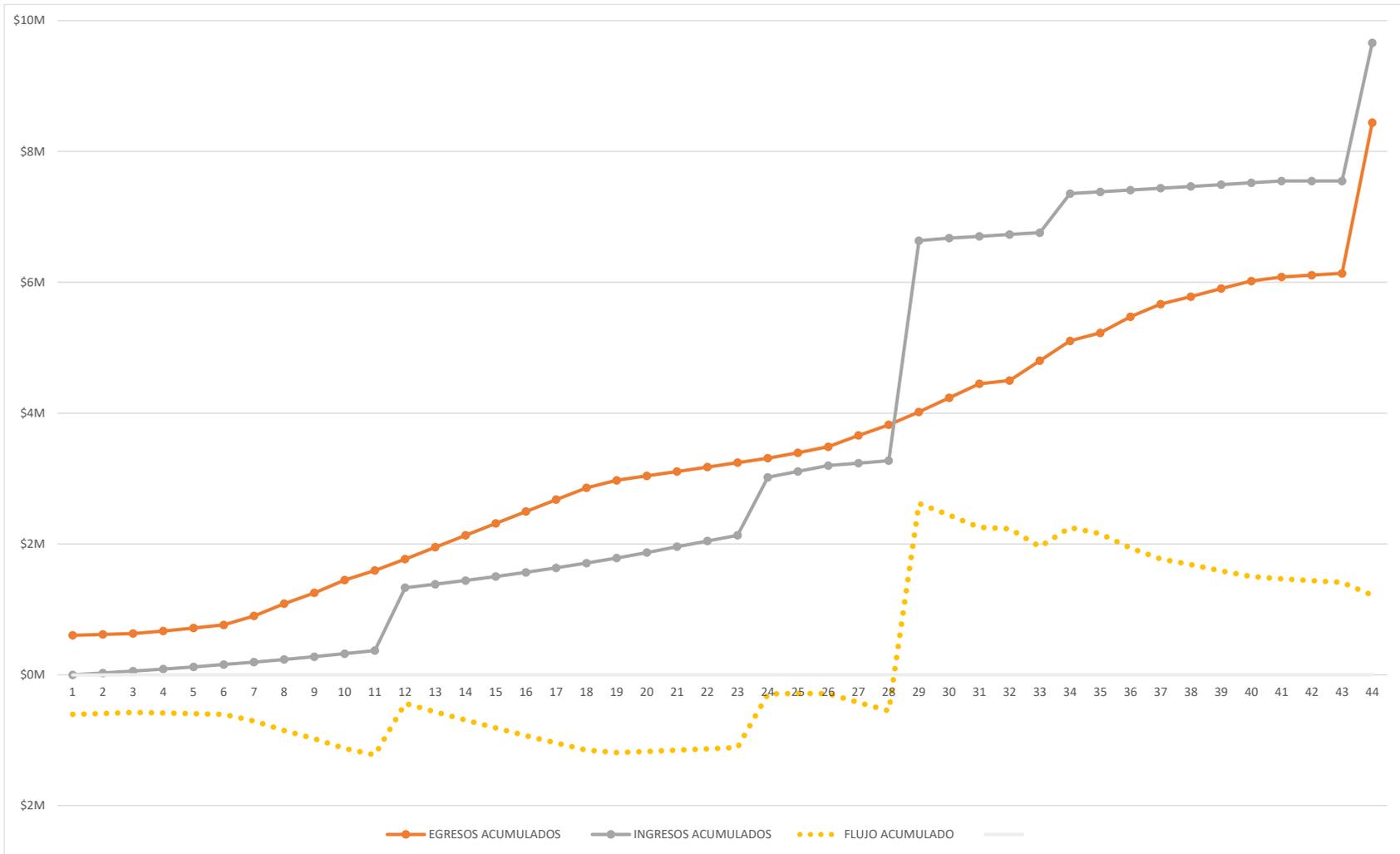


Gráfico 80: Flujo de Caja Apalancado  
 Elaborado por: Isaac Alomoto

Al igual que en el flujo del proyecto sin apalancamiento, se considera tanto los ingresos como los egresos acumulados, donde, ahora por el financiamiento apalancado, se toma en consideración los intereses generados por parte del crédito, con este flujo se obtiene una utilidad de 1.218.197,43, que a pesar de ser una utilidad inferior del análisis del proyecto sin apalancamiento, se logra obtener mayor retorno sobre la inversión (ROI), llegando así un ROI de 99,45%, frente al 81,09 del proyecto sin apalancar. La utilidad proviene de los egresos del proyecto que alcanza un valor de 8.441.079,12 que se incrementa debido al pago de los intereses, con los ingresos global del proyecto que alcanza un valor de 9.659.276,65.

ANÁLISIS DINÁMICO PURO KATARA	
TASA DE DESCUENTO NOMINAL ANUAL	18,37%
TASA DE DESCUENTO PERIODO	1,53%
VAN	\$ 434.000,29
TIR PERIODO	2,40%
TIR NOMINAL ANUAL	28,79%
TIR EFECTIVA ANUAL	32,91%
INGRESOS TOTALES	\$ 7.383.592,00
EGRESOS TOTALES	\$ -5.689.211,37
UTILIDAD	\$ 1.694.380,63
MÁXIMA INVERSIÓN	\$ -2.089.476,78
ROI	81,09%
RENTABILIDAD	30%
MARGEN	23%

ANÁLISIS DINÁMICO APALANCADO KATARA	
TASA DE DESCUENTO NOMINAL ANUAL	18,37%
TASA DE DESCUENTO PERIODO	1,53%
VAN	\$ 624.555,24
TIR PERIODO	4,05%
TIR NOMINAL ANUAL	48,57%
TIR EFECTIVA ANUAL	60,98%
INGRESOS TOTALES	\$ 9.659.276,55
EGRESOS TOTALES	\$ -8.441.079,12
UTILIDAD	\$ 1.218.197,43
MÁXIMA INVERSIÓN	\$ -1.224.968,34
ROI	99,45%
RENTABILIDAD	14%
MARGEN	13%

Tabla 37: Indicadores económicos Katara, con y sin apalancamiento  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **CAPITULO 8: ASPECTOS LEGALES**

#### **Antecedentes**

Un proyecto arquitectónico debe estar sujeto y regulado por entidades gubernamentales como municipios que sepan disponer de las normas urbanas para generar una trama urbana en la ciudad.

Es por ello que es necesario tomar en consideración los principios reguladores municipales para poder realizar el desarrollo del diseño arquitectónico, del mismo modo, este diseño arquitectónico debe estar correlacionado a los requerimientos que pide el mercado para mayor facilidad de comercialización.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

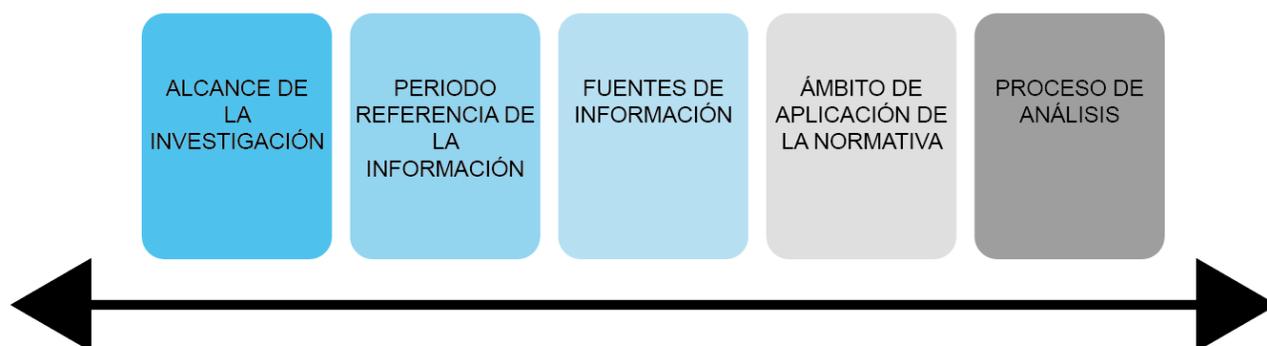
- Establecer normas y procesos legales que certifiquen la vialidad del proyecto “Katara” desde su etapa preliminar para su correcto desarrollo

### **Objetivos Específicos**

- Definir la estructura de las metodologías legales, aplicando a ellas en cada fase del proyecto “Katara”
- Establecer la vialidad de la estructura legal base del proyecto “Katara”

## Metodología - Proceso

La metodología de los aspectos legales del proyecto Katara se rigen en 5 aristas principales, siendo alcance de la investigación el primero, donde se analiza el marco constitucional legal relacionado con la actividad comercial e inmobiliaria; del mismo modo, encontramos el periodo de referencia de la información que debe estar definido por la legislación vigente al año 2023; también se analiza que sus fuentes de información sean las normativas constitucionales, legales y secundarias vigentes del ámbito nacional y del distrito metropolitano de Quito, por ubicarse el proyecto en dicha ciudad; para finalizar, se define el proceso de análisis, donde encontramos el análisis de la viabilidad del marco constitucional y legal para el desarrollo del proyecto, identificando sus componentes legales en cada una de las fases del proyecto, de allí que se evalúan sus componentes y se define el esquema aplicable a cada componente.



*Ilustración 37: Metodología Estrategia Comercial  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## **Fuentes del Marco Legal**

Todas las fuentes referentes al marco legal, responden a las diferentes leyes, normativas, códigos y obligaciones de Quito y Ecuador, que actuarán de forma directa o indirectas en Katara. Las fuentes vendrán desde las siguientes instituciones:

- Constitución del Ecuador
- Municipio de Quito
- Ministerio de Relaciones Laborales
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)
- Servicio de Rentas Internas (SRI)
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)

## **Marco constitucional, y normativo, para la vialidad del proyecto Katara**

Existen principios y derechos constitucionales relacionados con la actividad inmobiliaria, estos son 6, y son los siguientes:

**Libertad de empresa.** – Es un derecho constitucional, este es un mecanismo a través del cual el ser humano hace efectiva su deseo de procurar satisfacer necesidades de los demás a través de la actividad empresarial y con un legítimo afán de lucro (Guzmán, 2020).

Cualquier tipo de empresa relacionada con el ámbito inmobiliario, en cualquiera de sus fases o momentos: planificación y diseño, construcción, comercialización, operación; se encuentra legalmente reconocida y tendrá plena validez, sujeta al cumplimiento de los requerimientos normativos generales para la actividad comercial y específicos para cada una de ellas; por tanto, actualmente, toda persona en territorio nacional, en pleno goce de sus derechos y cumplimiento de sus obligaciones, tiene la

facultad de emprender proyectos inmobiliarios, ya sea, en forma individual o colectiva, directamente o utilizando vehículos reconocidos legalmente como sociedades civiles y mercantiles, fideicomisos mercantiles, asociaciones de cuentas en participación, entre otros.

**Libertad de contratación.** – Es la libertad de decidir con quien contratar y como configurar dichos contratos es esencial para el correcto ejercicio de los demás derechos inherentes a la actividad comercial. La libertad de contratación se configura como el eje central del dinamismo contractual, basándose en el consentimiento de las partes sobre los que están contratando (Burneo, 2019).

Este derecho, comprende la facultad de toda persona en el territorio ecuatoriano de asociarse con otros para el emprendimiento de actividades económicas, bajo cualquier estructura no prohibida por la Ley o reconocida en la misma la contratación de personal adquisición, venta y comercialización de bienes y servicios entre otros relacionados con la actividad inmobiliaria y de la construcción. Contratos que se sujetan a lo ordenado por diversas normas para su existencia y validez.

**Libertad de Comercio.** – En el artículo 66, numeral 15 de la Constitución del Ecuador, reconoce y garantiza: “El derecho a desarrollar actividades económicas en forma individual y colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental” (Asamblea Constituyente, 2008).

Entendiendo así que, en Ecuador, el comercio se desarrolla en contexto libre de mercado, sin embargo, el estado reconoce facultades a la intervención del mercado, mediante normativas y políticas “necesarias para orientar la producción y el mercado hacia metas consideradas deseables”.

De este modo, se entiende que el estado, de cierta forma, se ha otorgado, de forma indirecta, la facultad de definir el alcance de cada individuo y su actividad comercial.

En el contexto del mercado inmobiliario, desde el congreso nacional del Ecuador en 1960, reconoce como acto de comercio a la compra o permuta de casas muebles, hecho con ánimo de revenderlas o permutarlas en la misma forma o en otra distinta; y la reventa o permuta de estas mismas casas.

**Derecho propiedad privada.** – La Asamblea Constituyente del 2008, reconoce y garantiza “el derecho a la propiedad en todas sus formas, con función y responsabilidad social y ambiental” (Asamblea Constituyente, 2008)

Pero de la misma forma, el estado reconoce que “en función social”, a los intereses definidos como “estratégicos” y “prioritarios por las instituciones públicas, mismas que podrán declarar activos de propiedad privada, como de utilidad pública o de interés social, para la satisfacción de las necesidades públicas, esto es definido en el artículo 58 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

**Seguridad Jurídico.** – Esta se refiere a la estabilidad y publicidad de las leyes y todo tipo de norma jurídica, así como de la actuación de las autoridades, que permite a las personas dentro de un Estado, tener la certeza den relación a sus derechos y obligaciones (García Falconí, 2012).

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

De esta forma se contempla la posibilidad de que las personas tengan la posibilidad de prever los efectos y consecuencias de sus actos, respetando así la norma, y así no surtan efectos no deseados en su contra.

En el sector inmobiliario, entre 202 y 2023, se han aprobado 83 proyectos en la Asamblea Nacional del 2016, de los cuales, 19 tienen efecto directo o indirecto inmediato sobre el sector de la construcción, modificando así las reglas de juego, particularmente en el campo tributario y laboral, además de los fuertes cambios ocasionados, por la entrada en vigencia del PUGS para el Distrito Metropolitano de Quito.

### Conclusiones viabilidad general del marco normativo constitucional:

PRINCIPIO	VIABILIDAD	DESCRIPCION
Libertad de Empresa	Positiva	Estos cuentan con reconocimiento y garantía constitucional; sin embargo, el texto de la constitución genera un panorama de incertidumbre, sometiendo su pleno ejercicio a las limitaciones, impuestas legalmente para satisfacer los objetivos del plan Nacional de Desarrollo definido por el Ejecutivo de turno
Libertad de Contratación	Positiva	
Libertad de Comercio	Positiva	
Derecho de Trabajo	Positiva	
Derecho a la Propiedad Privada	Positiva	A pesar que tiene reconocimiento constitucional, existe un margen importante para la incertidumbre, ya que, debido a la norma magna, la propiedad es sometida bajo la función social, en cuanto a los intereses definidos por el estado como "estratégicos" y "prioritarios", entonces estas se podrán declarar de utilidad pública o de interés social, en caso de ser necesario.
Seguridad Juridica	Negativa	Este tiene alto nivel de incertidumbre, para el sector de la construcción, ya que se dificulta la adecuada planificación en materia de costos y tributación, incrementa costos de producción, afecta de forma importante la intención y capacidad de compra de la demanda

Tabla 38: Viabilidad general del marco normativo constitucional  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Marco normativo general relacionado con la actividad inmobiliaria

Primero se analizó la viabilidad general del marco normativo constitucional que regulan el ejercicio de los derechos y garantías constitucionales analizadas en la viabilidad del contexto constitucional.

Ahora, se analizará las leyes ordinarias de primer orden, que regulan materias específicas, como la: Ley de compañías, Ley de Propiedad Horizontal, Ley de Régimen Tributario Interno, Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social, etc. Estas establecen los requerimientos que se debe cumplir para la verificación de los componentes legales del proyecto inmobiliario, y se deben a decretos y reglamentos, que mencionan como deben llevarse a cabo.

El concejo Municipal de Quito y la Dirección Zonal de La Delicia, son, a nivel técnico, las entidades que determinan las normas de mayor contenido, de competencia local, y regulan, las limitaciones y modalidades la edificabilidad.

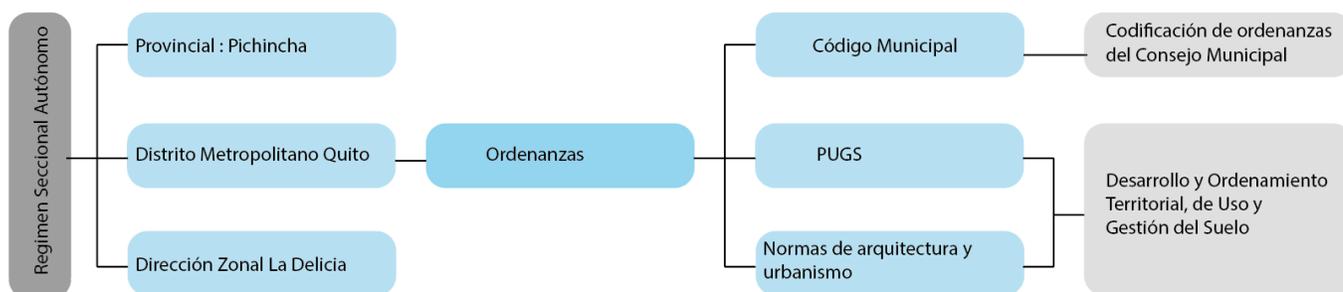


Ilustración 38: Estructura Marco Normativo general relacionado a la actividad inmobiliaria  
Elaborado por: Isa ac Alomoto

## Componentes jurídicos del proyecto Katara

En la tabla 2 se define fases del proyecto y estas se analizan los diferentes componentes jurídicos dentro del ciclo de vida del proyecto.

INICIO	PLANIFICACIÓN	COMERCIALIZACIÓN	EJECUCIÓN	CIERRE
ESTRUCTURA LEGAL BASE	Certificados de conformidad, permisos y licencias	Contratos de reserva	Contratación personal	Tributación
Adquisición del terreno  Rectificación de áreas	Contratos proveedores, consultores y servicios técnicos especializados	Contrato de promesa de compraventa	Declaratoria propiedad horizontal	liquidación de trabajadores
Requerimientos funcionamiento actividad inmobiliaria	Punto de equilibrio legal	Resciliación incumplimiento contrato	Instrumentación del crédito y garantía	Liquidación contratos proveedores y consultores
		Compraventas		Pafo de liquidación de crédito y grantía
			Entrega de recepción de las unidades	
			entrega de recepción áreas comunales, equipos y servicios	
			Aprobaciones entidades de control por terminación de proyecto	
			Cierre formal del proyecto	

Tabla 39: Fases de los diferentes componentes jurídicos del proyecto Katara, de inicio a fin proyecto  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## **Estructura jurídica de la fase inicial del proyecto Katara**

Con el objetivo de definir la estructura jurídica base acorde a las necesidades para el desarrollo adecuado del proyecto inmobiliario Katara, se ha realizado un análisis de conformación jurídica del promotor. Conforme a los objetivos del proyecto inmobiliario Katara y la situación actual del mercado, se ha seleccionado como estructura jurídica base para el proyecto inmobiliario Katara, la Asociación de Cuentas en Participación (ACP). De tal modo que Katara, estará representada por Asociación de Cuentas de Participación Constructora Espinosa–Alomoto (ACPEA), por las siguientes razones:

- La estructura de financiamiento del Proyecto e interés del promotor no contemplan necesidades de aportes o inversión de terceros distintos al mismo, por tal razón, no se requiere figura jurídica alguna que instrumente asociación distinta a la ya conformada por los socios de la compañía.
- Debido al excelente récord crediticio y años de relación en el acreedor bancario del promotor y el socio, se define una estructura societaria que facilitara el acceso al crédito necesario para el desarrollo del proyecto.
- Se define la estructura societaria debido al tiempo que se define la ejecución del proyecto, una vez finalizado el proyecto, se procederá a la liquidación del proyecto y por ende se da por finalizado el fin de la actividad societaria.

## Componentes de viabilidad legal de la Asociación de cuentas en Participación

En la tabla 3 se analizará los componentes de viabilidad legal de la Asociación de Cuentas de Participación Constructora Espinosa – Alomoto:

Requerimientos	Descripción	Verificación
Constitución	Asociación de Cuentas de Participación Constructora Espinosa - Alomoto se constituyó mediante escritura pública el veintiuno de marzo de 2023, ante la notaria 76 del cantón Quito	SI
Inscripción Registro Mercantil	Debidamente inscrita en el Registro Mercantil del mismo cantón en marzo de 2023	SI
Objetivo social	Estudios, planificación cálculos, diseños, fiscalización, dirección técnica, administración, comercialización, proyectos inmobiliarios de vivienda, urbanizaciones, lotizaciones, edificios en propiedad horizontal, entre otros relacionados con el objeto	SI
Mínimo de Socios	2 socios, personas naturales en pleno goce de capacidades y derechos	SI
Representación legal	Gerente general, en ausencia temporal o definitiva de este, el presidente	SI
Cumplimiento obligaciones SICV	La compañía ha presentado a la SICV: balance general anual aprobado por junta de socios, estado de la cuenta de perdidas y ganancias, aprobado por junta de socios, memorias e informes de los administradores y fiscalización	SI

Tabla 40: Viabilidad general proyecto Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## **Representación legal**

En ACPEA, la representación legal lo ejerce el Gerente General, por el periodo que dura el proyecto, y en caso de su ausencia, el presidente.

## **Facultades del representante legal**

La principal facultad del representante legal es la administración de la compañía, realiza todo tipo de gestiones, actos y contratos para el cumplimiento del objeto social; del mismo modo, tiene función de contratar personal, suscribir títulos de crédito, concesión y contratación de créditos, esta facultad permite negociar y contratar créditos a nombre de la compañía.

También el representante legal puede realizar transferencia de dominios y comercialización de bienes inmuebles de la compañía y realizar gravámenes sobre los activos de la compañía, por ende, el podría hipotecar, preñar o gravar cualquier título de los bienes inmuebles de la compañía con instituciones financieras o terceros.

Por ende, las responsabilidades de un representante legal de la empresa constructora es amplia y requiere de gran responsabilidad en cuanto al manejo de los activos y personal que posee y administra la empresa, por tanto, es necesario tener plena seguridad de la persona que lo maneje.

## Requerimientos para actividad mercantil

REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN	VERIFICACIÓN
RUC – Art. 136 Ley de Compañías (Congreso Nacional del Ecuador, 1999)	La compañía solo podrá operar a partir de la obtención del Registro Único de Contribuyentes otorgado por parte del SRI.	SI
Patente municipal - Art. 547 COOTAD (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010)	Están obligados a obtener la patente y, por ende, el pago anual del impuesto de que trata el artículo anterior, las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la respectiva jurisdicción municipal o metropolitana, que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales.	SI
Licencia Metropolitana Única para el ejercicio de actividades económicas (LUAE) - Código Municipal (Consejo Municipal del Distrito Metropolitano de Quito, 1997)	Documento habilitante para el ejercicio de cualquier actividad económica dentro del DM Quito	SI

*Tabla 41: Requerimiento para actividad mercantil proyecto Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

### Propiedad del inmueble

La sociedad Promotora es propietaria del lote 130 del Barrio Marietta de Veintimilla, adquirido mediante transferencia por parte de un socio (Favio Luis Alomoto Chiluisa), quien forma parte de la sociedad y quien es el gerente del proyecto, dicha sucesión, se dio como aporte de inversión a la empresa. El inmueble no se encuentra gravado ni prohibido de enajenar.

## Características catastrales del lote de terreno

### Componentes jurídicos de la fase de planificación del proyecto Katara

Elemento	Detalle
Coordenadas	505844.91 / 9994454.06
Número de predio	213844
Clave Catastral anterior	1471201017000000000.
Geo clave	170105770138007111.
Área del lote (escritura)	10,045.72m <sup>2</sup>
Área del lote (levantamiento topográfico)	10,982.42m <sup>2</sup>
Frente del lote:	114.01
Zonificación	A130 (A403-50)
Lote mínimo	400m <sup>2</sup>
Frente mínimo	12m
COS total	150%
COS en PB	50%
Uso principal	(R) Residencial
Altura pisos	12m
Numero de pisos	3
Retiro frontal	5m
Retiro lateral	3m
Retiro posterior	3m
Retiro entre bloques	6m
Clasificación del suelo	(SU) Suelo Urbano
Servicios básicos	SI

*Tabla 42: Datos generales de IRM, proyecto Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Conforme a lo establecido en el Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, artículo 114. Para el diseño arquitectónico se deberá cumplir con las especificaciones de edificación previstas en las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo (Concejo Metropolitano de Quito, 2008).

Para el diseño y calculo estructural que garantice resistencia anti sísmica, deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la Norma Ecuatoriana de Construcción NEC 201 (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2015)

## Aprobaciones y permisos municipales

Requerimiento	Descripción	Verificación
Certificado de Conformidad por planos Arquitectónicos emitido por la Entidad Colaboradora – Art. ...(56) Ordenanza Metropolitana - 0156.	Informe favorable emitido por la entidad colaboradora, en el que se hace constatar el cumplimiento de las normas administrativas y reglas técnicas, durante la etapa de planificación de la intervención constructiva.	SI
Un Certificado de Conformidad por planos de Ingenierías (Estructural, Hidrosanitarias, Eléctricos, y otros); emitido por la Entidad Colaboradora - Art. ...(56) Ordenanza Metropolitana - 0156.	Informe favorable emitido por la entidad colaboradora, en el que se hace constatar el cumplimiento de las normas administrativas y reglas técnicas, durante la etapa de planificación de la intervención constructiva.	SI
Visto Bueno de planos emitido por el Cuerpo de Bomberos – Art. 53 Ley de Defensa Contra Incendios	Las municipalidades no podrán aprobar los planos de establecimientos industriales, fabriles, de concentración de público y de edificaciones de más de cuatro pisos, sin haber obtenido previamente el visto bueno del Primer Jefe del Cuerpo de Bomberos de la respectiva localidad en cuanto a prevención y seguridad contra incendios.	SI
Licencia Metropolitana Urbanística (LMU 20) – Art...(126) del Código Municipal	Es el acto administrativo mediante el cual el Distrito Metropolitano de Quito autoriza a su titular el ejercicio de su derecho preexistente a habilitar el suelo o a edificar dentro del Distrito.	SI
Permisos de uso de vías – COOTAD	Es el acto administrativo mediante el cual el Distrito Metropolitano de Quito faculta la ocupación temporal de vías para la descarga de materiales	SI

Tabla 43: *Requerimientos para aprobaciones y permisos municipales*  
Elaborado por: Isaac Alomoto

Para dar inicio al proyecto inmobiliario, se debe tener en cuenta estas aprobaciones y permisos municipales. Una vez obtenidos dichos permisos ya detallados, establecidos en el artículo 37 del Código Municipal (Consejo Municipal del Distrito Metropolitano de Quito, 1997), se deberá publicitar los números de aprobación de planos y de licencia metropolitana urbanística; del mismo modo, deberá constar el nombre del profesional responsable de la obra.

### **Servicios y bienes Contratados**

Se contrata de forma civil servicios técnicos a especializados que se relacionen con actividades a fines a los requerimientos de la obra, tal como: provisión e instalación de sistemas hidrosanitarios, eléctricos, instaladores de ventanas, algunos acabados de la construcción como gypsum, mueblería, grifería, etc. entre otros.

Estos servicios contratados deberán ser prestados por personas naturales, o jurídicas, con personal propio, que contarán con sus propias herramientas, equipos y demás implementos que garanticen la prestación del servicio contratado.

### **Características y contenido principales de los contratos**

Se define un esquema de contratación, en el que se pueden pactar libre y voluntariamente cláusulas contractuales, este contrato no genera relación laboral entre contratantes, ni en estos y el personal del otro. La relación será directa y bilateral entre los prestadores de servicios técnicos especializados, Dichos prestadores de servicio, estarán sujetos a normas, obligaciones y contratos establecidos en el código civil vigente.

## Contenido de los contratos

RAZON	DESCRIPCION
COMPARECIENTES	Comparecerá el Gerente General del Promotor en calidad de representante legal y el proveedor del servicio, asesoría o producto, por sus propios derechos (persona natural) o en representación (persona jurídica); se deberán acompañar al contrato los documentos de identificación, así como los que sustenten la calidad en la que comparecen las partes.
OBJETO DEL CONTRATO	Debe definirse con claridad; se refiere al servicio, asesoría o producto a ser adquirido por el Promotor, y prestado o provisto por el contratista.
ALCANCE DEL CONTRATO U OBLIGACIONES DE LAS PARTES	Se refiere a los elementos que incluye y no incluye el servicio, asesoría o producto contrato, entregables y forma de aceptación. Elemento indispensable determina los parámetros de control, seguimiento y cumplimiento del contrato, así como su ejecutabilidad en caso de incumplimiento. El alcance del contrato deberá contener las normas aplicables y condiciones de calidad y servicio requeridas para la aceptación del resultado final.
TIPO DE CONTRATO	Existen distintos tipos de contrato para reglamentar e instrumentar la relación entre contratante y contratado o contratista, maximizando beneficios para ambas partes; su selección depende del nivel de confianza, tipo de producto o servicio adquirido, características del contratista y alcance de la contratación. A continuación se refieren las principales tipologías a ser aplicadas:

RAZON	DESCRIPCION
COSTO MAS PORCENTAJE DE COSTO O ADMINISTRACION DELEGADA	El contratista recibirá un reembolso del costo de los servicios prestados, más un porcentaje acordado de los costos como honorarios. Representa mayor riesgo para el contratante (Promotor) ya que no existe un incentivo para que el contratista se mantenga dentro de los márgenes presupuestarios, razón por la cual, se fijará un porcentaje de costo como honorario, variable en proporción al cumplimiento de plazo y presupuestos.
PRECIO FIJO	El contratista suministra los bienes o servicios a un precio fijo mismo que incluye su utilidad; asumiendo todos los riesgos y variaciones de precios. Es el contrato que menor riesgo representa para el adquirente (Promotor) del producto o servicio; se utiliza para la contratación de servicios en los que se conoce plenamente el alcance de su objeto.
PRECIOS UNITARIOS / UNIDAD DE TIEMPO	El contratista recibe un honorario o precio por unidad de tiempo o producto, pactado previamente. Aplicado para la adquisición de materiales, asesoría legal, colocación de acabados.
PRECIO U HONORARIOS	Monto pactado por los servicios, asesoría o producto contratado, en virtud del tipo de contrato aplicado. El pago deberá realizarse exclusivamente contra entrega de factura o comprobante de venta válido de conformidad con la normativa vigente. Deberán determinarse los montos correspondientes a impuestos (IVA) y su retención.
PLAZO DE EJECUCION	Se debe determinar en forma clara y precisa, pudiendo incorporarse períodos adicionales de gracia para la entrega definitiva del servicio o producto. Se incorporará como anexo el cronograma de ejecución, mismo que deberá ser coincidente con el cronograma general del Proyecto.
GARANTIAS	Se refiere al nivel de calidad del producto adquirido o servicio contratado, así como los respaldos de aseguramiento del contrato; incluyen: pólizas de fiel cumplimiento y riesgo, garantías de fábrica y calidad del producto, fondo de garantía (3% - 5% a ser retenido de cada pago realizado). Se deberá incorporar la forma de ejecución en caso de incumplimiento o de ser necesario, así como el mecanismo de devolución en caso de entrega del producto o servicio a satisfacción.

RAZON	DESCRIPCION
CAUSALES Y PROCEDIMIENTO DE TERMINACION	Causales y procedimiento para la terminación unilateral del contrato por incumplimiento, incluyendo: renuncia o necesidad de requerimiento en mora, prueba del incumplimiento, forma de notificación, presentación de descargos, plazos y efectos de la terminación.
CLAUSULA PENAL	Multa o sanción pecuniaria en caso de retraso o incumplimiento de las obligaciones contractuales estipuladas por las partes.
DESCARGO DE RESPONSABILIDAD	Se dejará de manifiesto que entre el contratante y el contratista no se establecen relaciones laborales de naturaleza alguna, así como tampoco con el personal del contratista que se requiera para la ejecución de este contrato. Correrán por cuenta única y exclusiva del contratista, los pagos que por concepto de remuneraciones, beneficios sociales de ley, afiliaciones al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y demás, que deban a los profesionales, técnicos o empleados que este último contrate; debiendo responder el contratista, sin necesidad de repetición, por las multas, indemnizaciones y montos a las que fuera obligado al pago el contratante por este concepto.
RESOLUCION DE CONTROVERSIAS	Sometimiento de las controversias o diferencias derivadas de la celebración, ejecución, cumplimiento y terminación del contrato; ya sea a los jueces de lo civil, o a los procedimientos de mediación y arbitraje reconocidos legalmente

*Tabla 44: Contenido, componentes esenciales para un contrato  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Conforme a lo establecido en el convenio establecido, se deja estipulando cuales son los requerimientos bajo tiempo y costo fijo; del mismo modo, se estipula penalidades en caso de incumplir el convenio y se procederá a los controles establecidos para el correcto cumplimiento de lo acordado.

## Esquema general de Contratación

	ETAPA PRECONSTRUCTIVA			ETAPA CONSTRUCTIVA															
	PLANIFICACION		OTROS SERVICIOS	ESTRUCTURA, MAPOSTERÍA Y ENLUCIDOS					ELECTRICIDAD		HIDROSANIT.	PINT.							
SERVICIO	CONTRATO	Planificación y diseño arquitectónico															Instalación porcelanato y cerámica	Precios unitarios / unidad de tiempo	
		Planificación y diseño eléctrico																Fabricación e instalación de cerrajería, pasamanos	Precios unitarios / unidad de tiempo
		Planificación y diseño hidrosanitario																Fabricación e instalación de muebles de madera y aglomerado	Precios unitarios / unidad de tiempo
		Planificación y diseño estructural																Provisión, fabricación e instalación de aluminio y	Precios unitarios / unidad de tiempo
		Planificación y diseño arquitectónico																Ejecución trabajos de pintura	Precios unitarios / unidad de tiempo
		Planificación y diseño eléctrico																Provisión de aparatos sanitarios y grifería	Precios unitarios / unidad de tiempo
		Planificación y diseño hidrosanitario																Instalaciones hidrosanitarias	Precio fijo
		Planificación y diseño estructural																Provisión transformadora	Precios unitarios / unidad de tiempo
		Planificación y diseño arquitectónico																Instalaciones acometidas eléctricas	Precio fijo
		Planificación y diseño eléctrico																Instalaciones eléctricas internas	Precio fijo
		Planificación y diseño hidrosanitario																Provisión otros materiales de	Precios unitarios / unidad de tiempo
		Planificación y diseño estructural																Arrendamiento maquinaria	Precios unitarios / unidad de tiempo
Planificación y diseño arquitectónico																Provisión encofrados	Precios unitarios / unidad de tiempo		
Planificación y diseño eléctrico																Provisión varillas	Precios unitarios / unidad de tiempo		
Planificación y diseño hidrosanitario																Provisión cemento	Precios unitarios / unidad de tiempo		
Planificación y diseño estructural																Provisión de hormigón	Precios unitarios / unidad de tiempo		
Planificación y diseño arquitectónico																Provisión de bloques	Precios unitarios / unidad de tiempo		
Planificación y diseño eléctrico																Instrumentación legal	Precios unitarios / unidad de tiempo		
Planificación y diseño hidrosanitario																Comercialización	Corretaje		
Planificación y diseño estructural																Dirección arquitectónica	Porcentaje de costo directo		

Tabla 45: Esquema general de contratación  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### Punto de equilibrio legal

Este se refiere al cumplimiento de las condiciones legales mínimas que se necesite para dar inicio a la etapa de ejecución del proyecto.

Esta debiera ser informada ante la Junta General de Socios de la Sociedad, e incluirá las siguientes condiciones mínimas, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento de las compañías que realizan actividad inmobiliaria (Superintendencia de Compañías - resolución, 2014).

Por lo cual, considerando estos requerimientos. El Proyecto Inmobiliario Katara,

TIPO	DEFINICION	SI	NO	N/A
LEGAL	Propiedad del inmueble	X		
	Promesas de compraventa celebradas o convenio de reserva (hasta el 2% del valor del inmueble)	X		
	Aprobación por Junta de Socios del presupuesto detallado del Proyecto	X		
	Contratos trabajadores y afiliación al IESS	X		

*Tabla 46: Cuadro, requerimientos para punto equilibrio proyecto Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

cumple con todos los requerimientos necesarios para su plena ejecución, bajo el esquema de alcanzar el punto de equilibrio legal.

## Componente Jurídico de la fase de comercialización de Katara

Conforme a la ilustración 3, encontramos que la etapa de comercialización



*Ilustración 39: Esquema de comercialización unidades inmobiliarias  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

dividimos en tres etapas; conforme a lo establecido en el artículo 702 del Código Civil (Congreso Nacional del Ecuador, 2005). Señala que, la promesa a celebrar un contrato, solo produce obligación si, consta por escrito, y por escritura pública, cuando fuera celebrar el contrato, hasta esas instancias.

### Reserva del inmueble

Esta no tiene validez jurídica como contrato de promesa de celebrar la compraventa de las unidades inmobiliarias. El valor de dicho convenio, no debe superar el 2% del precio total del inmueble; también, el derecho del reservista a suscribir la promesa de compraventa del inmueble, así como el plazo no superior a los 30 días desde su celebración, y concluyendo con las firmas conjuntas de los comparecientes, en señal de aprobación de lo estipulado.

## Contrato de promesa de compraventa

En este contrato, el prominente comprador, se obliga a comprar el o los inmuebles objeto del mismo; del mismo modo, el prominente vendedor, a vender y transferir el dominio de los bienes raíces comprometidos, en los términos estipulados en el contrato.

Este contrato se celebra por escritura pública, y su inscripción en el registro de la propiedad no es mandatario.

P R O M P R E S A V E N T A	Identificación de los contratantes	Generales de ley, capacidad legal, comparecencia libre y voluntaria
	Identificación de los bienes comprometidos	Precio y forma de pago, Acabados y especificaciones; Estatus jurídico.
	Precio y forma de pago	Moneda, plazos, mecanismos de pago, Declaración de origen lícito de fondos, Intereses de mora por retraso en los pagos
	Plazo y condiciones para la entrega de las unidades	Fecha de entrega, Período de gracia, Causales diferimiento de la entrega
	Causales de incumplimiento del contrato	Mora por más de 3 meses en el pago de las cuotas del precio, No suscripción del contrato definitivo de compraventa
	Cláusula penal y forma de ejecución	Multa por incumplimiento, Requerimiento en mora, Proceso de notificación y prueba del incumplimiento

Tabla 47: Promesa de compra venta  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### Contrato de compraventa

P R O M E S A  D E C O M P R A V E N T A	Cláusula resolutoria	Por imposibilidad probada de declarar punto de equilibrio para el desarrollo del Proyecto
	Responsabilidad de los gastos por la celebración del contrato y pagos de impuestos	Todos los gastos corren por cuenta del promitente comprador, excepto el pago de la plusvalía que será de cuenta de promitente vendedor
	Plazo y condiciones para la celebración de la escritura definitiva de compraventa	Inscripción de la declaratoria de propiedad horizontal en el Registro de la Propiedad; Pago de la totalidad del precio pactado
	Solución de conflictos, jurisdicción y competencia	Mediación y arbitraje

*Tabla 48: Modelo promesa de compraventa  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

La promesa de compraventa se celebra por escritura pública y el perfeccionamiento de la transferencia de dominio requiere su inscripción en el Registro de la Propiedad. En esta el vendedor transfiere la propiedad del o los inmuebles a favor del comprador.

### Proceso tramite de compraventa de unidades inmobiliarias

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

Tabla 49: Modelo de contrato de compraventa  
Elaborado por: Isaac Alomoto

En el siguiente gráfico, se explica los diferentes trámites para la compra y venta de unidades inmobiliarias, esto como requisito para el perfeccionamiento de transferencia.



*Ilustración 40: Proceso del trámite de compraventa  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Con dicha documentación, se incorpora el contrato de liberación parcial de hipoteca otorgado por la institución financiera acreedora otorgante del crédito a favor del promotor.

Así también como la garantía del crédito hipotecario otorgado a favor del comprador, en el mismo instrumento público de la compraventa se incorpora el contrato de hipoteca abierta y prohibición de enajenar los inmuebles, de ser el caso.

### **Declaratoria de Propiedad Horizontal**

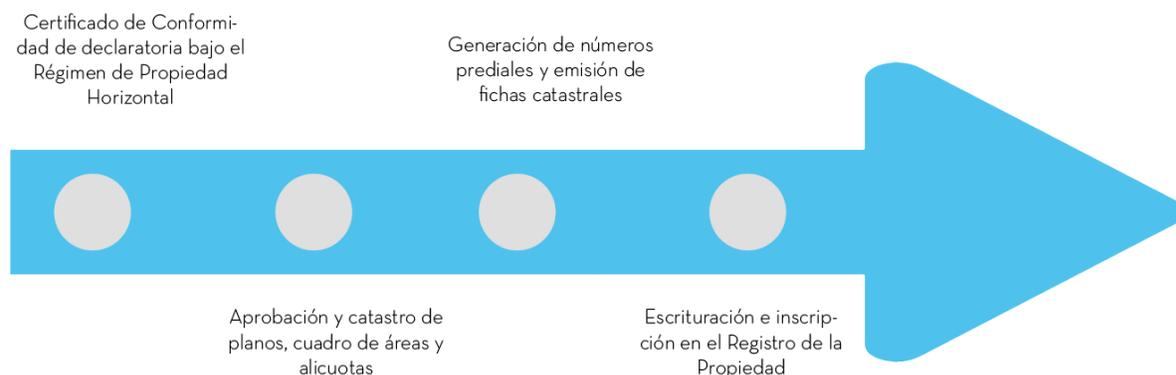
Esta se celebra por medio de escritura pública, y contiene la manifestación de voluntad del propietario de un inmueble de someter el mismo al régimen de propiedad horizontal. Por tanto, que los diferentes niveles de un edificio, departamentos o locales

comerciales, en los que se distribuya el edificio; mientras sean independientes y tengan salida a vía otro espacio público directo, podrán pertenecer a diferentes propietarios, según el artículo 1 de la Ley de la Propiedad Horizontal (Congreso Nacional del Ecuador, 2005).

Esta debe estar inscrita en el Registro de la Propiedad del Quito, y contener la documentación siguiente:

1. Oficio del Administrador Zonal dirigido al señor Notario Público
2. Informe Legal de la Dirección Legal competente, en este caso, Administración La Delicia
3. Certificado de Conformidad de Declaratoria bajo el Régimen de Propiedad Horizontal emitido por el Municipio de Quito
4. Informe de Regulación Metropolitana
5. Licencia Metropolitana Urbanística (LMU20)
6. Certificado de Conformidad del Proyecto Técnico Arquitectónico
7. Certificado de Gravámenes
8. Cuadro de áreas, alícuotas y linderos
9. Reglamento de propiedad horizontal.

Tras realizar la declaración del inmueble en propiedad horizontal, es el cumplimiento obligatorio de las normas, establecidas en el Reglamento a la Ley de Propiedad Horizontal, a todos los titulares de dominio de un departamento, local comercial, así como para los cesionarios, usuarios, arrendatarios. Y en general, a cualquier persona que ejerza sobre estos bienes cualquiera de los derechos reales (Presidencia de la República del Ecuador , 1999).\



*Ilustración 41: Proceso declaratoria de propiedad horizontal  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

En la ciudad de Quito, la obligación de pago de impuesto predial sobre los nuevos predios se genera a partir del año siguiente al de la inscripción de la declaratoria de propiedad horizontal en el Registro de la Propiedad. Por ello, se ha coordinado el cronograma, de tal forma, que coincida en el periodo anual destinado a las transferencias de dominio de las propiedades a favor de los promitentes compradores, generando así ahorro a la empresa en cuanto al pago del impuesto predial.

## Instrumentación del crédito y garantía

De conformidad con el plan de financiamiento del proyecto, se obtendrá un crédito con el Banco Pichincha, con las siguientes condiciones:

Se celebrará dicho crédito, mediante la suscripción de un contrato de préstamo

<b>PRODUCTO</b>	Crédito Constructor
<b>FINANCIAMIENTO MÁXIMO</b>	US\$ 3'150.000 (70% costo proyecto)
<b>PLAZO MÁXIMO</b>	12 meses desde cada desembolso. Pago total mes 36 del Proyecto
<b>TASA</b>	6,40%
<b>GARANTÍA</b>	Terreno y edificio
<b>COBERTURA GARANTIA</b>	140%
<b>DESEMBOLSOS</b>	Conforme avance de obra
<b>PRIMER DESEMBOLSO</b>	Mes 4

*Tabla 50: Características del crédito inmobiliario, proyecto Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

mutuo, con varios desembolsos, y se constituirá hipoteca abierta del inmueble base del proyecto inmobiliario Katara, como garantía del crédito otorgado.

Del mismo modo, cuando se concluya el proceso constructivo, y con el fin de realizar la transferencia de propiedad a los promitentes compradores, se procederá a realizar el levantamiento parcial de la hipoteca.

## **Componente jurídico de fase de cierre del proyecto**

### **Principales obligaciones tributarias**

Para el desarrollo del proyecto inmobiliario Katara, es necesario considerar las siguientes obligaciones tributarias para las cuales debe considerar y responder el Promotor Inmobiliario:

- Anexo de relación de dependencia
- Declaración de impuesto a la renta de sociedades
- Patente municipal
- 1.5 por mil sobre los activos totales
- Tasas municipales
- Contribuciones principales

Dados los cumplimientos de las estipuladas obligaciones tributarias que se fueron desarrollando a lo largo del proyecto, es necesario incorporar en la etapa de cierre, el análisis del régimen tributario, ya que en esta se registra los diferentes resultados de la actividad comercial.

## Declaración de IVA mensual

### Objeto del impuesto:

La prestación de servicios profesionales realizada por el Promotor / Constructor;  
La venta de bienes inmuebles se encuentra gravado con tarifa 0%.

### Sujeto pasivo:

La compañía constructora, en relación a los servicios profesionales prestados a tercer

### Base imponible

Para la determinación de la base imponible en la prestación de servicios, se incluirá en ésta el valor total cobrado por el servicio prestado.

### Tarifa

Venta de bienes inmuebles 0%;  
Servicios 14% (modificada por la Ley Orgánica de Solidaridad y Corresponsalía Ciudadana)

### Declaración

Mensual, por medios electrónicos

### Crédito tributario

Constituye crédito tributario para el Promotor, solamente el IVA generado por la compra o adquisición de bienes y servicios, necesarios para la prestación de servicios gravados con tarifa 14%;  
El Impuesto al Valor Agregado generado en la adquisición de bienes y servicios que sean utilizados para la generación de servicios o transferencia de bienes no sujetos al impuesto, no podrá ser considerado como crédito tributario, debiendo ser cargado al gasto; por esta razón el IVA generado por la adquisición de bienes y servicios destinados para la construcción y desarrollo del Proyecto Inmobiliario incrementa directamente los costos del Proyecto.

### Deducible impuesto a la renta

Dado que, el Impuesto al Valor Agregado generado en la adquisición de bienes y servicios que sean utilizados para la construcción y desarrollo del Proyecto Inmobiliario deben ser cargados por mandato legal al gasto, son deducibles ya que se encuentran directamente vinculados con la realización de la actividad económica.

*Ilustración 42: Elementos declaración IVA mensual  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## Declaración impuesta a la renta sociedades

### Objeto del impuesto:

la renta global que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras, de acuerdo con las disposiciones de la Ley.

### Renta grabada

Los ingresos de fuente ecuatoriana obtenidos a título gratuito u oneroso, bien sea que provengan del trabajo, del capital o de ambas fuentes, consistentes en dinero, especies o servicios;

Se incluyen entre estos: los ingresos obtenidos por compañías constructoras o inmobiliarias por la venta de los inmuebles objeto de su giro comercial.

### Base imponible

La totalidad de los ingresos gravados menos las devoluciones, descuentos, costos, gastos y deducciones, imputables a tales ingresos.

### Tarifa

25% sobre su base imponible

### Deducciones

La contempladas en el Art. 28 y siguientes del Reglamento General para la aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno.

### Periodicidad

Anual hasta el 28 de abril

*Ilustración 43: Elementos declaración Impuesto a la Renta Sociedades  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

En virtud que el proyecto inmobiliario Katara, tomará 36 meses, y el ciclo de vida total del proyecto se ha programado en 40 meses, la Compañía declarará y pagará el impuesto a la renta bajo el sistema de “obra terminada”; así, el pago de impuesto correspondiente al ejercicio fiscal en el que se perfeccionan las transferencias de dominio y se reciben los ingresos por tal concepto, esto es una vez terminada la obra.

Conclusiones

PRINCIPIO	VIABILIDAD	DESCRIPCION
Libertad de Empresa	Positiva	Estos cuentan con reconocimiento y garantía constitucional; sin embargo, el texto de la constitución genera un panorama de incertidumbre, sometiendo su pleno ejercicio a las limitaciones, impuestas legalmente para satisfacer los objetivos del plan Nacional de Desarrollo definido por el Ejecutivo de turno
Libertad de Contratación	Positiva	
Libertad de Comercio	Positiva	
Derecho de Trabajo	Positiva	
Derecho a la Propiedad Privada	Positiva	A pesar que tiene reconocimiento constitucional, existe un margen importante para la incertidumbre, ya que, debido a la norma magna, la propiedad es sometida bajo la función social, en cuanto a los intereses definidos por el estado como "estratégicos" y "prioritarios", entonces estas se podrán declarar de utilidad pública o de interés social, en caso de ser necesario.
Seguridad Jurídica	Negativa	Este tiene alto nivel de incertidumbre, para el sector de la construcción, ya que se dificulta la adecuada planificación en materia de costos y tributación, incrementa costos de producción, afecta de forma importante la intención y capacidad de compra de la demanda

## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **CAPITULO 9: GERENCIA DE PROYECTOS**

#### **Antecedentes**

En la gerencia de proyectos se enfoca en el control y administración en las diferentes fases del proyecto; en cuanto al inicio, planificación, ejecución monitoreo, control y cierre del proyecto. Este proceso de análisis se realiza para mayor optimización de recursos, viéndose beneficiado la optimización de tiempo, recursos y dinero, empleando una correcta planificación.

Como consecuencia de dichas acciones a tomar, se llega a reconocer diferentes riesgos a los cuales el proyecto está expuesto, del mismo modo, se entenderán planes para mitigar dichos riesgos y así se logrará efectivizar de mejor manera las comunicaciones del proyecto, tanto internas como externas.

Cabe recalcar que actualmente Katara se encuentra en etapa de construcción y las medidas analizadas en este capítulo son estudios que se proponen para optimizar la gerencia del proyecto.

## Objetivos

Los objetivos de la gerencia de proyectos de Katara, debe ser expuesto bajo los parámetros “SMART” (S-Specific; M-Measurable; A-Attainable; R-Relevant; T-Time Bound). Siendo así su estructuración:



Gráfico 81: Objetivos SMART proyecto Katara  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Metodología de Investigación

La metodología de aplicación de gerencia de proyectos para Katara, está establecido en la metodología del PMI en el PMBOK, Este define procesos, técnicas y herramientas a utilizar par la ejecución del proyecto para los próximos 36 meses.

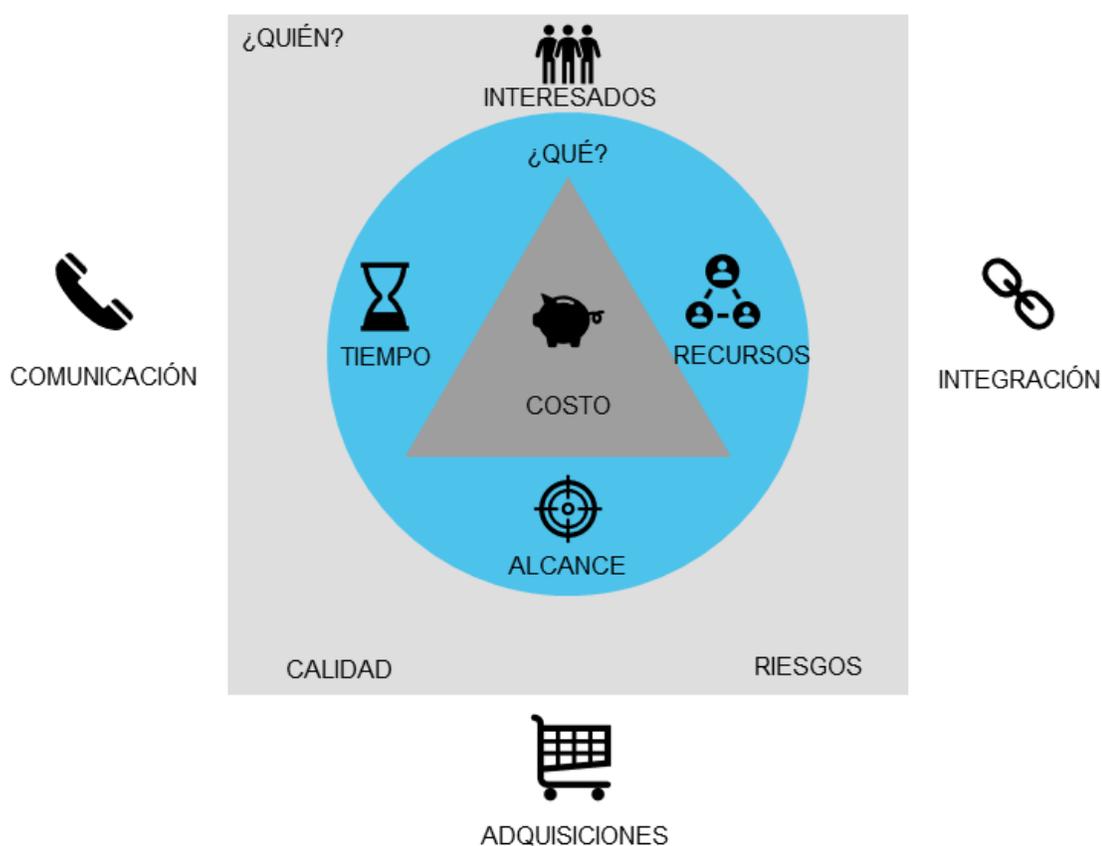


Gráfico 82: Metodología  
 Fuente: Franco, 2023  
 Elaborado por: Isaac Alomoto

## Áreas de Conocimiento

La guía principal del PMI para la gestión de proyectos es el PMBOK, en esta define diez áreas del conocimiento fundamentales. Estas representan las áreas mas representativas que un director de proyectos debe considerar y aplicar para la gestión eficaz de un proyecto. Para un proyecto inmobiliario como Katara, se tomará en consideración estos diez puntos. Dichas áreas del conocimiento son esenciales para el éxito de un proyecto inmobiliario, ya que garantiza que se cumpla con los objetivos de tiempo, costo y calidad, que satisfagan las expectativas de todas las partes interesadas.

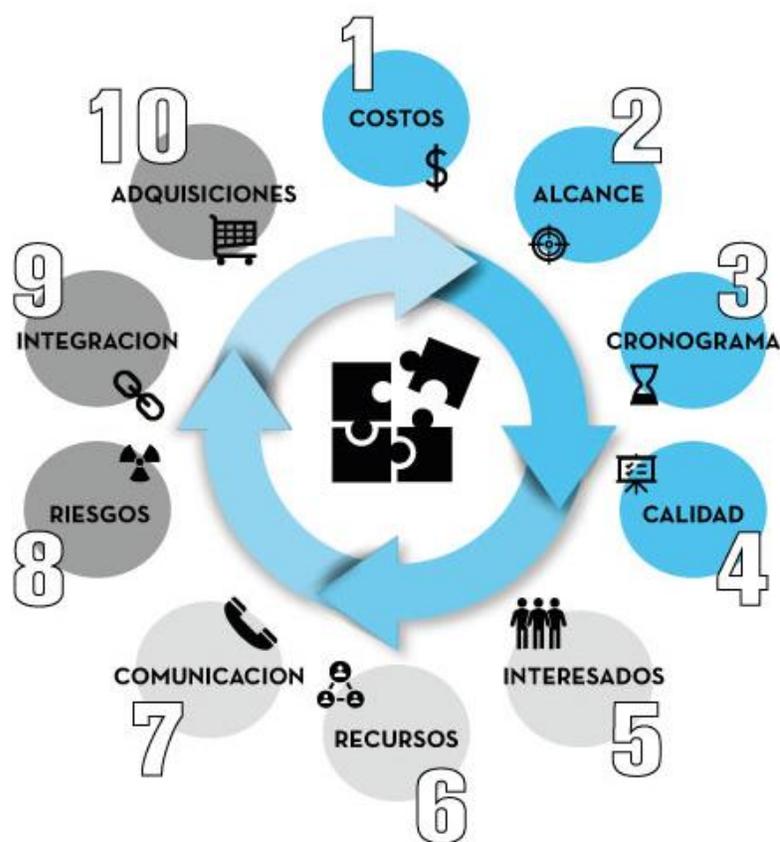


Gráfico 83:Áreas del conocimiento  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Gestión de costos - Proyecto Katara

La gestión de costos es fundamental para la gestión de proyectos, ya que esta se centra en planificar, estimar, presupuestar, controlar y gestionar los recursos financieros necesarios para llevar a cabo un proyecto inmobiliario de manera efectiva y eficiente.

Su objetivo principal es que el proyecto se logre dentro del presupuesto asignado, sin comprometer la calidad ni objetivos del proyecto. Para llevar a cabo dicho control, se toma en consideración 4 aspectos clave para la gestión de costos, divididos en dos etapas del proyecto, que son la etapa de planificación y etapa de monitoreo y control del proyecto, siendo dichos aspectos los siguientes, divididos en las dos etapas del proyecto consideradas:

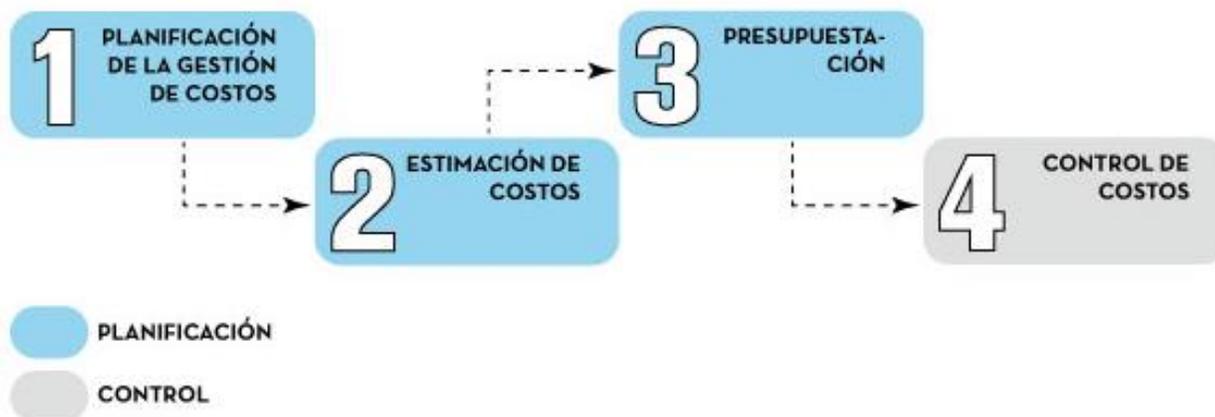


Gráfico 84: Gestión Costos - Proceso  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Planificación de la gestión de costos

Para dar inicio a la gestión de costos se planifica la gestión de costos del proyecto, por ello se toma en consideración primero la planificación de costos. En esta etapa se busca proyectar la forma por la cual se va a presupuestar, estimar, monitorear, gestionar y controlar los costos del proyecto Katara. Para llevar a cabo estas estimaciones, se utilizará el análisis de datos de las cuales se llevará a mesas de reuniones con los involucrados del proyecto, donde se busca desarrollar el plan de gestión de costos y que estos puedan aportar con sus experiencias.

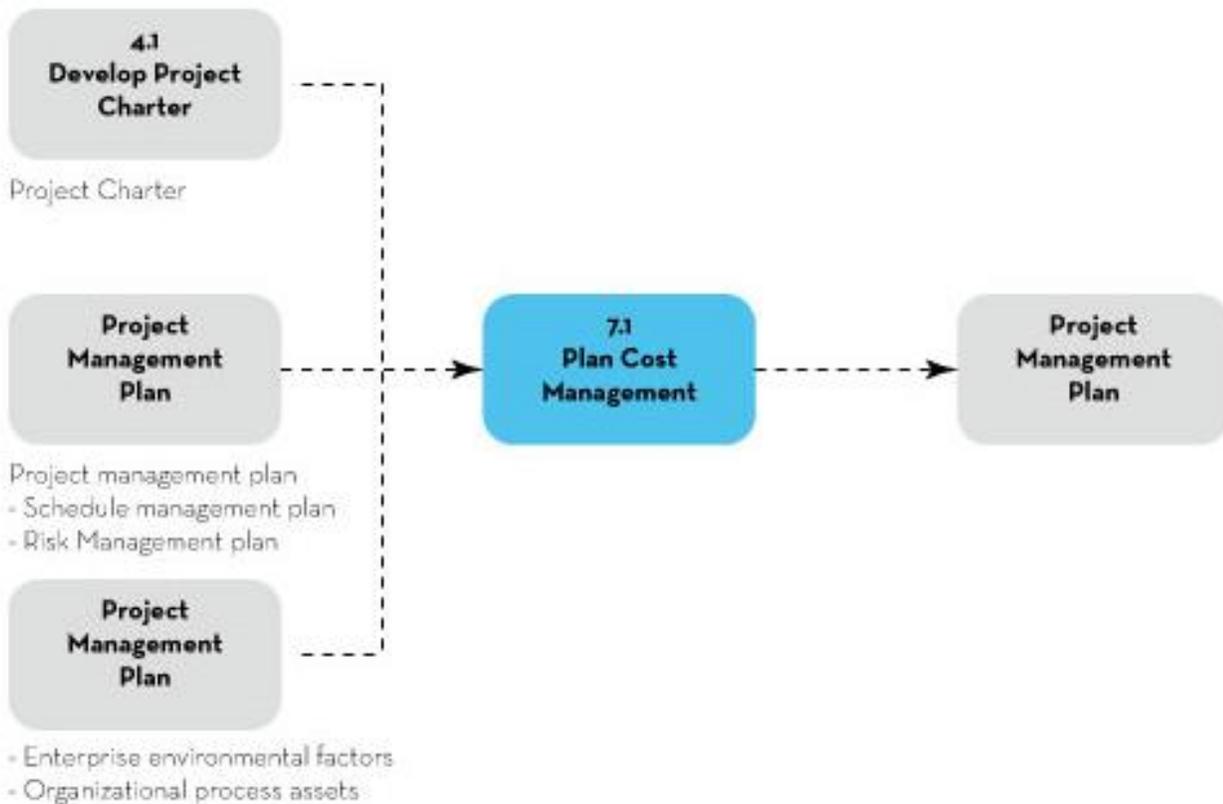


Gráfico 85: Planificar la gestión de costos  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Estimación de los Costos

Para llevar a cabo el análisis de costos, se dará uso de la herramienta de estimación de costos análoga. Donde se tomará como referencia los costos de proyectos previos construidos por el promotor de la constructora, se tomará como referencia dos tipologías de construcciones (casas y edificio), uno de ellos es Mirlo 3, el cual es un proyecto de 12 casas de 105m<sup>2</sup> construido en el valle de los chillos; y el otro proyecto es “Edificio El Quinde”, construido en Cumbayá y consta de 2200 m<sup>2</sup> de construcción.

Se tomará en consideración los costos del edificio “El Quinde”, donde se podrá

PRESUPUESTO PROYECTO "EDIFICIO EL QUINDE"					
NO.	DESCRIPCIÓN DE RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>C</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS EN PLATAFORMAS Y MUROS</b>				<b>21479,53</b>
C.1	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	1794,65	0,75	1345,99
C.2	EXCAVACIÓN A MAQUINA PARA PLATAFORMAS	m3	4657,95	1,00	4657,95
C.3	EXCAVACIÓN A MAQUINA PARA ZAPATAS DE MUROS	m3	212,38	1,00	212,38
C.4	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE EXCAVACION PLATAFORMAS	m3	683,24	3,00	2049,71
C.5	RELLENO COMPACTADO MATERIAL DE EXCAVACION EN ZAPATAS DE MUROS	m3	109,13	3,00	327,38
C.6	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL MEJORAMIENTO EN ZAPATAS DE MUROS	m3	19,60	14,50	284,26
C.7	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	4000,59	3,15	12601,86
<b>D</b>	<b>ESTRUCTURA - MUROS DE CONTENCIÓN</b>				<b>101794,57</b>
D.1	HORMIGON SIMPLE EN REPLANTILLOS f'c=180kg/cm2	m3	8,17	85,00	694,31
D.2	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA, 60% H.S f'c=180kg/cm2	m3	56,45	85,00	4798,00
D.3	HORMIGON SIMPLE EN MUROS DE CONTENCIÓN f'c=240kg/cm2	m3	313,06	115,00	36002,11
D.4	ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm2	kg	31878,03	1,45	46223,14
D.5	ENCOFRADO/DESENCOFRADO MUROS EDIFICIO	m2	740,90	19,00	14077,01
D.6	ENCOFRADO/DESENCOFRADO MUROS EXTERIORE	m2	259,22	12,00	3110,69

Tabla 51: Ejemplo Costos Edificio “El Quinde”  
Elaborado por: Isaac Alomoto

apreciar el presupuesto del proyecto del cual se tomará como punto de partida para la estimación de costos del edificio Katara.

## Determinación presupuestaria de los Costos

Seguido de la estimación de costos, donde se determina que, como base de estimación de costos del proyecto, se tomara en consideración dos proyectos previos de la constructora, con similares características que determinan la base presupuestaria.

Aquí se determina las actividades a realizarse en base a los paquetes de trabajo.

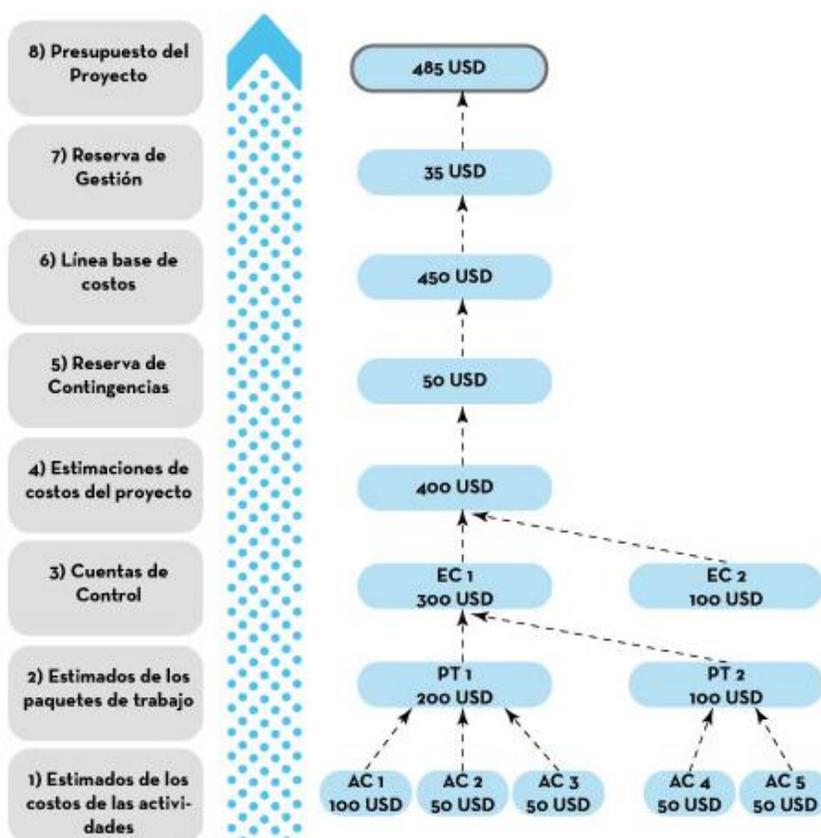


Gráfico 86: Ejemplo determinación de Costos  
Elaborado por: Isaac Alomoto

Para ello se dará uso de la herramienta de revisión de información histórica por que el proceso de desarrollo del proyecto requiere continuidad.

## Control de Costos

En este estado se realiza el monitoreo del estado de costos del proyecto. En base a la línea base de los costos, se gestiona y actualiza los diferentes costos de los paquetes de trabajo. Para el monitoreo de dichos costos, se dará un tiempo de corte, donde se relaciona las actividades realizadas y las actividades proyectadas y estas como han incurrido en costos.

Para dicho análisis, se usará la herramienta de valor ganado, el valor ganado es una técnica de gestión de proyectos que se utiliza para evaluar el rendimiento y el progreso del proyecto en términos de costos y alcance, este proporciona una medida objetiva del trabajo realizado en comparación con el trabajo planificado y el costo incurrido en un proyecto en un momento dado, el valor ganado se basa en tres elementos clave:

1. Valor Planificado (PV), este representa el valor del trabajo que se planeó llevar a cabo hasta una fecha específica, de acuerdo al cronograma y presupuesto establecido.
2. Valor Ganado (EV), este es el valor del trabajo efectivamente completado hasta la fecha actual. Representa la parte del trabajo que se ha “ganado” en términos de plazos y costos. Este se calcula en función de los entregables e hitos alcanzados.
3. Costo Real (AC), es el costo real incurrido hasta la fecha en la ejecución del proyecto. Corresponde a los gastos reales.

Con estos elementos se puede calcular varias métricas para evaluar el rendimiento del proyecto, métricas relevantes tales como:

1. Cost Performance Index (CPI), este indica el rendimiento del proyecto en términos de costos y se calcula como  $CPI=EV/AC$ . Cuando el CPI es mayor a 1 indica que el proyecto está por debajo del presupuesto.
2. Schedule Performance Index (SPI), este mide el rendimiento del proyecto en términos de plazos y se calcula como  $SPI=EV/PV$ . Un SPI mayor a 1 indica que el proyecto está adelantado en el cronograma.
3. Cost Variance (CV), este representa la diferencia entre el valor ganado y el costo real,  $CV=EV-AC$ , un CV positivo indica que el proyecto está por debajo del presupuesto.
4. Schedule Variance (SV), este representa la diferencia entre el valor ganado y el valor planificado,  $SV=EV-PV$ , un SV positivo indica que el proyecto está adelantado en el cronograma.

Estas métricas proporcionan una visión objetiva del rendimiento del proyecto y ayuda a la dirección del proyecto Katara a identificar si el proyecto se encuentra dentro de los límites de tiempo y costos establecidos de acuerdo a la planificación.

	1	2	3	4	5	6	7
FLUJO PARCIAL	\$ 5.640,28	\$ 1.767,99	\$ 10.839,36	\$ 24.021,05	\$ 28.348,71	\$ 27.206,22	\$ 8.456,54
FLUJO ACUMULADO	\$ 5.640,28	\$ 7.408,27	\$ 18.247,63	\$ 42.268,68	\$ 70.617,39	\$ 97.823,60	\$ 106.280,14

ACTIVIDAD 1	92%	100%
ACTIVIDAD 2	100%	100%
ACTIVIDAD 3	92%	100%
ACTIVIDAD 4	100%	100,00%
ACTIVIDAD 5	92%	100%
ACTIVIDAD 6	100%	100%
ACTIVIDAD 7	92%	100%
		72,93%

VP	\$ 111.429,25
BAC	\$ 230.292,00

EV	\$ 114.767,31
----	---------------

CV	\$ 8.487,16
SV	\$ 3.338,06

CPI	\$ 1,08	POR CADA DÓLAR DEL PROYECTO, RINDE REALMENTE 0.05 CENTAVOS MÁS (GANANDO)
SPI	\$ 1,03	EL RENDIMIENTO ES MENOR AL ESPERADO POR UNIDAD DE TIEMPO ES 3% MAS

EAC 1	\$ 213.261,66	ESTOY MANTENIENDO EL RENDIMIENTO DE COSTO
-------	---------------	---

TCPI 1	\$ -111.428,75
--------	----------------

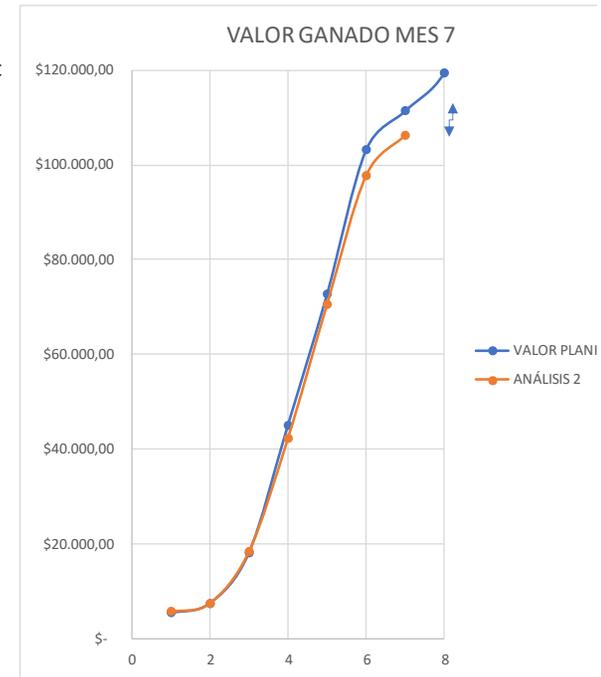


Gráfico 87: Ejemplo Valor Ganado

Elaborado por: Isaac Alomoto

Recuperado de: Trabajo Grupal – Gerencia de Proyectos 2023

## Gestión de Alcance – Proyecto Katara

La gestión del alcance del proyecto define el límite de hasta dónde va a llegar el proyecto, este sirve para conseguir una finalización del proyecto exitoso, cumpliendo con todos los objetivos planteados. Para la gestión de alcance del proyecto Katara, se dará uso de las siguientes herramientas:

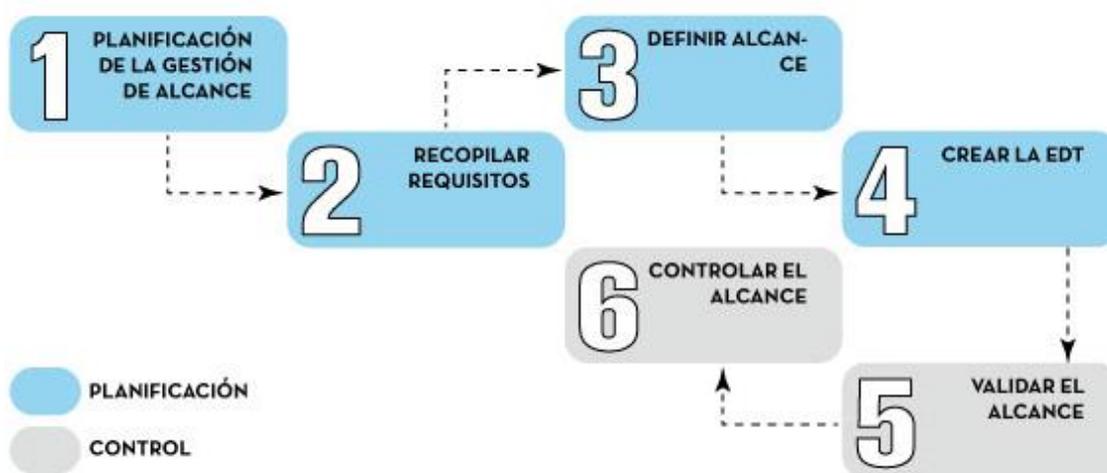


Gráfico 88: Gestión Alcance - Proceso  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### Planificación de la gestión de alcance

Aquí se creará un plan, en la cual se definirá como serán validados, definidos, desarrollados, monitoreados y controlados el alcance del proyecto. Definiendo así el marco por el cual está definido y sujeto el proyecto. Esta parte del acta de constitución del proyecto, seguido por la generación de un plan para la dirección de proyectos, tomando en consideración factores ambientales y activos de los procesos organizativos. Esta se llevará a cabo a través de análisis de datos, juicios de expertos y reuniones.

## Recopilar Requisitos del Alcance

Esta es una condición que debe tener el proyecto para satisfacer el acuerdo impuesto en el acta de constitución, es por ello que, para la recopilación de requisitos, se da uso a la implementación de la matriz de requisitos, la cual encontramos ejemplificado en el gráfico 10.

Esta matriz busca resolver necesidades específicas del acta de constitución, alineados a lo determinado en el acta de constitución, teniendo en consideración las restricciones del proyecto, del mismo modo, esta matriz busca otorgar responsabilidades específicas a los stakeholders del proyecto, en cuanto a la calidad requerida.

Identificación	Grupo	Código	Descripción del requisito	Versión	Estado Actual	Última fecha estado registrado	Criterios de aceptación	Nivel de complejidad	Objetivo del proyecto	Entregable (EDT)	Validación	Interesado (Stakeholder) dueño del requisito	Nivel de prioridad
001	Legal	001.01	Legalización del contrato	1	Activo	1-may-23	Que tenga el visto bueno del jurídico de la empresa	Alto		Contrato legalizado	OK	Municipio - Gerente del proyecto	Alto
		001.02	Antidpo se haga efectivo	1	Activo	15-may-23	Que se acredite a la cuenta de la constructora	Alto		Estado de Cuenta Acreditado	OK	Gerente del Proyecto	Alto
		001.03	Contratos con subcontratista	1	Activo	16-may-23	* Que no sobrepasa el 30% del monto del contrato * Entrega de póliza de fiel cumplimiento de contrato y buen uso	Medio	Cumplir con el presupuesto y cronograma establecido	Contrato legalizado y pólizas	OK	Gerente del Proyecto	Alto
002	Seguridad y Salud Ocupacional	002.01	Colocación de protección colectivas en toda la obra	1	Activo	20-may-23	Informe Técnico de riesgos y mitigación de Ing. de Seguridad Industrial	Medio	Cumplir con los parámetros de Seguridad de la Empresa Constructora.	Informe técnico y permisos de	OK	Ing. de Seguridad Industria	Alto
		002.02	Revisión de la afiliación al IESS de todo el personal que participa en obra	1	Activo	21-may-23	Informe Técnico de riesgos y mitigación de Ing. de Seguridad Industrial	Medio	Cumplir con los parámetros de Seguridad de la Empresa Constructora.	Informe técnico semanal	OK	Ing. de Seguridad Industria	Alto
003	Medio Ambiente	003.01	Plan de manejo de desechos y relaciones comunitarias	3	Activo	19-may-23	Obtener la aprobación de la Autoridad Sanitaria Nacional y con el Servicio Nacional de Medicina Legal	Medio	Prevenir y mitigar los potenciales impactos ambientales negativos inherentes durante la construcción y operación del cementerio	Aprobación de plan de manejo	OK	Ing. Medio Ambiente	Medio
		003.02	Plan de manejo de los residuos líquidos generados por las descomposición de cadáveres (Lixiviados).	3	Activo	20-may-23	Obtener la aprobación del Ministerio de Medio Ambiente y Ciencias Forenses	Alto	Enfrentar adecuadamente los potenciales impactos negativos significativos, de manera que se prevenga y minimicen los efectos adversos, en todas las actividades durante la construcción y operación del cementerio	Aprobación de plan de manejo	OK	Ing. Medio Ambiente	Alto
		003.03	Plan de Rehabilitación de Áreas afectadas	3	Activo	21-may-23	Obtener la aprobación del Ministerio de Medio Ambiente	Medio	Evitar, reducir y eliminar los impactos potencialmente negativos que se presenten durante la construcción y operación del cementerio	Aprobación de plan de manejo	OK	Ing. Medio Ambiente	Medio
		003.04	Plan de Abandono y Entrega del Área	3	Activo	22-may-23	Obtener la aprobación del Ministerio de Medio Ambiente	Medio	Reducir el impacto a los ciudadanos en la construcción y operación del cementerio	Aprobación de plan de manejo	OK	Ing. Medio Ambiente	Medio
		003.05	Plan de Monitoreo y Seguimiento	3	Activo	23-may-23	Obtener la aprobación de la Autoridad Sanitaria Nacional	Medio	Establecer un programa de seguimiento y verificación de las medidas ambientales recomendadas	Aprobación de plan de manejo	OK	Ing. Medio Ambiente	Medio

Tabla 52: Matriz de requisitos

Elaborado por: Isaac Alomoto

Recuperado de: Trabajo Grupal – Gerencia de Proyectos 2023

## Definir Alcance

El alcance del proyecto es la descripción detallada y completo de los resultados que se entregaran al final del proyecto, así como de las actividades que se llevara a cabo para lograr llegar a los resultados esperados del proyecto

Este comprende de los siguientes elementos clave:

1. **Objetivos y Metas**, son los resultados que se espera alcanzar al finalizar el proyecto. Estos deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes con un tiempo definido (SMART)
2. **Entregables del Proyecto**, estos son los resultados concretos que se crearan o entregaran como parte del proyecto. Estos resultados son tangibles y se pueden verificar para determinar si se han cumplido con los objetivos del proyecto.
3. **Restricciones y Supuestos**, son condiciones y declaraciones que afectan la ejecución del proyecto. Las restricciones, pueden incluir restricciones de tiempo, recursos, presupuestos u otras limitaciones que deben ser consideradas en el proyecto, mientras que los supuestos son declaraciones consideradas como verdaderas pero que aun no se han verificado, estas pueden afectar el alcance del proyecto y deben ser documentados para su seguimiento.
4. **Inclusiones y Exclusiones**, estas definen lo que esta incluido en el proyecto, del mismo modo, define lo excluido dentro del proyecto, estas establecen los limites del proyecto, para evitar los límites del alcance definido.
5. **Criterios de Aceptación Generales**, estas especifican los estándares o requisitos que deben cumplirse para que, los entregables del proyecto, sean considerados satisfactorios y aceptados por el cliente o las partes interesadas, estos criterios deben ser claros y medibles.

### Crear la EDT/WBS del Alcance

La Estructura de Desglose del Trabajo (EDT o WBS, por sus siglas en inglés, Work Breakdown Structure) es una herramienta fundamental en la gestión de proyectos que descompone el alcance del proyecto en elementos más pequeño

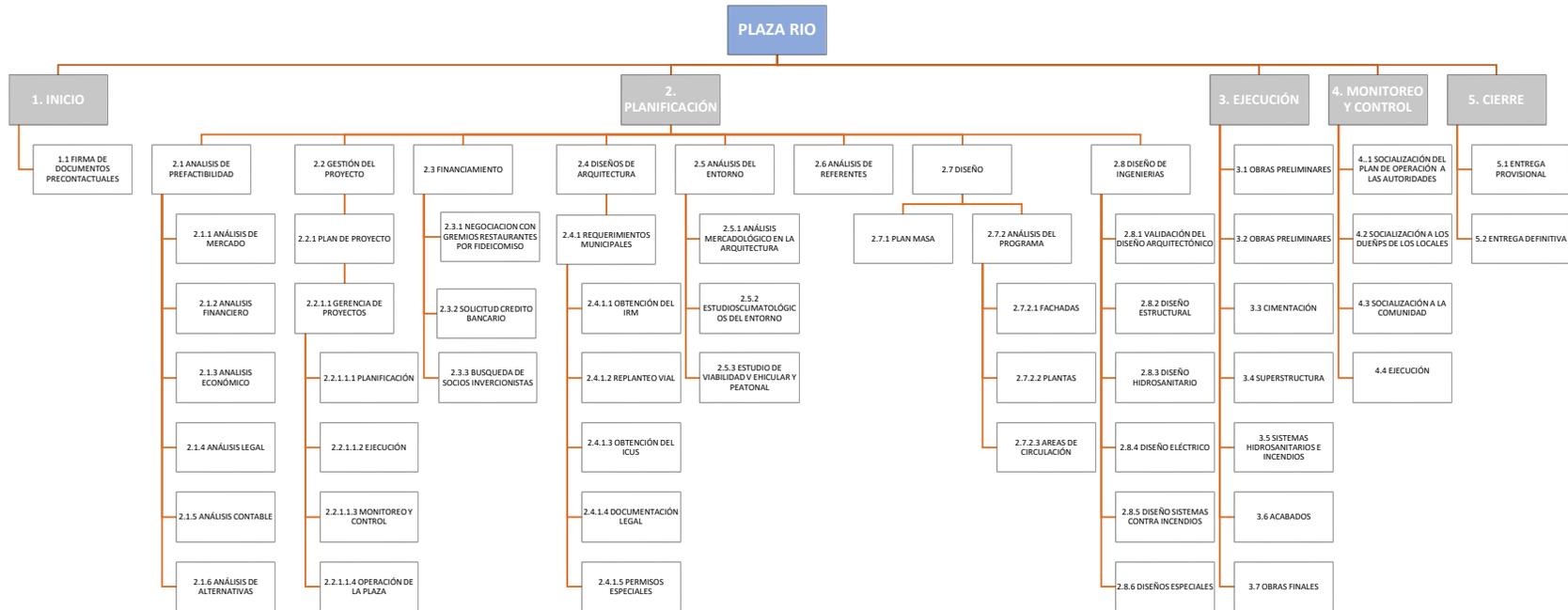


Tabla 53: Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)  
 Elaborado por: Isaac Alomoto  
 Recuperado de: Trabajo Grupal – Gerencia de Proyectos 2023

ATRIBUTOS DE ACTIVIDAD							
Título del Proyecto:		Plaza del Rio		Fecha		lunes, 11/9/23	
ID	12.2	Actividad	Replanteo de los ejes de la edificación				
<b>Descripción del Trabajo</b>							
Transferencia de las dimensiones y la disposición del diseño del proyecto del terreno							
<b>Predecesor</b>	<b>Relación</b>	<b>Adelanto o Retraso</b>	<b>Sucesor</b>	<b>Relación</b>	<b>Adelanto o Retraso</b>		
12.1			12.3				
<b>Número y Tipo de Recursos Necesarios</b>			<b>Requisitos de Habilidad</b>		<b>Otros Recursos Necesarios</b>		
Recursos segun APU			Como requisito esta manejar herramientas menores para replantear los ejes de construccion		Supervision de residente Obra		
<b>Tipo de Esfuerzo</b>							
Horas/hombre							
<b>Lugar de Trabajo</b>							
En el nivel +0,00							
<b>Fichas Impuestas u Otras Restricciones</b>							
5 días de trabajo, de 7am a 4pm							
<b>Suposiciones</b>							
Dia soleado con alto pronostico de lluvia para el primer dia de obra segun INAHMI							

*Tabla 54: Ejemplo EDT*

*Elaborado por: Isaac Alomoto*

*Recuperado de: Trabajo Grupal – Gerencia de Proyectos 2023*

## Validar el Alcance

Esta herramienta se ubica en la fase de monitoreo y control, esta se realiza tras la inspección para verificar qué se pueda aceptar los entregables planteados, de no poder verificar dicha actividad, se procede a solicitar cambio que este sujeto a los entregables dentro de los criterios de aceptación generales. Esta herramienta sirve para formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se han realizado hasta dicha etapa del proyecto

## Control del Alcance

Una vez estipulado y definido el alcance al proyecto, se procede a realizar el control del alcance, como herramienta de control, se dará uso de la herramienta de Valor Ganado, descrito en el capítulo previo, Gestión de Costos, así, este se controla en base a su línea base para entender las diferentes variables y tendencias, comparando los costos y cronograma.

## Gestión de Cronograma – Proyecto Katara

La gestión del cronograma del proyecto Katara, es una de las áreas clave de la gestión de proyectos que se centra en planificar, desarrollar y controlar el cronograma del proyecto.

Su objetivo principal es garantizar que todas las actividades y tareas que se completen a tiempo para cumplir con los objetivos del proyecto. La gestión del cronograma implica una serie de procesos y actividades, y se realiza en estrecha colaboración con otras áreas de conocimiento de la gestión de proyectos.

Para la elaboración de la gestión del cronograma del proyecto se tomará en cuenta los siguientes aspectos clave:

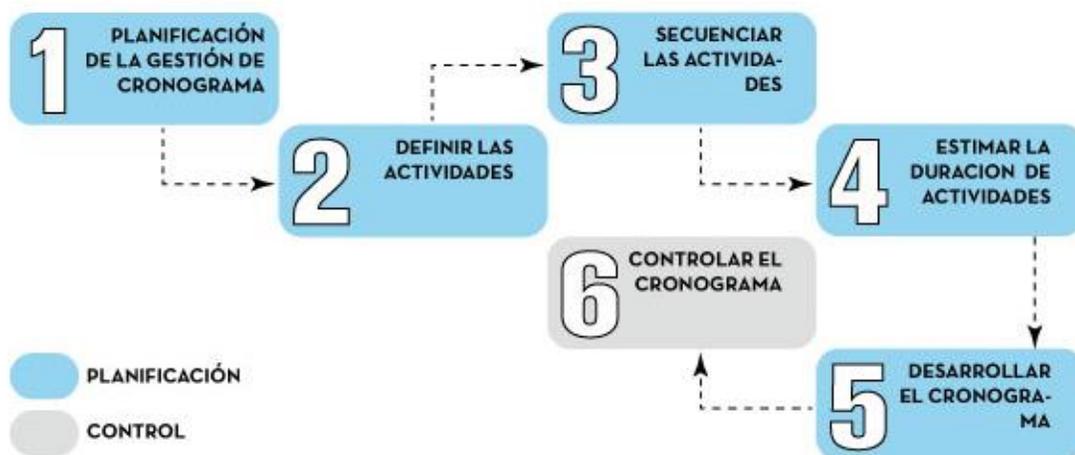


Gráfico 89: Gestión Alcance - Proceso  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## **Planificación de la Gestión del Cronograma**

Este es un proceso fundamental dentro de la gestión de proyectos, tiene como objetivo establecer la forma por la cual se desarrollará y controlará el cronograma del proyecto. Este detalla el momento que se entregara cada uno de los paquetes de trabajo definidos en el alcance, los cuales han sido definidos a partir de reuniones con los participantes e interesados que tengan responsabilidades a fines a la planificación y/o ejecución del cronograma.

De esto se logra planificar la gestión del cronograma, el cual definirá las metodologías de medición, la forma por la cual se reportarán los datos, y definirá los umbrales de control y los niveles de exactitud necesarios para sus estimaciones.

## **Definición de las Actividades del Cronograma**

Las actividades son definidas como las tareas específicas que deben realizarse a lo largo del proyecto. Estas actividades se componen en un orden jerárquico de actividades, y se definen dentro de las EDT, expuestas en la Tabla 2.

Del mismo modo, se muestra en una matriz en lista de actividades, donde se detalla las actividades requeridas, allí se describen las actividades a trabajar, y muestra el responsable o los responsables a cargo de dicha actividad, también estas verán afectadas por dependencias de actividades y sus restricciones para su correcta ejecución.

COLUMNAS Y MUROS			
03. 001.002.002			
Código	Actividad	Descripción del trabajo	Responsable
03. 001.002.002.001	Replanteo de columnas y muros	Implica la medición y marcación de puntos según planos, donde se verifica niveles y se garantiza la alineación perfecta de muros y columnas	Topógrafo, Jefe de Obra, Fiscalizador
03. 001.002.002.002	Armado del acero de refuerzo de columnas y muros	Corte y doblado de barras de acero de acuerdo a diseño establecido, posicionamiento según diseño y atado de barras	Ingeniero estructural, Jefe de Obra, Fiscalizador
03. 001.002.002.003	Encofrado de columnas y muros	Colocación encofrado metálico, alineación y nivelación, vertido de concreto, curado	Ingeniero estructural, Jefe de Obra, Fiscalizador
03. 001.002.002.004	Fundición de columnas y muros fc 210 kg/cm <sup>2</sup>	Preparación de concreto, vertido y compactación, curado	Ingeniero estructural, Jefe de Obra, Fiscalizador
03. 001.002.002.005	Obtención de cilindros para resistencia	Muestreo de concreto, moldeado de cilindros, pruebas de resistencia	Laboratorio, Ingeniero estructural, Jefe de Obra, Fiscalizador
03. 001.002.002.006	Descofrado de columnas y muros	Retiro de moldes, inspección visual, limpieza	Ingeniero estructural, Jefe de Obra, Fiscalizador

*Tabla 55: Matriz en lista de actividades*

*Elaborado por: Isaac Alomoto*

*Recuperado de: Trabajo Grupal – Gerencia de Proyectos 2023*

## Secuencia de las Actividades del Cronograma

La secuencia de actividades da uso de la herramienta del método de diagramación por precedencia, esta herramienta representa mediante nodos las diferentes actividades, que se emplazan con una secuencia lógica.

Estas son entrelazadas mediante sucesoras y predecesoras que mantienen una secuencia correspondiente que restringen las actividades de no llevar a cabo actividades ya estipuladas.

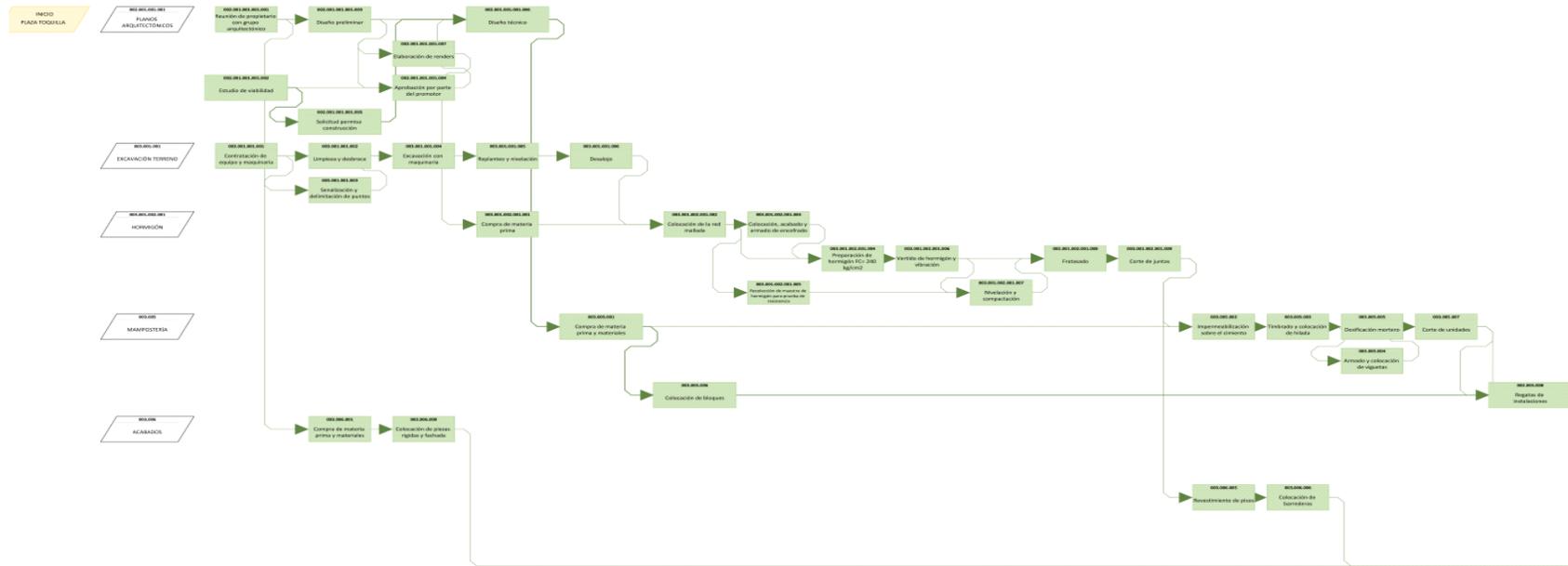


Gráfico 90  
 Elaborado por: Isaac Alomoto  
 Recuperado de: Trabajo Grupal – Gerencia de Proyectos 2023

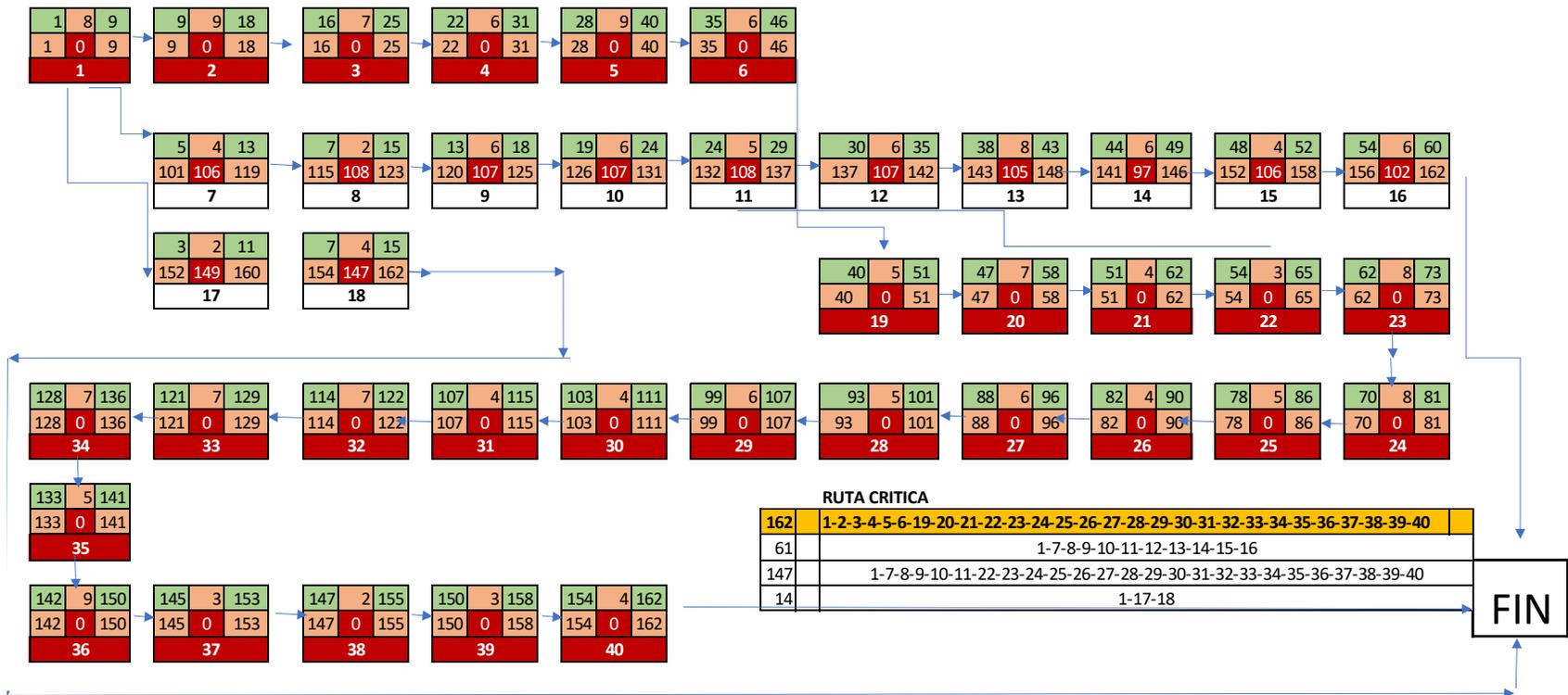


Gráfico 91: Herramienta de Ruta Critica  
 Elaborado por: Isaac Alomoto  
 Recuperado de: Trabajo Grupal – Gerencia de Proyectos 2023

## **Estimación de la Duración del Cronograma**

La estimación de la duración de las actividades se utiliza como una estimación análoga, como se estipuló en la gestión de costos, esto debido a que se toma como referencia dos proyectos de similares características en cuanto a materiales, proporciones y medidas.

Así se toma como referencia los rendimientos de los paquetes de trabajo para estipular la duración aproximada de cada una de las actividades dadas dentro del cronograma de Katara.

## **Desarrollar el Cronograma**

Este es el último punto de planificación de la gestión de cronograma del proyecto Katara, aquí se procede a desarrollar el cronograma a través del método de ruta crítica. La ruta crítica se refiere a la secuencia de actividades más larga y crucial de un proyecto que determina la duración total del mismo, en otras palabras, es el camino más largo que se puede tomar a través de todas las tareas independientes de un proyecto, y cualquier retraso afecta a la fecha de finalización del proyecto. Esta herramienta es esencial para asegurar cumplimiento de plazos.

## **Controlar el Cronograma**

En el control del cronograma se utilizará la herramienta de valor ganado, el cual permite definir las acciones a tomar en el cronograma, en cuanto al desarrollo de la obra que pueda contraer o expandir las fechas del cronograma, de acuerdo al avance de obra que se tenga el corte estipulado.

## Gestión de Calidad – Proyecto Katara

La gestión de calidad es un conjunto de procesos y actividades planificadas que se aplican a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, este busca que todos los productos o resultados entregados, se cumplan con los estándares de calidad establecidos según a las expectativas de los interesados. Su propósito es garantizar que el proyecto se complete con éxito y que los entregables finales sean de alta calidad.

Dar uso de esta gestión permite garantizar la prevención de errores antes de que sucedan en el proceso, tanto en su ejecución, como en su entrega y uso a determinados clientes, es por ello que esta herramienta permite incremento en la utilidad, debido a que es alto el costo por fallas, ya que esta no se puede determinar en un momento o situación dada.



Gráfico 92: Gestión Calidad - Proceso  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## **Planificación de la gestión de Calidad**

Esta herramienta sirve para prevenir fallos dentro de los procesos de las diferentes actividades del proyecto, de esta manera, se obtendrá una exitosa conclusión de trabajo.

Para su planificación, se recopilará diferentes datos donde se identifica los requisitos y estándares establecidos, para generar la guía que verifique su calidad y así evitar fallas. De esta forma evitar costos de no conformidad debido a equivocaciones durante y después del proyecto.

## **Gestionar la Calidad**

La gestión de calidad se refiere al conjunto de procesos y actividades planificadas que se llevan a cabo durante la ejecución de un proyecto, para asegurar que los productos, servicios y resultados del proyecto cumplan con los estándares de calidad definidos y satisfagan las necesidades de los interesados.

Se dará uso para dicha gestión, la herramienta de diagrama de flujo, esta es una representación gráfica de un proceso, sistema o conjunto de pasos que muestra la secuencia de actividades o acciones en orden cronológico, esta es una herramienta que simplifica la secuencia de procesos complejos, mostrados de una forma simplificada a través del uso de formas, símbolos con diferentes pasos que mantienen conexiones entre sí, manteniendo de esta forma un inicio y un fin de la secuencia de actividades.

En el grafico 13 se ejemplifica un diagrama de flujo, manteniendo un inicio y un fin de la construcción de una vivienda.



## ii. Controlar la Calidad

En la fase final de gestión de calidad, en la etapa de control, se controla la calidad para analizar los problemas en los cuales ha incurrido o podría incurrir la calidad del proyecto. De esta forma logramos identificar diferentes posibles causas dentro de diferentes categorías.

Una de las herramientas que se va a dar uso es el diagrama de Causa y Efecto, donde nace de un problema principal, del cual se lo detecta dentro de las actividades del proyecto, derivando así en ramas donde se muestran entradas y salidas para detectar la causa raíz del problema.

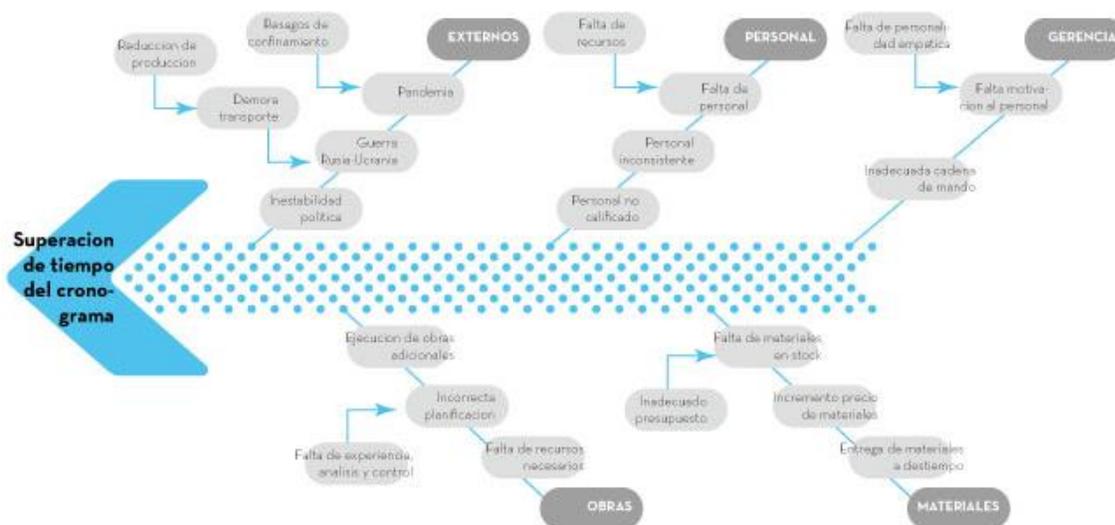


Gráfico 94: Diagrama Causa Raíz  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## 12. Gestión de los Interesados – Proyecto Katara

Esta se refiere a la planificación, identificación, análisis, compromiso y seguimiento de todas las partes interesadas que pueden afectar o verse afectadas por el proyecto.

Esto incluye a individuos, grupos, organizaciones u otras entidades que tienen un interés en el éxito o resultado del proyecto. Esta es fundamental para generar una comunicación efectiva y colaboración adecuada con todas las partes involucradas.

Para llevar a cabo la gestión de interesados, se tomará en consideración el proceso, por el cual se detalla en 4 etapas del proyecto las actividades a definir y dar seguimiento por parte de los interesados.



Gráfico 95: Gestión Interesados  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### **Identificar a los interesados**

Los diferentes actores que influyen en la ejecución del proyecto, tienen un nivel de influencia para el correcto desarrollo del proyecto, la influencia de estos interesados afecta o beneficia en diferentes escalas al correcto desarrollo del proyecto. Dichas influencias pueden ser positivas como negativas, es por ello que es necesario identificar los diferentes actores involucrados al desarrollo del proyecto y clasificar a ellos por su nivel de interés, poder, influencia e impacto.

Para llevar a cabo esta gestión, se dará uso de la matriz de interesados, indicada en el grafico 16. Donde se clasifica, conoce, registra y ordena a distintos interesados.

### **Planificar el involucramiento de los interesados**

Después de haber identificado y clasificado cada uno de los interesados, se procede a planificar su involucramiento, para dicha planificación, se dará uso de la matriz de evaluación del involucramiento de interesados, expuestos en el grafico 17, el cual permite identificar los diferentes roles que puede asumir cada integrante de la obra a lo largo del proyecto. Definiendo así, los momentos claves de su acción.

Esta herramienta permite comparar el involucramiento en momentos específicos del proyecto, y es aquí donde se estimará un comportamiento específico para el éxito del proyecto.

MATRIZ DE GESTIÓN DE INTERESADOS									
INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN					CLASIFICACIÓN DE LOS INTERESADOS				
CODIGO	NOMBRE	ROL EN EL PROYECTO	ORGANIZACION / EMPRESA	CLASIFICACION	INTERES	PODER	INFLUENCIA	IMPACTO	
INTER.001	PATRICIO ESPINOSA	INVERSIONISTA	INDEPENDIENTE	EXTERNO	ALTO	10 ALTO	10 ALTO	10 ALTO	10
INTER.002	FAVIO ALOMOTO	GERENTE GENERAL	BIMA CONSTRUCTORES	INTERNO	ALTO	10 ALTO	10 ALTO	10 ALTO	10
INTER.003	PABLO JARRIN	GERENTE COMERCIAL	BIMA CONSTRUCTORES	INTERNO	ALTO	9 ALTO	9 ALTO	9 ALTO	9
INTER.004	ISAAC ALOMOTO	ARQUITECTO DISEÑADOR	BIMA CONSTRUCTORES	INTERNO	ALTO	8 ALTO	8 ALTO	8 BAJO	4
INTER.005	GERARDO PARRAGA	ARQUITECTO RESIDENTE	BIMA CONSTRUCTORES	INTERNO	ALTO	8 ALTO	8 ALTO	8 ALTO	7
INTER.006	DIEGO BENITEZ	INGENIERO RESIDENTE	BIMA CONSTRUCTORES	INTERNO	ALTO	8 ALTO	8 ALTO	8 ALTO	8
INTER.007	JORGE ALOMOTO	CONSTRUCTOR	INDEPENDIENTE	EXTERNO	ALTO	8 ALTO	7 ALTO	7 ALTO	8
INTER.008	ESTEBAN MENDOZA	VECINO	VECINO	EXTERNO	BAJO	2 BAJO	2 BAJO	2 BAJO	2
INTER.009	ESTEFANIA DIAZ	VENDEDORA	BIMA CONSTRUCTORES	INTERNO	ALTO	7 BAJO	2 BAJO	2 BAJO	2

Gráfico 97: Matriz de involucramiento de interesados  
Elaborado por: Isaac Alomoto

MATRIZ DE GESTIÓN DE INTERESADOS PROYECTO KATARA													
INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN			MATRIZ CURRENT-DESIRED					CLASIFICACIÓN DE LOS INTERESADOS					
CODIGO	NOMBRE	ROL EN EL PROYECTO	DESCONOCEDOR	RETICIENTE	NEUTRAL	APOYO	LIDER	INICIO	PLANIFICACION	EJECUCION	CIERRE		
INTER.001	PATRICIO ESPINOSA	INVERSIONISTA			DESIRED	CURRENT		LIDER	APOYO	APOYO	LIDER	LIDER	
INTER.002	FAVIO ALOMOTO	GERENTE GENERAL				CURRENT	DESIRED	LIDER	LIDER	LIDER	LIDER	LIDER	
INTER.003	PABLO JARRIN	GERENTE COMERCIAL			DESIRED	CURRENT		APOYO	APOYO	APOYO	LIDER	LIDER	
INTER.004	ISAAC ALOMOTO	ARQUITECTO DISEÑADOR				C-D		APOYO	APOYO	APOYO	NEUTRAL	NEUTRAL	
INTER.005	GERARDO PARRAGA	ARQUITECTO RESIDENTE				C-D		APOYO	APOYO	APOYO	APOYO	APOYO	
INTER.006	DIEGO BENITEZ	INGENIERO RESIDENTE				C-D		NEUTRAL	APOYO	APOYO	APOYO	APOYO	
INTER.007	JORGE ALOMOTO	CONSTRUCTOR				C-D		APOYO	APOYO	APOYO	APOYO	APOYO	
INTER.008	ESTEBAN MENDOZA	VECINO	CURRENT		DESIRED			DESCONOCEDOR	DESCONOCEDOR	NEUTRAL	NEUTRAL	NEUTRAL	
INTER.009	ESTEFANIA DIAZ	VENDEDORA				C-D		DESCONOCEDOR	NEUTRAL	APOYO	APOYO	APOYO	

Gráfico 96: Matriz de gestión de interesados  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### **Gestionar el involucramiento de los interesados**

Esta herramienta sirve para gestionar el compromiso de los involucrados dentro del proyecto. Esto se lo realiza por medio de las habilidades blandas, por parte del director de proyectos y de todo el equipo, esto con el fin de no generar conflictos en cualquier etapa del proyecto, para así evitar posibles riesgos en las cuales se puedan incurrir, debido a problemas de comunicación.

### **Monitorear el involucramiento de los interesados**

Esta es la etapa final de la gestión de involucrados del proyecto, para esta etapa de seguimiento y control, se realiza monitoreo del involucramiento de interesados, esto con el fin de conocer si lo estipulado dentro del plan de gestión de interesados se cumpla, y así también, conocer el beneficio que los interesados tengan en el proyecto, de no tener la satisfacción esperada, tomar las medidas correctivas para la correcta satisfacción de los involucrados dentro del proyecto.

### **Gestión de Recursos – Proyecto Katara**

Proceso de planificación, ejecución, monitoreo y control de los recursos necesarios para llevar a cabo un proyecto de manera efectiva y eficiente. Estos recursos pueden incluir personal, equipo, materiales, herramientas, tecnología y cualquier otro activo necesario para ejecutar el proyecto.

Este proceso busca definir como adquirir, estimar, utilizar y gestionar los recursos físicos y del equipo para una culminación exitosa. Esto con el fin de poseer la disponibilidad del equipo, materiales, recursos, etc. En la situación y lugar adecuado.

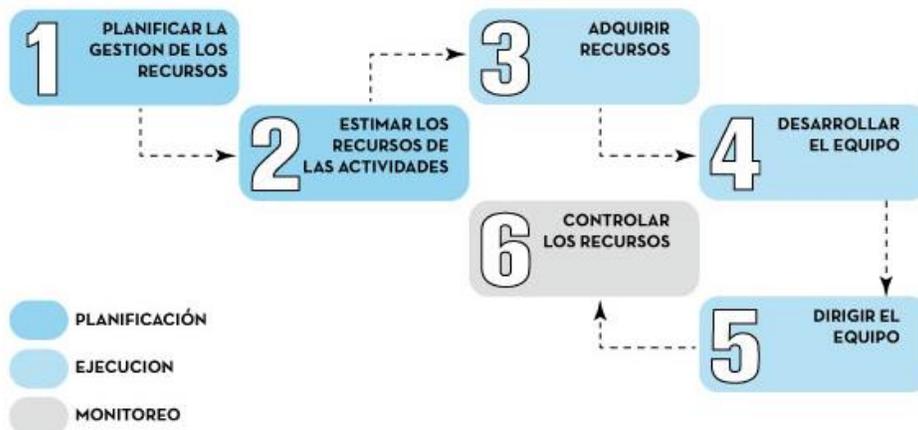


Gráfico 98: Gestión Recursos  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### Planificar la Gestión de los Recursos

Para empezar la gestión de recursos se da inicio con la planificación de recursos, aquí se busca definir una metodología para gestionar los recursos disponibles para culminar de manera exitosa el proyecto. Para gestionar los recursos disponibles, se dará uso a la Matriz de asignación de responsabilidades.

#	ENTREGABLE O TAREA	STATUS	RESPONSABLES DE OBRA				RESPONSABLES DE OFICINA				RESPONSABLES ATENCION AL CLIENTE		OBSERVACIONES	
			RESIDENT E	MAESTRO MAYOR	BODEGUE RO	FISCALIZA DOR	DIRECTOR DE OBRA	ADQUISIC IONES	FINANCIE RO	CONTADO R	ARQUITEC TO	CLIENTE		VENDEDO R
04.1.1 RECURRIMIENTO DE BAÑOS														
04.1.1.1 AUISADO Y NIVELADO DE SUPUERFICIES														
04.1.1.1.1	COMPRAR MATERIALES	EJECUTADO	I	I	C		I	R	A	C	R			
04.1.1.1.2	MASILLADO	EJECUTADO	R	R		A	A							
04.1.1.1.3	ENLUCIDO	EJECUTADO	R	R		A	A							
04.1.1.1.4	SEGUIMIENTO Y CONTROL	PENDIENTE	I	C		A	R							
04.1.1.2 CERAMICA EN PAREDES														
04.1.1.2.1	ADQUISICION DE MATERIAL	EJECUTADO	I	I	C		I	R	A	C	R			
04.1.1.2.2	DISEÑO	EJECUTADO	I	I		A					R	A	I	
04.1.1.2.3	TIMBRADO	PROCESO	A	R		C	C							
04.1.1.2.4	EMPORADO	PENDIENTE	R	R		A	A							
04.1.1.3 CERAMICA EN PISO														
04.1.1.3.1	ADQUISICION DE MATERIAL	EJECUTADO	I	I	C		I	R	A	C	R			
04.1.1.3.2	TIMBRADO	PROCESO	A	R		C	C							
04.1.1.3.3	DISEÑO	EJECUTADO	I	I		A					R	A	I	
04.1.1.3.4	EMPORADO	PENDIENTE	R	R		A	A							
04.1.1.4 BERREDERA														
04.1.1.4.1	ADQUISICION DE MATERIAL	EJECUTADO	I	I	C		I	R	A	C	R			
04.1.1.4.2	INSTALACION	PROCESO	A	R		C	C							
04.1.1.4.3	EMPORADO	PENDIENTE	R	R		A	A							
04.1.1.4.4	CONTROL	PENDIENTE	I	C		A	R							
04.1.1.5 BERREDERA														
04.1.1.5.1	ADQUISICION DE MATERIAL	EJECUTADO	I	I	C		I	R	A	C	R			
04.1.1.5.2	RASQUETEAR	PENDIENTE	A	R		I								
04.1.1.5.3	BARRER	PENDIENTE	A	R		I								
04.1.1.5.4	TRAPEAR	PENDIENTE	A	R		I								

R RESPONSABLE    A APRUEBA    C CONSULTA    I INFORMADO

Gráfico 99: Matriz de asignación de responsabilidades  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### **Estimar los recursos de las actividades**

Una vez que se ha planificado la gestión de recursos en el proyecto, es el momento de proceder con la estimación de los recursos necesarios para llevar a cabo las diversas actividades.

Esta evaluación abarca la identificación de los recursos humanos que conformarán el equipo, así como la determinación de los tipos y cantidades de materiales, equipo y suministros necesarios para ejecutar las tareas específicas del proyecto. Dicha estimación se efectuará de manera periódica a lo largo del proyecto y estará estrechamente vinculada a la estimación de costos.

### **Adquirir Recursos**

Después de haber realizado la estimación de recursos para las actividades del proyecto, nos adentramos en la fase de ejecución, donde se lleva a cabo la adquisición y gestión de recursos de manera óptima. Esta gestión se centra en evitar congestiones y garantizar la supervisión del trabajo individual mediante el uso de un calendario de recursos.

Además, esta etapa brinda la oportunidad de fortalecer el desarrollo del equipo, mejorando su desempeño a través de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo para resolver conflictos y mantener la motivación. Esto se logra mediante reconocimientos y recompensas, que se basan en una evaluación del desempeño tanto a nivel individual como de equipo

### **Desarrollar Equipo**

Después que se han adquirido los recursos necesarios para el proyecto, se procederá al desarrollo del equipo, con el objetivo de fortalecer las habilidades, las interacciones y el entorno de manera que los miembros del equipo puedan alcanzar un rendimiento superior en el proyecto. Esta mejora se llevará a cabo a través de diversas herramientas, incluyendo la capacitación, ya sea en un formato formal o informal, y el fomento de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo. El propósito fundamental es unificar, capacitar y elevar el nivel de los recursos del proyecto.

### **Dirigir el Equipo**

Durante la fase de ejecución del proyecto, se requerirá que el director del proyecto asuma la dirección del equipo. Esto se logrará mediante el uso de sus habilidades interpersonales, que incluyen la inteligencia emocional necesaria para manejar conflictos y ejercer su liderazgo de manera efectiva sobre el equipo, todo con el propósito de garantizar el exitoso cumplimiento del proyecto.

### **Controlar los Recursos**

Durante la fase de seguimiento y control, se requiere igualmente supervisar y gestionar los recursos, lo cual implica la habilidad de negociar y ejercer influencia por parte del director del proyecto. Este rol incluye la resolución de conflictos que puedan surgir relacionados con costos, plazos, opiniones y prioridades, utilizando técnicas de resolución de conflictos apropiadas y considerando las partes interesadas que se vean afectadas por estos problemas.

## Gestión de Comunicación – Proyecto Katara

Este se refiere al proceso de planificar, ejecutar y controlar la comunicación de manera eficaz y eficiente dentro del proyecto Katara. Esta gestión tiene como objetivo garantizar que la información correcta se comporta con las partes interesadas adecuadas en el momento adecuado, de manera que se cumplan los objetivos del proyecto y se mantenga una comunicación clara y efectiva en todas las partes del proyecto.

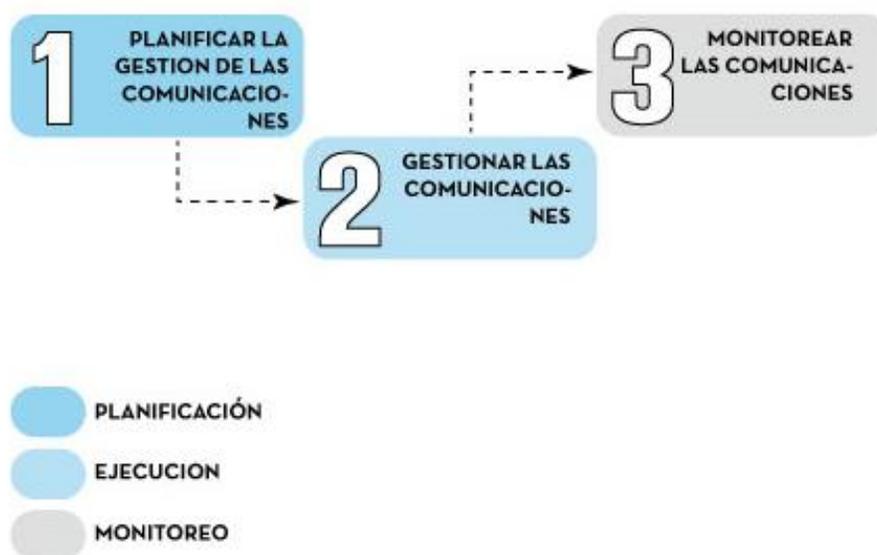


Gráfico 100: Gestión Comunicación  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### Planificar la Gestión de las Comunicaciones

El proceso inicial a seguir consiste en la elaboración del plan de comunicaciones, cuyo propósito es establecer un plan que administre las comunicaciones y atienda de manera eficiente las diversas demandas de información por parte de las partes interesadas en el proyecto. Este plan será revisado periódicamente y, sobre todo, se ajustará cuando sea necesario, cuando se produzca un cambio en el grupo de interesados o al inicio de una nueva fase del proyecto. Esta fase de desarrollo del plan

de comunicaciones se llevará a cabo en conjunto con la identificación de las partes interesadas y la formulación del plan general de dirección del proyecto con reuniones continuas con el grupo de interesados.

### **Gestionar las Comunicaciones**

Tras desarrollar el plan de comunicaciones, el siguiente paso es la gestión de las comunicaciones, cuyo objetivo principal es garantizar que la información transmitida a las partes interesadas sea comprendida de manera efectiva y permita oportunidades para preguntas adicionales, discusiones y aclaraciones. Durante la fase de ejecución, es crucial administrar las comunicaciones de manera que la información llegue a las partes interesadas de manera satisfactoria. Para lograrlo, se generan informes del proyecto a través del sistema informático de gestión del proyecto, lo que también facilita recibir comentarios tanto sobre el contenido como sobre la forma en que se están transmitiendo estos informes.

### **Monitorear las Comunicaciones**

Este proceso busca evaluar si las actividades de comunicación planificadas han logrado el impacto deseado, es decir, si han mantenido o incrementado el apoyo de las partes interesadas a los resultados y entregables del proyecto. Para llevar a cabo este monitoreo, se emplearán herramientas de habilidades interpersonales y de equipo, como la observación situacional y conversaciones con las partes interesadas. Además, se establecerán reuniones periódicas para identificar y abordar posibles problemas o cambios necesarios. Este seguimiento también incluirá la evaluación de la efectividad de la comunicación durante las distintas fases del proyecto, utilizando habilidades blandas en las reuniones de acuerdo con una matriz de evaluación de la participación de las partes interesadas previamente definida.

## Gestión de Riesgos – Proyecto Katara

En la gestión de riesgos de proyectos, es esencial reconocer que todos los proyectos conllevan niveles variables de riesgo debido a diversas razones. Cada proyecto se caracteriza por su propia complejidad, lo que implica la necesidad de abordar los riesgos de manera planificada y deliberada para equilibrar la relación entre el tiempo de exposición al riesgo y las potenciales recompensas.

Además, la gestión de costos se enfoca en identificar y gestionar aquellos riesgos que no han sido considerados en otros procesos de dirección de proyectos. El objetivo fundamental es prevenir que un riesgo perturbe el plan base y obstaculice el logro de los objetivos establecidos. En cualquier proyecto, sin importar su campo de aplicación, se deben gestionar los riesgos mediante un enfoque de prevención y una estrategia clara para abordarlos, utilizando para ello la gestión de riesgos específica del proyecto.



Gráfico 101: Gestión Riesgos  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Planificar la Gestión de Riesgos

En la planificación de la gestión de riesgos de un proyecto, es crucial reconocer que existen eventos de diversa naturaleza que pueden impactar tanto positiva como negativamente en el proyecto. Por lo tanto, es esencial abordar estos eventos con una combinación de resiliencia y preparación. El proceso comienza con la planificación de la gestión de riesgos, en la cual los interesados desempeñan un papel fundamental.

Mediante el análisis de datos y reuniones, utilizan su experiencia para desarrollar el plan de gestión de riesgos. Este plan es adaptable y puede evolucionar a lo largo de las primeras etapas del proyecto, ajustándose según las circunstancias y de acuerdo con el umbral y la tolerancia al riesgo establecidos. Esta planificación se inicia desde el inicio del proyecto y se revisa y ajusta según sea necesario a medida que se desarrolla el proyecto, considerando factores como cambios en el alcance. En este proceso, se emplean herramientas como el análisis de datos y el análisis de interesados para determinar su apetito por el riesgo y, finalmente, se detallan los componentes del plan.



Gráfico 102: Componentes del plan de la gestión de riesgos  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Identificar los Riesgos

En la fase de planificación, es esencial llevar a cabo la identificación de riesgos del proyecto. Esto se logra mediante una estructura de desglose de riesgos que facilita la categorización de los riesgos en función de las categorías derivadas de la recopilación y análisis de datos. El resultado es un registro que asigna responsables para cada riesgo y proporciona información sobre la probabilidad y el impacto de su ocurrencia en el proyecto. Esta identificación de riesgos se lleva a cabo después de la creación del plan de gestión de riesgos y busca identificar tanto los riesgos individuales como los riesgos generales del proyecto. En este proceso, la participación activa de las partes interesadas es fundamental, ya que les permite desarrollar un sentido de propiedad y responsabilidad con respecto a los riesgos identificados, así como las acciones de respuesta asociadas a ellos.

#	CÓDIGO	RIESGO	CATEGORIA	ENCARGADO
1	LEG-001	No aceptación de permisos de construcción	LEGAL	DPTO FINANCIERO
2	ARQ-001	Modificación de diseños por requerimientos de municipio para permisos	ARQUITECTÓNICO	GERENTE DISEÑO
3	TEC-001	Rotura de red de agua potable, eléctrica o sanitaria por excavaciones subsuelo	TÉCNICO	GERENTE OBRAS
4	TEC-002	Falla de estudio de suelos	TÉCNICO	ING. GEOTÉCNICO
5	LEG-001	Incumplimiento de contratos por parte de proveedores	LEGAL	DPTO LEGAL
6	TEC-003	Retraso de obra por inclemencias climáticas	TÉCNICO	GERENTE DE OBRA
7	RRHH-001	Disminución de rendimientos por sobrecarga laboral	RRHH	DPTO RRHH
8	GER-001	Incumplimiento fuera del cronograma de pagos del banco como inversión	GERENCIAL	GERENTE FINANCIERO
9	MERC-001	Mala comercialización de locales comerciales en la plaza	MERCADO	DPTO VENTAS
10	GER-002	No aceptación del proyecto por mix del producto	GERENCIAL	GERENCIA GENERAL
11	MERC-002	Incremento de tasas de interés para obtener crédito hipotecario para clientes	MERCADO	DEPTO VENTAS
12	RRHH-002	Accidentes laborales	RR HH	DPTO RRHH
13	TEC-005	Problemas de calidad y control de calidad en materiales	TÉCNICO	BODEGA
14	TEC-006	Falta de cumplimiento de cronograma	TÉCNICO	GERENTE DE OBRA
15	GER-003	inestabilidad económica y fluctuaciones de mercado	GERENCIAL	GERENCIA GENERAL
16	RRHH-003	Conflictos laborales y huelgas	RR HH	DPTO RRHH
17	GER-004	Inestabilidad política que repercute en huelgas y cierre de vías	GERENCIAL	GERENCIA GENERAL
18	LEG-002	Litigios y reclamaciones legales	LEGAL	DPTO LEGAL
19	GER-005	Inseguridad	GERENCIAL	GERENCIA GENERAL
20	TEC-007	Daños al medio ambiente y contaminación	TÉCNICO	GERENTE DE OBRA

*Gráfico 103: Componentes del plan de la gestión de riesgos  
Elaborado por: Isaac Alomoto  
Recuperado de: Trabajo Grupal – Gerencia de Proyectos 2023*

## **Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos**

Luego de identificar los riesgos, el siguiente paso es llevar a cabo el análisis cualitativo de riesgos. Este proceso se centra en priorizar los riesgos individuales del proyecto, evaluando su probabilidad y su impacto, lo que permite establecer la jerarquía de prioridades para su gestión.

Para realizar esta evaluación, se utiliza la matriz de probabilidad e impacto de riesgos. Esta matriz establece los parámetros para abordar los riesgos en función de su proximidad y probabilidad, considerando factores adicionales como costos y tiempo requeridos para su resolución. Además, se emplean índices cualitativos basados en los rangos establecidos para la probabilidad e impacto, lo que facilita la clasificación de riesgos. También se puede tener en cuenta la detectabilidad de los riesgos a lo largo del proyecto, así como otros factores que puedan surgir durante las reuniones de análisis

## **Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos**

Luego de completar la fase de análisis cualitativo de riesgos, se avanza hacia el análisis cuantitativo, en el cual se evalúan de forma numérica los efectos resultantes de la combinación de riesgos individuales y otras fuentes de incertidumbre. En esta etapa, se emplea la herramienta de análisis a través del árbol de decisiones. El árbol de decisiones facilita la selección del camino más óptimo entre múltiples opciones, teniendo en cuenta los costos asociados y los riesgos individuales del proyecto. Además, este análisis cuantitativo permite una evaluación más precisa y medible, al considerar las diversas opciones de decisiones disponibles y las probabilidades asociadas a oportunidades que puedan surgir. Así, se obtiene el valor monetario esperado para tomar decisiones que ofrezcan el mejor equilibrio entre beneficios y costos.

## Planificar la Respuesta a los Riesgos

En el proceso de planificación de respuesta a riesgos, se deben considerar diversas estrategias para abordar tanto los riesgos que pueden perjudicar al proyecto como aquellos que pueden beneficiarlo. Estas estrategias incluyen la aceptación, eliminación, mitigación, o transferencia de riesgos perjudiciales, así como la aceptación, explotación, compartición o mejora de los riesgos beneficiosos. La elección de la estrategia adecuada se basa en criterios múltiples, especialmente en la evaluación de costos y beneficios que esta decisión puede tener para el proyecto. Durante este proceso, se desarrollan opciones y estrategias con la herramienta de respuesta a riesgos y oportunidades, y estas respuestas planificadas se implementarán con el objetivo de minimizar tanto las amenazas individuales como las globales para el proyecto.

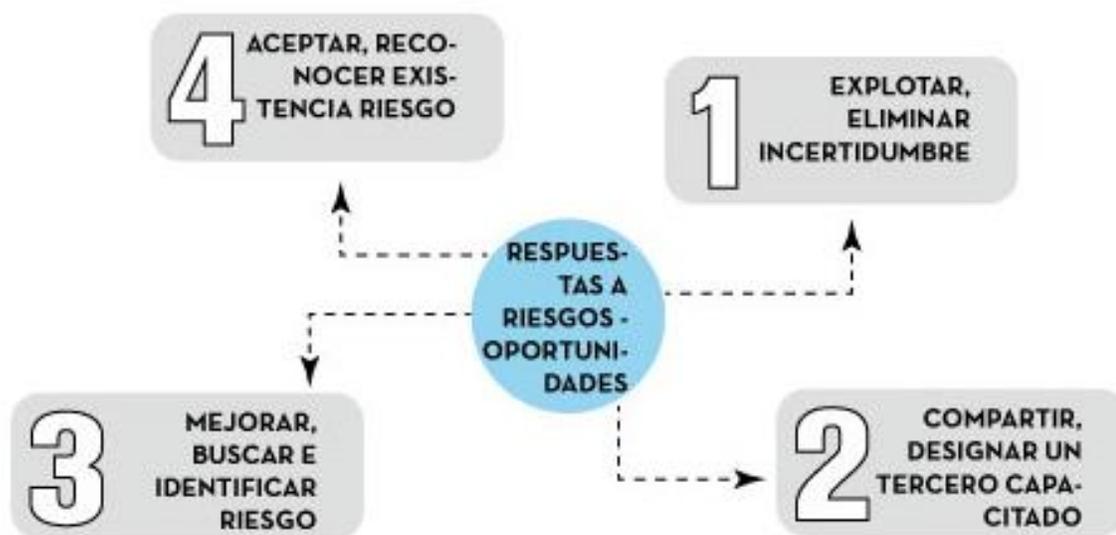


Gráfico 104: Respuesta a riesgos - oportunidades  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## **Implementar la Respuesta a los Riesgos**

Una vez que se ha planificado la respuesta a los riesgos, es fundamental llevar a cabo la implementación de las respuestas acordadas para abordar los riesgos identificados en el proyecto. Esto implica la ejecución de los planes establecidos para responder a los riesgos detectados.

En este proceso, se emplea una herramienta de sistema de información para la dirección de proyectos, que incluye software para la programación de recursos y costos. Esto permite integrar y tener un mayor control sobre la implementación de las medidas de respuesta a los riesgos. Durante la fase de ejecución del proyecto, se ejecutan estas respuestas de acuerdo con lo definido en el plan de gestión de riesgos, utilizando el sistema informático para la dirección de proyectos como fuente de información relevante y oportuna para afrontar los riesgos, particularmente en lo que respecta a la gestión de recursos y costos.

### **i. Controlar los riesgos**

En cuanto al control de riesgos en un proyecto, se lleva a cabo el monitoreo de la implementación de las respuestas planificadas y aprobadas para los riesgos a lo largo de todo el proyecto. Este seguimiento es fundamental para que las decisiones del proyecto se basen en información actualizada y en retroalimentación sobre la exposición general e individual del proyecto a los riesgos.

Para realizar este monitoreo, se emplean herramientas de auditoría de riesgos que evalúan la efectividad del proceso de gestión de riesgos. La frecuencia de este monitoreo se define en el plan de gestión de riesgos, pudiendo ser, por ejemplo, cada 15 días o en caso de sucesos extraordinarios relacionados con riesgos.

#	CÓDIGO	RIESGO	CATEGORIA	ENCARGADO	PROBABILIDAD	IMPACTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	TIEMPO	EVM
1	LEG-001	No aceptación de permisos de construcción	LEGAL	DPTO FINANCIERO	Raro	Catastrófico	5	95	MÁS 6 MESES	0,0475
2	ARQ-001	Modificación de diseños por requerimientos de municipio para permisos	ARQUITECTÓNICO	GERENTE DISEÑO	Posible	Moderado	90	90	MÁS 3 MESES	0,25
3	TEC-001	Rotura de red de agua potable, eléctrica o sanitaria por excavaciones subsuelo	TÉCNICO	GERENTE OBRAS	Improbable	Moderado	25	55	MÁS 3 SEMANAS	0,1375
4	TEC-002	Falla de estudio de suelos	TÉCNICO	ING. GEDTÉCNICO	Raro	Mayor	10	90	MÁS 2 DIAS	0,08
5	LEG-001	Incumplimiento de contratos por parte de proveedores	LEGAL	DPTO LEGAL	Posible	Mayor	40	80	MÁS 1 SEMANA	0,32
6	TEC-003	Retraso de obra por inclemencias climáticas	TÉCNICO	GERENTE DE OBRA	Posible	Mayor	80	80	MÁS 1 DIA	0,32
7	RRHH-001	Disminución de rendimientos por sobrecarga laboral	RRHH	DPTO RRHH	Posible	Mayor	40	75	MENOS TIEMPO	0,3
8	GER-001	Incumplimiento fuera del cronograma pagos del banco como inversión	GERENCIAL	GERENTE FINANCIERO	Improbable	Catastrófico	25	95	MÁS DE 1 MES	0,2425
9	MERC-001	Mala comercialización de locales comerciales en la plaza	MERCADO	DPTO VENTAS	Improbable	Mayor	25	65	MÁS 3 MESES	0,1625
10	GER-002	No aceptación del proyecto por mix del producto	GERENCIAL	GERENCIA GENERAL	Improbable	Catastrófico	20	95	MÁS 3 MESES	0,17
		Incremento de tasas de interés para obtener crédito								
11	MERC-002	Hipotecario para clientes	MERCADO	DEPTO VENTAS	Posible	Mayor	40	80	MÁS 3 MESES	0,32
12	RRHH-002	Accidentes laborales	RRHH	DPTO RRHH	Posible	Mayor	90	60	MÁS 1 DIA	0,3
13	TEC-005	Problemas de calidad y control de calidad en materiales	TÉCNICO	BODEGA	Improbable	Mayor	20	75	MÁS 1 SEMANA	0,15
14	TEC-006	Falta de cumplimiento de cronograma	TÉCNICO	GERENTE DE OBRA	Posible	Mayor	40	80	MENOS TIEMPO	0,32
15	GER-003	Inestabilidad económica y fluctuaciones de mercado	GERENCIAL	GERENCIA GENERAL	Posible	Catastrófico	40	95	MÁS DE 2 SEMANAS	0,38
16	RRHH-003	Conflictos laborales y huelgas	RRHH	DPTO RRHH	Improbable	Mayor	20	80	MÁS DE 2 SEMANAS	0,16
17	GER-004	Inestabilidad política que repercute en huelgas y cierre de vías	GERENCIAL	GERENCIA GENERAL	Improbable	Catastrófico	20	95	MÁS DE 2 SEMANAS	0,19
18	LEG-002	Litigios y reclamaciones legales	LEGAL	DPTO LEGAL	Improbable	Mayor	20	75	MÁS DE 1 MES	0,15
19	GER-005	Imagurand	GERENCIAL	GERENCIA GENERAL	Posible	Mayor	95	80	MÁS 1 SEMANA	0,44
20	TEC-007	Daños al medio ambiente y contaminación	TÉCNICO	GERENTE DE OBRA	Improbable	Mayor	20	70	MÁS 3 SEMANAS	0,14

Tabla 56: Matriz de probabilidad e impacto de riesgos  
 Elaborado por: Isaac Alomoto  
 Recuperado de: Trabajo Grupal – Gerencia de Proyectos 2023

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS		ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LOS RIESGOS			
Probabilidad	Impacto	Probabilidad	Rangos	Impacto	Rangos
Casi seguro	Catastrófico	Casi Seguro	80.01-99.99	Catastrófico	80.01-99.99
Probable	Mayor	Probable	60.01-80.00	Mayor	60.01-80.00
Posible	Moderado	Posible	40.01-60.00	Moderado	40.01-60.00
Improbable	Menor	Improbable	20.01-40.00	Menor	20.01-40.00
Raro	Insignificante	Raro	0.01-20.00	Insignificante	0.01-20.00

PROBABILIDAD					
80.01-99.99	0,19998	0,39996	0,59994	0,79992	0,99980001
60.01-80.00	0,16	0,32	0,48	0,64	0,79992
40.01-60.00	0,12	0,24	0,36	0,48	0,59994
20.01-40.00	0,08	0,16	0,24	0,32	0,39996
0.01-20.00	0,04	0,08	0,12	0,16	0,19998

IMPACTO					
0.01-20.00	20.01-40.00	40.01-60.00	60.01-80.00	80.01-99.99	

Tabla 57: Análisis Cualitativo de Riesgos  
 Elaborado por: Isaac Alomoto  
 Recuperado de: Trabajo Grupal – Gerencia de Proyectos 2023

## Gestión de Integración – Proyecto Katara

La gestión de la integración se refiere al proceso de coordinar y dirigir todos los aspectos de un proyecto de manera coherente y efectiva para lograr los objetivos establecidos. Esta gestión tiene como objetivo principal garantizar que todas las partes y componentes del proyecto funcionen de manera sincronizada y que se cumplan los resultados deseados dentro de los límites de tiempo, costos y calidad establecidos.



Gráfico 105: Gestión Integración  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### Desarrollo Acta de Constitución

La gestión integral de un proyecto requiere una serie de pasos esenciales para su éxito. En primer lugar, se inicia con la elaboración del acta de constitución del proyecto, formalizando su inicio y otorgando al director del proyecto la autoridad para asignar recursos. La obtención de información sobre requisitos, restricciones y criterios de aprobación de los interesados se logra mediante entrevistas y habilidades interpersonales. Desarrollo Plan para Dirección del Proyecto

## **Desarrollo del Plan para la Dirección del Proyecto**

En la fase de planificación, se desarrolla el Plan para la Dirección del Proyecto, que se convierte en una guía integral para todas las etapas del proyecto. Se utilizan herramientas como listas de verificación para asegurar que todos los componentes necesarios se incluyan en el plan. Las reuniones desempeñan un papel importante en la revisión y validación del plan, garantizando su integridad y comprensión por parte del equipo del proyecto.

## **Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto**

Durante la etapa de ejecución del proyecto, el enfoque se centra en dirigir y gestionar el trabajo del proyecto. Esto implica ejecutar las actividades planificadas en el cronograma del proyecto para lograr los entregables individuales y de equipo. Un sistema de información para la dirección de proyectos, como el software "Project," se utiliza para automatizar y controlar las tareas y recursos.

## **Gestionar el Conocimiento del Proyecto**

La gestión del conocimiento del proyecto es esencial para asegurar que las experiencias y habilidades del equipo se utilicen de manera óptima a lo largo de todas las etapas del proyecto. El sistema de información para la dirección de proyectos y las habilidades interpersonales se combinan para facilitar la difusión eficaz de información y el aprendizaje continuo a través de lecciones aprendidas.

## **Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto**

En la etapa de monitoreo y control, se realiza un seguimiento continuo del trabajo del proyecto. Esto implica recopilar y evaluar datos para medir tendencias y realizar mejoras en los procesos.

Se utiliza el análisis de valor ganado para gestionar los costos del proyecto, y se realizan evaluaciones periódicas, como cortes quincenales o mensuales, dependiendo de la fase del proyecto.

## **Realizar el Control Integrado de Cambios**

La gestión de cambios es fundamental para abordar las solicitudes de cambios en todas las áreas del proyecto, desde el alcance hasta los entregables, según sea necesario.

Se emplea la herramienta de análisis de decisiones con múltiples criterios para evaluar y considerar las solicitudes de cambios y tomar decisiones informadas.

## **Cierre del Proyecto o Fase**

El cierre del proyecto es una fase crítica donde se verifica si se han cumplido todos los entregables y objetivos definidos para el proyecto. Se realiza un análisis exhaustivo de documentos para identificar cualquier elemento pendiente o lección aprendida, y se llevan a cabo reuniones para compartir conocimientos y experiencias adquiridas a lo largo del proyecto.

## Gestión de Adquisiciones – Proyecto Katara

La gestión de adquisiciones se refiere al proceso de planificación, adquisición y control de bienes, servicios o productos externos que son necesarios para un proyecto. Esta gestión es fundamental para asegurar que los recursos externos se adquieran de manera eficiente, dentro de los límites de costo y tiempo establecidos, y que satisfagan las necesidades del proyecto.



Gráfico 106: Gestión Adquisición  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### Planificar la Gestión de las Adquisiciones

Para asegurar que todos los productos, servicios y resultados necesarios para el proyecto se gestionen de manera efectiva, se inicia con la planificación de la gestión de adquisiciones. En esta fase, se documentan y aprueban las adquisiciones requeridas para el proyecto, utilizando un enfoque de toma de decisiones basado en árboles de decisión para determinar la estrategia de adquisición más adecuada.



Gráfico 107: Gestión Adquisición  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### **Efectuar las Adquisiciones**

Una vez en la fase de ejecución, se procede a llevar a cabo las adquisiciones necesarias. Esto implica evaluar y responder a las ofertas presentadas por los proveedores, teniendo en cuenta una variedad de factores, como condiciones contractuales, formas de pago, plazos de entrega y experiencia relevante. La selección de los proveedores se basa en una matriz de análisis de oferentes, que evalúa múltiples criterios para determinar la oferta más favorable para el proyecto.

### **Controlar las Adquisiciones**

En la etapa de monitoreo y control, se supervisan y controlan las adquisiciones realizadas para garantizar el cumplimiento de los contratos y evaluar su impacto en el proyecto. Se utiliza el análisis del valor ganado junto con evaluaciones periódicas para medir el progreso y evaluar el desempeño de las adquisiciones, lo que permite realizar cambios, correcciones y, finalmente, cerrar los contratos de manera efectiva.

## CONCLUSIONES

En resumen, el uso de las diversas áreas de conocimiento en un proyecto, como el caso de Katara, desempeña un papel fundamental en la gestión, comunicación y control del mismo. La participación activa de las partes interesadas en varios procesos resalta la importancia de gestionar las relaciones de manera efectiva para garantizar la productividad y eficiencia del proyecto.

El objetivo principal de cualquier proyecto es cumplir con los estándares de calidad, plazos y especificaciones planificadas, como se refleja en la línea base del proyecto. Sin embargo, dado que los proyectos suelen ser complejos, se requiere un enfoque iterativo y de retroalimentación en diferentes puntos y grupos de paquetes de trabajo a lo largo de las fases del proyecto.

En este contexto, el plan de gestión del proyecto desempeña un papel crucial al optimizar los recursos en áreas clave como costos, cronograma, recursos y riesgos. Esto implica realizar un seguimiento periódico, mediante análisis de valor ganado y estrategias para minimizar las desviaciones con respecto a la línea base, garantizando que se mantenga dentro del rango de tolerancia establecido.

Asimismo, se busca optimizar el cronograma del proyecto para asegurarse de que se cumpla con el plazo previamente establecido, sin comprometer la calidad del resultado final. Por último, la gestión de riesgos se vuelve esencial, ya que los riesgos pueden surgir tanto de fuentes internas como externas. En todas estas áreas, la aplicación de las herramientas y enfoques contribuye a alcanzar el éxito y satisfacer las expectativas de los inversores e interesados, asegurando la finalización exitosa del proyecto.

## **PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO KATARA**

### **CAPITULO 10: OPTIMIZACIÓN**

#### **Antecedentes**

Se ha analizado a lo largo del desarrollo de esta tesis diversos componentes, con el objetivo de conocer el estado actual de su planificación, empezando desde su propuesta arquitectónica, entendiendo sus costos y mercado, desarrollando, a través de estos medios, la estrategia comercial y financiera, basándose en la situación actual del país y el mundo.

En base a lo analizado, se ha logrado estudiar los factores de determinan y definen el proyecto Katara. Esta información es esencial para poder procesarla, y con ello tomar decisiones que puedan mejorarla o perjudicarlo. Esta información es procesada para poder generar conclusiones y sus gerencias.

De esta forma, podemos plantear e implementar nuevas estrategias que sean enfocadas de forma más directa que beneficie a la rentabilidad del proyecto. Del mismo modo, se puede comprobar las

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

- Realizar análisis FODA en el proyecto de KATARA para entender que puntos de la construcción potenciar y que puntos de la construcción mejorar para elevar su rentabilidad

### **Objetivo Específico**

- Comparar la propuesta base con la optimización
- Generar estrategias para dar correcta rentabilidad del proyecto.

## Metodología de Investigación

Este capítulo se enfoca en comparar el proyecto original con otra propuesta que optimice la rentabilidad del mismo, la optimización surge a partir del análisis FODA, esto para comprender que fortalezas y que debilidades se puede trabajar para mejorar el proyecto.

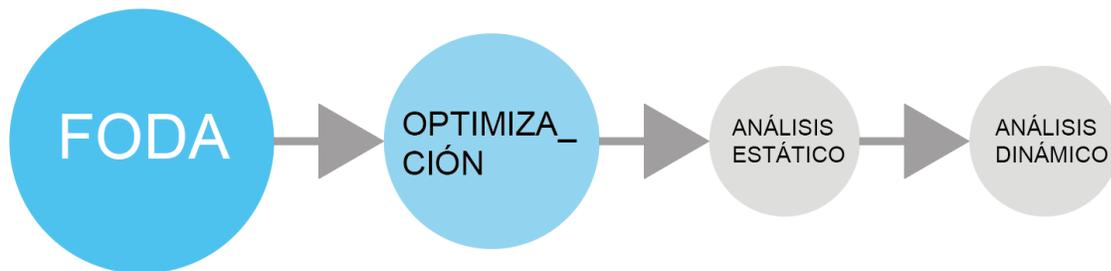


Gráfico 108: FODA  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## **FODA**

Se tiene como propósito basarse en este análisis para identificar las oportunidades que tiene el proyecto y así incrementar su rentabilidad, y del mismo modo, busca identificar las debilidades y amenazas que tiene el proyecto, para atender dichas faltas y poder mejorar o suplantar oportunidades.

### **FORTALEZAS**

- Está ubicada en una zona de crecimiento urbano debido a su proximidad a una autopista de primer orden que conecta el valle norte con la ciudad de Quito de forma ágil y efectiva.
- Es el único proyecto del sector que trabaja con una plaza comercial
- El valor de venta de las propiedades se comercializa a precios competitivos, en contraste a proyectos vecinos con similares características.
- Posee espacios comunes atractivos y dinámicos con amplias zonas verdes.

### **OPORTUNIDADES**

- El crédito VIP otorga la menor tasa de interés en el mercado frente a la tasa de crédito hipotecario regular que se sitúa entre el 9,45%, del mismo modo, su bajo valor de entrada otorga mayor facilidad de financiamiento

- Debido a su baja tasa de interés, el bien inmueble se podría pagar la cuota mensual del crédito inmobiliario desde el valor de arriendo que cobraría, en caso de que arriende la casa.

## **DEBILIDADES**

- El proyecto posee 15 departamentos de 2 y 3 habitaciones, la absorción promedio unidades mes del sector en cuanto a departamentos es de 0,5. Esto significa que la comercialización de los departamentos afecta a los ingresos por ventas, y por ende, afecta la rentabilidad del mismo por su baja absorción en la zona.
- La afectación en el uso del suelo por la línea de alta tensión que cruza el terreno, afecta al aprovechamiento del suelo, esa limitante implica mayor área verde y menor área de construcción.
- El sector no representa alta comercialización de bienes inmuebles y se cuenta con presupuesto reducido para publicidad.

## **AMENAZAS**

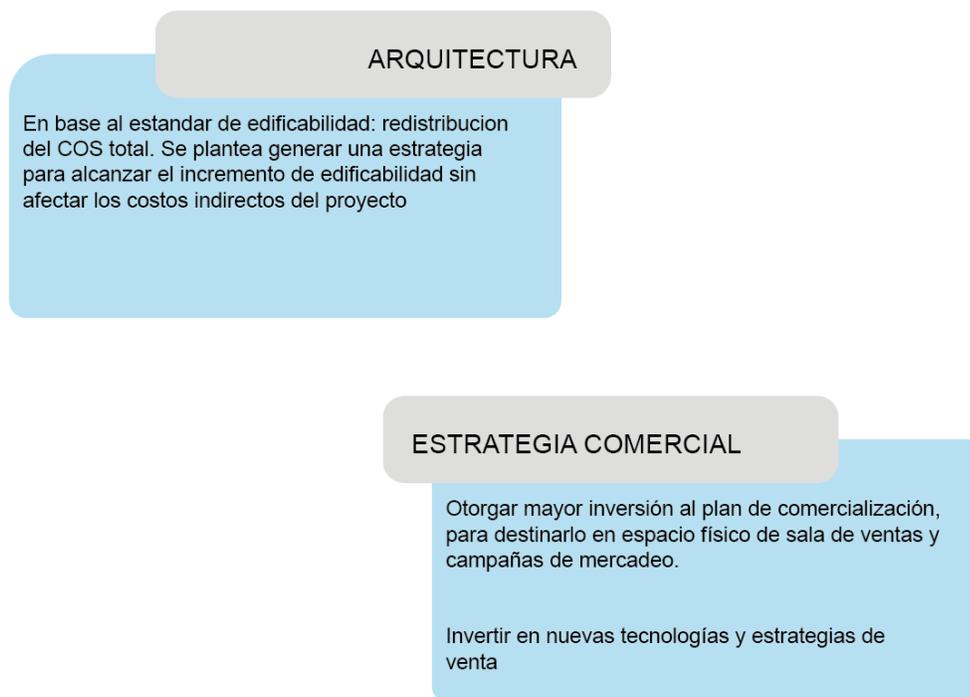
- Incertidumbre económica en el país por inestabilidad política, además de incertidumbre económica mundial debido a varias razones que afectan la economía nacional.
- La constructora aun no posee posicionamiento en el mercado, frente a la competencia como Romero & Pazmiño.

- Se comercializan 200 casas en la zona con similares características y precios.

Conforme al análisis FODA realizado, se entiende que la comercialización de departamentos es una amenaza al proyecto, ya que la zona no tiene suficiente absorción de bienes en tipología de departamentos, mientras que la construcción de una plaza comercial se muestra como mayor factor diferenciador, frente a la competencia, ya que es el único proyecto de la zona que se desarrolla con una plaza comercial.

## Propuesta de Optimización

Se propone como plan de optimización el incremento de dos plantas sobre la plaza comercial para la construcción de 16 departamentos adicionales. Pero, debido al uso de suelo residencial, no se permite el incremento de pisos, ya que el IRM de este terreno solo permite la edificabilidad básica y no la edificabilidad máxima. Sin embargo, aplicando el estándar de edificabilidad, redistribución del COS total, se consigue una huella liberada que permite un área de compensación de hasta dos pisos.



*Gráfico 109: Propuesta de optimización  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

## Amparo Legal

Bajo la regla técnica de aplicación del estándar de edificabilidad, se tienen estándares para suelo de clasificación urbano, que se pueden utilizar en predios que únicamente cuentan con edificabilidad básica.

### 3.1.13 Redistribución del COS Total

El coeficiente de ocupación de suelo total asignado para edificabilidad básica en el Plan de Uso y Gestión del Suelo podrá ser redistribuido por efecto de la disminución de la "huella del edificio".

#### APLICABILIDAD. -

El cuadro de aplicabilidad específica de redistribución del COS total se regirá de acuerdo con el siguiente cuadro:

Tabla 3.36. Cuadro de aplicabilidad específica Redistribución del COS Total

Escala	Pequeña		Media		Grande		Extra Grande												
	500m2	Pisos	m2	Pisos	m2	Pisos	m2	Pisos	m2										
<b>Edificabilidad Básica - Máxima</b>																			
Redistribución del COS Total	a) Huella liberada es el área adicional a los retiros.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	b) Huella liberada desde PB proyectada en su totalidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	c) No excede el COS Total de la edificabilidad básica.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	d) No exceder la Edificabilidad Máxima.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	e) Límite de redistribución.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	f) Es un solo cuerpo, sin ser fraccionado.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	g) Se ubica en el retiro frontal o lateral.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	h) La distancia mínima es de 1.20 m.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	i) Se proyecta desde el punto más externo de fachada.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	j) Podrá ser permeable o impermeable y con mobiliario.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Puntaje</b>																			
No existen condiciones establecidas para puntaje																			
<b>Puntaje extra</b>																			
No existen condiciones establecidas para puntaje extra																			
Uso de suelo		Vivienda - Hospedaje			Comercio - Oficinas			Equipamientos											

74

Gráfico 110: Regla técnica de aplicación del estándar de edificabilidad-PUGS  
Elaborado por: Isaac Alomoto

Entre los cuales tenemos: Lineamientos para muros ciegos en fachada, bordes de quebrada y redistribución de COS total. Que aplican para escalas de edificaciones pequeña, mediana, grande y extra grande.



No aplica para equipamientos de Infraestructura y Especial.

#### GENERALIDADES DEL ESTÁNDAR. -

En caso de aplicación del estándar, se deberá cumplir con los siguientes lineamientos:

- a) Se entenderá por "huella del edificio" a la proyección del bloque construido sobre la superficie del lote cumpliendo los retiros obligatorios establecidos en el código de edificabilidad respecto al coeficiente de ocupación en planta baja, más los retranqueos obligatorios aplicados en planta baja en cumplimiento del estándar de edificabilidad, y cuya proyección vertical contiene el volumen edificado. La disminución de la "huella del edificio" se entenderá la reducción de la proyección del bloque construido sobre la superficie del lote, producto del incremento del área correspondiente a los retiros y retranqueos obligatorios.
- b) El espacio liberado en planta baja se proyectará en todas las plantas del edificio y deberá acatar los estándares urbanísticos de edificabilidad respectivos.
- c) La redistribución de huella liberada no podrá exceder el COS Total de la edificabilidad básica.
- d) No se podrá incrementar el número de pisos establecidos de la Edificabilidad general Máxima.
- e) Todas las edificaciones tendrán un límite de redistribución de huella liberada.
  - i. RUB - Residencial Urbano de Baja Densidad, se podrá redistribuir hasta un máximo de un piso contado a partir de la altura máxima de la edificabilidad básica.
  - ii. RUM – Residencia Urbano de Media Densidad, se podrá redistribuir hasta un máximo de dos pisos contados a partir de la altura máxima de la edificabilidad básica.
  - iii. RUA - Residencia Urbano de Alta Densidad y M – Múltiple, se podrá redistribuir de la siguiente manera: podrán hacer una redistribución del COS asignado, hasta un máximo de 50% de la edificabilidad básica, hasta en dos pisos adicionales.
- f) La huella liberada deberá permanecer como un solo cuerpo sin ser fraccionado.
- g) La huella liberada deberá estar hacia el retiro frontal y/o lateral.
- h) La huella liberada deberá, como mínimo tener una distancia de un metro veinte centímetros (1.20 m) adicional a los retiros obligatorios establecidos en el Plan de Uso y Gestión del Suelo.
- i) La huella liberada se proyectará desde el punto más externo de la fachada del edificio.
- j) El área correspondiente a la huella liberada podrá ser permeable y/o impermeable y se permite implementar mobiliario como: macetas, jardineras, bancas, entre otros, siempre y cuando se destine un área libre para circulación peatonal.

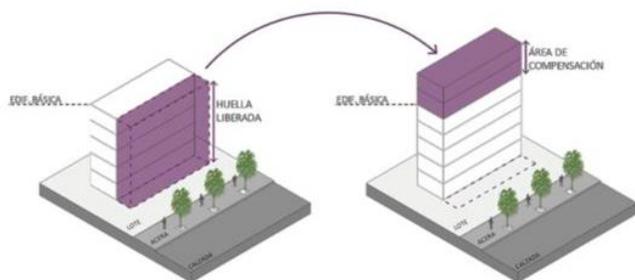
*Gráfico 111: Regla técnica de aplicación del estándar de edificabilidad-PUGS  
Elaborado por: Municipio de Quito*

Este último, la Redistribución de COS total, es un beneficio por la disminución de la "huella del edificio", que corresponde a 4750m<sup>2</sup>, que se lo multiplica por las tres plantas que permite la zonificación, dando como resultado 14250 m<sup>2</sup>, que se los puede redistribuir en hasta, 2 plantas adicionales a lo permitido para este predio.

De los 14250 m<sup>2</sup>, se da uso de 3465 m<sup>2</sup>, divididos en dos plantas que se emplazan de manera estratégica para aprovechar las condiciones arquitectónicas sobre la plaza comercial.



Gráfico 3.41. Esquema referencial redistribución del COS Total



#### PROCESO DE CÁLCULO –

- a) Cálculo de área de huella liberada.

**Paso 1.** Determinar el área total de huella liberada.

$$ALT = AL * NP$$

**ALT** = Área total de huella liberada a redistribuir (m<sup>2</sup>)

**AL** = Área liberada en planta baja (m<sup>2</sup>)

**NP** = Número de pisos de la edificabilidad básica (u). Si el uso de suelo del lote es Residencial Urbano de Alta Densidad (RUA) o Múltiple (M), se multiplicará por el 50% de pisos correspondiente a la edificabilidad básica.

#### PUNTAJE. –

No aplica puntaje para este estándar.

#### MEDIOS DE VERIFICACIÓN. –

A través de los siguientes medios de verificación, se revisará el cumplimiento del estándar según el tipo de la edificación.

- a) En planos arquitectónicos existentes identificar el área a ser redistribuida y el cuadro de área de la huella liberada.
- b) Aplicación de las fórmulas.

*Gráfico 112: Regla técnica de aplicación del estándar de edificabilidad-PUGS  
Elaborado por: Municipio de Quito*

## Arquitectura

Katara posee una planta tipo que se replica en las tres plantas superiores a la PB, la cual es utilizada como parqueadero. Las plantas tipo constan de 3 departamentos de 3 habitaciones y dos departamentos de dos habitaciones, estas plantas se conciben bajo la premisa de destinarse a familias de 4 miembros.

La planta tipo consta de 545,08 m<sup>2</sup>. Debido a su forma alargada, se pierde área en pasillo, representando así el 78,6% de aprovechamiento de la planta, debido a que

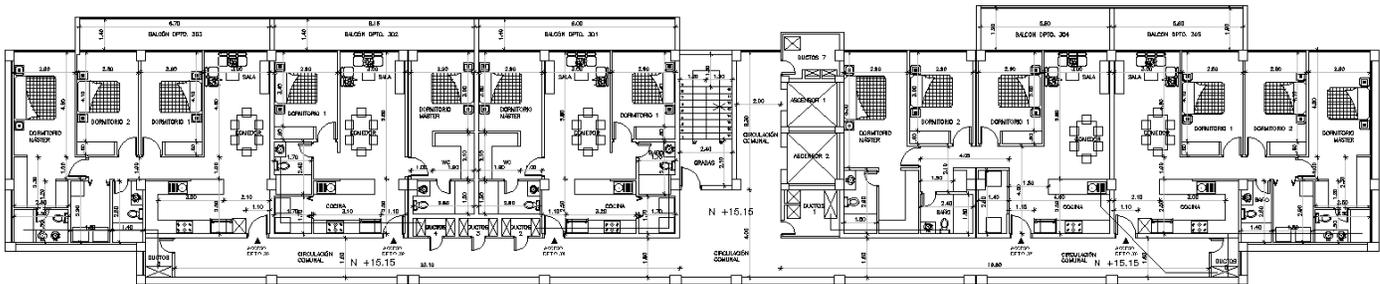


Gráfico 113: Propuesta de optimización  
Elaborado por: Isaac Alomoto

toma 151,32 m<sup>2</sup>, de allí se considera área de pasillo, circulación vertical y ascensores. En el nuevo planteamiento se podría reducir áreas de circulación, pero aun así, se consideraría gran área de circulación, debido a que su forma alargada no lo permite.

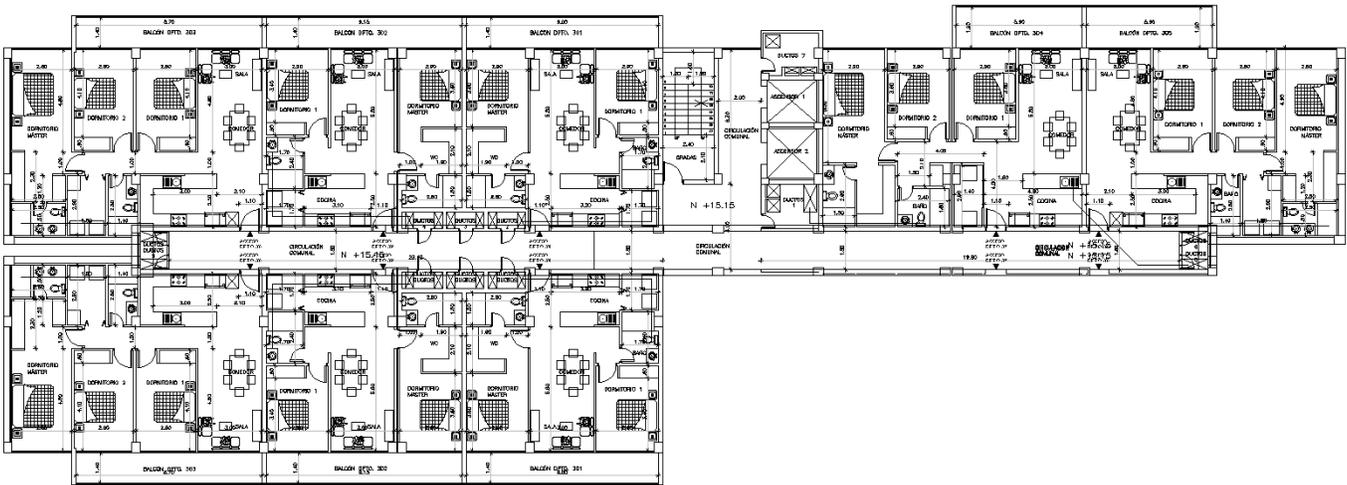


Gráfico 114: Propuesta de optimización  
Elaborado por: Isaac Alomoto

Es así como se busca aprovechar las nuevas dos plantas, diseñando mayor área útil en los remates de los pasillos, que se dejan de desperdiciar en área de pasillo, y se plantea añadir 8 departamentos de dos habitaciones y 8 departamentos de 3 habitaciones, representando así 1741,2 m<sup>2</sup> enajenables adicionales al bloque del edificio.

Del mismo modo, por la altura de los nuevos departamentos, se plantea comercializar a mayor valor, debido a valores hedónicos, en los cuales se contempla mejores vistas, y por tanto mayor apreciación al paisaje del valle de Pomasqui, por tanto, el valor de los departamentos se incrementa en un 5% en cuanto a mayor altura.

<b>ARQUITECTURA</b>			
DESCRIPCION	ORIGINAL	PROPUESTA	DIFERENCIA
Numero de Departamentos	15	31	-16
2 dormitorios	6	14	-8
3 dormitorios	9	17	-8
Area Enajenar	1724,43	3465,63	-1741,2

Gráfico 115: Resumen Arquitectura  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### **Estrategia Comercial**

Debido al incremento de departamentos, y considerando que el porcentaje de absorción de la zona para departamentos es de 0,4 unidades mes. Es necesario invertir en planes de comercialización, para potenciar las ventas hacia potenciales clientes. Para esta campaña, es necesario potenciar la presencia de la plaza, ya que este espacio genera mayor dinamismo a la zona y por ende, mayor movimiento y tendencia a incremento de plusvalía.

Por esta razón, se busca implantar nuevas innovaciones tecnológicas en tanto a las visualizaciones arquitectónicas. Esto busca generar nuevas experiencias a los usuarios para poder visualizar de mejor manera el proyecto.

Aquí es donde se busca implantar visualizaciones en render en 360 grados, para ello vamos a necesitar gafas en 3D para poder llevar a cabo la experiencia de la visualización.



Gráfico 116: Render 360^  
Elaborado por: SketchUp Madrid

Del mismo modo, es necesario invertir en vallas publicitarias, presencia en redes sociales y plataformas de ventas inmobiliarias, presencia en ferias inmobiliarias que permitan visualización y posicionamiento del proyecto en el mercado. Estas vallas publicitarias deberán ser implantadas en la Av. Simón Bolívar, como parte del cerramiento, ya que este espacio tiene mayor visualización de clientes potenciales la ser una vía de primer orden. También, se debe invertir en un espacio tipo showroom, donde se exhiba los materiales de primera calidad a utilizar en las casas. Además de estos espacios, es necesario considerar la casa modelo, que es un espacio que permite vivir la experiencia de como sería su casa.

<b>COMERCIALIZACION</b>			
DESCRIPCION	ORIGINAL	PROPUESTA	DIFERENCIA
PAGINA WEB/REDES	\$ 1.000,00	\$ 10.000,00	\$ -9.000,00
SHOWROOM	\$ -	\$ 50.000,00	\$ -50.000,00
RENDERS	\$ 700,00	\$ 5.000,00	\$ -4.300,00
VALLA PUBLICITARIA	\$ 200,00	\$ 25.000,00	\$ -24.800,00
CORREDORES	\$ 20.000,00	\$ 60.000,00	\$ -40.000,00
FERIAS	\$ -	\$ 18.000,00	\$ -18.000,00
CASA MODELO	\$ 12.500,00	\$ 35.000,00	\$ -22.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 34.400,00</b>	<b>\$ 203.000,00</b>	<b>\$ -168.600,00</b>

*Tabla 58: Resumen Estrategia Comercial  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Se considera el 5% del costo del proyecto en inversión para campaña publicitaria, del cual se de un incremento de \$168.600,00, esto proyectando a la comercialización de la plaza comercial, los departamentos y las casas, para del mismo modo, traducir la campaña en posicionamiento de la constructora en el mercado.

### **Análisis de Ingresos**

El incremento de área por parte de los dos pisos adicionales sobre la plaza comercial, alcanza los 1741, 2 m<sup>2</sup>; lo cual representa el doble de área a enajenar de departamentos. Generando un incremento de ingresos de \$1'758.612,00 en el escenario optimizado, con respecto al escenario original.

Esta diferencia de ingresos equivale al 28,93% de los ingresos que se obtienen en el escenario optimizado.

INGRESOS				
Cod	Descripción	Original	Optimizado	Diferencia
Dep	Departamentos	\$ 4.320.000,00	\$ 6.078.612,00	\$ 1.758.612,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 4.320.000,00</b>	<b>\$ 6.078.612,00</b>	<b>\$ 1.758.612,00</b>

Tabla 59: Comparación de Ingresos  
Elaborado por: Isaac Alomoto

### Análisis de Egresos

Debido al incremento de pisos, se representa incremento en cuanto a costos de construcción del proyecto, esto con el fin de optimizar el proyecto, generando mayor área de venta, y por tanto se necesita potenciar la campaña de venta de departamentos.

El costo del terreno se mantiene al mismo precio, manteniendo diferenciación en cuanto a los costos directos e indirectos, en 25,08% respectivamente, para dar una diferencia total entre el escenario optimizado y el escenario original de \$1'149.192,00, equivalente al 22,16%.

### Análisis Estático Optimizado

COSTOS				
Cod	Descripción	Original	Optimizado	Diferencia
Ter	Costo del Terreno	\$ 604.800,00	\$ 604.800,00	\$ -
Dir	Costos Directos	\$ 2.860.000,00	\$ 3.817.660,00	\$ 957.660,00
Ind	Costos Indirectos	\$ 572.000,00	\$ 763.532,00	\$ 191.532,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 4.036.800,00</b>	<b>\$ 5.185.992,00</b>	<b>\$ 1.149.192,00</b>

Tabla 60: Comparación de Ingresos  
Elaborado por: Isaac Alomoto

Debido a que se tiene costos superiores a los originales. Se necesita realizar una comparación analítica entre el proyecto original y optimizado, donde convergen los

costos en cuanto a nuevas optimizaciones arquitectónicas y optimizaciones comerciales.

Después de este escenario optimizado, se alcanza una utilidad de \$892.620,00; que corresponde al 14,68% de los ingresos obtenidos por el proyecto.

También de esta manera, se optimiza el margen global en 10,20%, y se optimiza la rentabilidad en 8,13%; alcanzando de esta manera un margen global de 17,21%, y una rentabilidad global de 14,68%.

<b>EGRESOS</b>				
<b>Cod</b>	<b>Descripción</b>	<b>Original</b>	<b>Optimizado</b>	<b>Diferencia</b>
Ter	Costo del Terreno	\$ 604.800,00	\$ 604.800,00	\$ -
Dir	Costo Directo	\$ 2.860.000,00	\$ 3.817.660,00	\$ 957.660,00
Ind	Costo Indirecto	\$ 572.000,00	\$ 763.532,00	\$ 191.532,00
	<b>Subtotal</b>	<b>\$ 4.036.800,00</b>	<b>\$ 5.185.992,00</b>	<b>\$ 1.149.192,00</b>
<b>INGRESOS</b>				
<b>Cod</b>	<b>Descripción</b>	<b>Original</b>	<b>Optimizado</b>	<b>Diferencia</b>
Dept	Departamentos	\$ 4.320.000,00	\$ 6.078.612,00	\$ 1.758.612,00
	<b>Subtotal</b>	<b>\$ 4.320.000,00</b>	<b>\$ 6.078.612,00</b>	<b>\$ 1.758.612,00</b>
	<b>Utilidad</b>	<b>\$ 283.200,00</b>	<b>\$ 892.620,00</b>	<b>\$ 609.420,00</b>
	<b>Margen Global</b>		<b>7,02%</b>	<b>17,21%</b>
	<b>Rentabilidad Global</b>		<b>6,56%</b>	<b>14,68%</b>

*Tabla 61: Análisis Estático del Proyecto  
Elaborado por: Isaac Alomoto*

Con el escenario optimizado, se logra una diferencia de \$609.420,00; que se da principalmente por el incremento de edificabilidad, que se genera en el proyecto, gracias a los estándares de edificabilidad, presentados en el PUGS, los mismos que a su vez, que son exentos al pago de la concesión onerosa de derechos, gracias a que el proyecto es avalado como proyecto de vivienda interés público, y por tanto este pago se hace en especie.

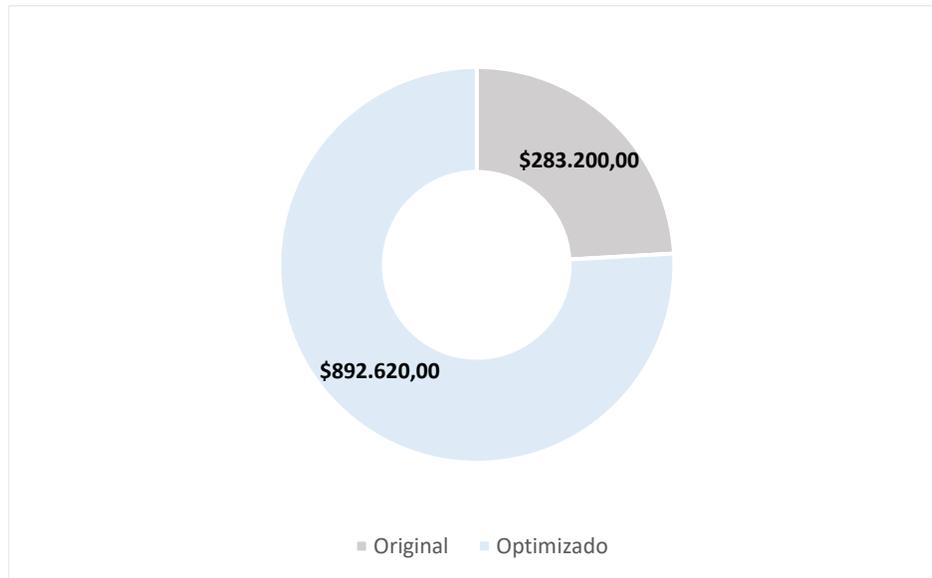


Gráfico 117: Utilidad original vs Optimizada  
Elaborado por: Isaac Alomoto

## Bibliografía

- Adler, G., Chalk, N., & Ivanova, A. (3 de febrero de 2023). *IMF BLOG*. Obtenido de América Latina enfrenta un crecimiento más lento e inflación alta en medio de tensiones sociales: <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2023/02/01/latin-america-faces-slowing-growth-and-high-inflation-amid-social-tensions#:~:text=Pese%20a%20estas%20alentadoras%20noticias,bajos%20de%20las%20materias%20primas>.
- Alcantara, R. J. (22 de 05 de 2022). *La mercadotecnia: una estrategia de competitividad*. Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/[https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icea/LI\\_PosOrgMerc/ruth\\_alc/2.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icea/LI_PosOrgMerc/ruth_alc/2.pdf)
- Almeida, E. (09 de 04 de 2014). *Pomasqui en la historia*. Obtenido de Propuesta Universitaria: <http://docenteconvoz.blogspot.com/2014/04/pomasqui-en-la-historia.html>
- Asamblea Constituyente. (10 de octubre de 2008). Constitución de la República del Ecuador. *Registro Oficial No. 449*. Ecuador.
- ASOBANCA. (19 de diciembre de 2022). *Boletín Macroeconómico*. Obtenido de <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2022/12/Boletin-Macroeconomico-Diciembre-2022.pdf>
- Banco Mundial. (26 de abril de 2022). *Banco Mundial - Macroeconomía*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/topic/macroeconomics/overview#:~:text=La%2>

Omácroeconom% C3%ADa%20se%20centra%20en,son%20posibles%20con%20pol% C3%ADticas%20s% C3%B3lidas.

Burneo, J. (7 de marzo de 2019). *Derecho Ecuador*. Obtenido de Libertad de contratación: <https://derechoecuador.com/libertad-de-contratacion/>

Businessyield. (18 de diciembre de 2022). *Businessyield-Real State*. Obtenido de La tasa de absorcion: definicion, formula y conceptos basicos: <https://businessyield.com/es/real-estate/absorption-rate/>

Coba, G. (19 de diciembre de 2023). *Primicias*. Obtenido de Ecuador tendrá la inflación más baja de América Latina en 2023: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/inflacion-precios-ecuador-latinoamerica/>

Concejo General Economistas. (20 de julio de 2019). Obtenido de Diferencia entre el PIB nominal y real : <https://economistas.es/diferencia-pib-nominal-real/>

Concejo Metropolitano de Quito. (2008). Normas de arquitectura y urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito. *Ordenanza Municipal 3457*. Quito.

Congreso Nacional del Ecuador. (24 de junio de 2005). Código Civil. *Registro Oficial Suplemento 46*. Ecuador.

Consejo Municipal del Distrito Metropolitano de Quito. (31 de diciembre de 1997). Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito. *Registro Oficial 226*.

Egido, E. M. (5 de Agosto de 2018). *PRODUCTO AMPLIADO VENTAJAS ASOCIADAS A LA COMPRA*. Obtenido de Academia.edu:

[https://www.academia.edu/10654172/PRODUCTO\\_AMPLIADO\\_VENTAJAS\\_ASOCIADAS\\_A\\_LA\\_COMPRA](https://www.academia.edu/10654172/PRODUCTO_AMPLIADO_VENTAJAS_ASOCIADAS_A_LA_COMPRA)

El Universo. (12 de febrero de 2023). Obtenido de ¿Por qué Ecuador está en el top 4 de los países con peor riesgo país de la región?:

<https://www.eluniverso.com/noticias/economia/por-que-ecuador-esta-en-el-top-4-de-los-paises-con-peor-riesgo-pais-de-la-region-nota/>

Ernesto Gamboa y Asociados. (24 de abril de 2023). *Help Inmobiliario*. Obtenido de [https://www.ecuador.helpinmobiliario.com/index\\_sitios.php](https://www.ecuador.helpinmobiliario.com/index_sitios.php)

Galfioni, M. d., & Degioanni, A. (2017). Obtenido de Disponibilidad y accesibilidad a los espacios verdes públicos en la ciudad de Río Cuarto (Argentina):  
file:///C:/Users/Owner/Downloads/adminojs,+Gestor\_a+de+la+revista,+uda\_memorias\_CONFibSIG\_2017\_28\_eje\_06.pdf

García Falconí, J. (6 de enero de 2012). *Derecho Ecuador*. Obtenido de Seguridad Jurídica:  
<http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechoconstitucional/2012/01/06/seguridad-juridica>

González, M. (10 de enero de 2023). *Primicias*. Obtenido de Ecuador lidera el incremento de violencia criminal en Latinoamérica:  
<https://www.primicias.ec/noticias/en-exclusiva/ecuador-incremento-muertes-violentas-latinoamerica/#:~:text=Ecuador%20cerr%C3%B3%202022%20con%20su,fue%20de%2082%2C5%25.>

Guzmán, C. (20 de 12 de 2020). *Universidad Continental*. Obtenido de La libertad de empresaÑ Concepto y razón de ser:

<https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/la-libertad-de-empresa-concepto-y-razon-de-ser>

Hidalgo Solis, J. (18 de junio de 2014). *Los tres niveles de los productos que ofrcemos a los clientes*. Obtenido de Mercadoanálisis: <https://mercadoanálisis.com>

INEC. (2010). Obtenido de Población de Quito (Ecuador) - Número actual de habitantes de Quito: <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educaci%C3%B3n-y-ciencia/166821-poblaci%C3%B3n-de-quito-ecuador-n%C3%BAmero-actual-de-habitantes-de-quito>

INEC. (2019). *Proyeccion poblacional a nivel cantonal 2020-2025*.

INEC. (31 de marzo de 2019). *Proyeccion poblacional a nivel provincial 2020-2025*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>

INEC. (2023). *Encuesta Nacional de empleo, desempleo y subempleo (ENEMDU)*. enero.

Instituto Geográfico Militar. (2023). Obtenido de Geoportal: <https://www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/visualizador/>

International Monetary Fund. (diciembre de 2008). Obtenido de ¿Qué es el producto interno bruto?:

<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2008/12/pdf/basics.pdf>

International Monetary Fund. (2023). *ACTUALIZACIÓN DE PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL. La inflación toca máximos en un contexto de bajo crecimiento*. International Monetary Fund.

Jaramillo, I. F. (2017). *Marketing Aplicado en el sector empresarial*. Machala: Colección editorial.

La Hora. (13 de enero de 2023). Obtenido de La construcción se queda fuera de la reactivación económica porque los bajos niveles de obra pública afectan su desempeño: <https://www.lahora.com.ec/pais/construccion-decrecimiento-obra-publica-economia/>

Leon, L. (junio de 2020). *ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara*. Obtenido de Partido arquitectónico estética de su intuición. : <https://rei.iteso.mx/handle/11117/6386?show=full>

Marketing, D. d. (13 de Agosto de 2022). *Aprende Ingeniería*. Obtenido de <https://aprendeingenieria.com>

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2015). Normas ecuatorianas de construcción (NEC). *Registro Oficial Suplemento 413*. Ecuador.

Ministerio de Gobierno Ecuador. (s/f). *Gobierno del Ecuador*. Obtenido de Ministerio del Interior invirtió 170 millones de dólares en 453 UPC para la seguridad comunitaria: <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/ministerio-del-interior-invirtio-170-millones-de-dolares-en-453-upc-para-la-seguridad-comunitaria/#:~:text=La%20UPC%20tipo%20A%20tiene%20una%20infraestructura%20para%202022%20servidores%20policiales.&text=Cada%20una%2>

Mundo Constructor. (31 de octubre de 2022). Obtenido de El PIB del Sector de Construcción espera crecer un 3.5% en 2023:  
<https://mundoconstructor.com.ec/noticias/cifras-del-sector/el-pib-del-sector-de-construccion-espera-crecer-un-3-5-en-2023>

Patinos, H. (27 de mayo de 2016). *Banco Mundial Blogs*. Obtenido de Por qué la educación es importante para el desarrollo económico:  
<https://blogs.worldbank.org/es/voices/por-que-la-educacion-es-importante-para-el-desarrollo-economico>

Perez, A. (abril de 2021). *OBS Business School*. Obtenido de Costos directos e indirectos de un proyecto: <https://www.obsbusiness.school/blog/costos-directos-e-indirectos-de-un-proyecto>

Pourrut, P., & Leiva, I. (s/f). *LAS LLUVIAS DE QUITO: CARACTERISTICAS GENERALES, BENEFICIOS y PROBLEMATICA*. Obtenido de [https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers11-10/31648.pdf](https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-10/31648.pdf)

Presidencia de la República del Ecuador . (06 de septiembre de 1999). Reglamento a la Ley de Propiedad Horizontal. *Registro Oficial 270*.

PROSPERIA. (s/f). *Noticias*. Obtenido de La respuesta a la pregunta: “¿Cuánto vale realmente mi terreno?”: <https://www.prosperia.mx/knowledge-base/valor-de-terreno-desarrollo-inmobiliario/>

Quiroa, M. (1 de julio de 2020). *Economipedia*. Obtenido de Estrategia comercial: <https://economipedia.com/definiciones/estrategia-comercial.html>

Quito Informa. (20 de agosto de 2021). Obtenido de Conozca más sobre el Informe de Regulación Metropolitana: <http://www.quitoinforma.gob.ec/2021/08/20/conozca-mas-sobre-el-informe-de-regulacion-metropolitana/#:~:text=El%20Informe%20de%20Regulaci%C3%B3n%20Metropolitana%2C%20IRM%2C%20es%20un%20documento%20en,y%20edificaci%C3%B3n%20de%20sus%20propiedades.>

Roa, S. (5 de enero de 2023). GK. Obtenido de ¿Cuál sería el crecimiento de la economía de Ecuador en 2023?: <https://gk.city/2023/01/05/crecimiento-economia-ecuador-2023/>

Super intendencia de Compañías - resolución. (21 de julio de 2014). REGLAMENTO FUNCIONAMIENTO COMPAÑIAS REALIZAN ACTIVIDAD INMOBILIARIA. *Registro oficial 296.*

Union Andina Ecuador. (junio de 2016). *Union Andina*. Obtenido de Comprar casa con el credito VIP Ecuador, para vivienda unica y de primer uso: <https://www.unionandinaecuador.com/blog/comprar-casa-con-el-credito-vip-ecuador/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20cr%C3%A9dito%20VIP,una%20casa%20o%20departamento%20propio.>

Yenit Martínez Garduño. (2016). CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA PLAZA (DISTRIBUCIÓN. *Unidad de Aprendizaje: Administración de la Mercadotecnia* (pág. 15). México: Centro Universitario Atlacomulco.

Zabala, J., & Guaman, J. (21 de enero de 2023). *Ekos Research*. Obtenido de Alta inflación en el sector de la construcción: <https://mundoconstructor.com.ec/noticias/construccion/alta-inflacion-en-el-sector-de-la->



## 1 Anexos

## FICHAS MERCADO, ZONA ESTRATÉGICA

ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 1						
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA			
UBIC.	Sector	Valle de PomasquiPomasqui	FECHA	Número	N-001	
	Barrio	Pomasqui		Zona	Zona estrategica 3-zona Pomasqui	
	Dirección	Calle Garcia Moreno y Av. Manuel Cordova Galarza Romero y Pazmiño Ingeniería Inmobiliaria		Código	Z3-001	
CONSTR.	Constructor	Inmobiliaria				
	Tipo de Proyecto	Casas				
	Estatus	En obra muerta				
CONTEXTO						IMAGEN DE REFERENCIA
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si				
	Guardiania	Si				
	Estacionamiento Visitas	Si				
	Estrato de la Zona	Residencial				
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto				
	Zona	Pomasqui				
	Demografía de la Zona	Consolidada				
	Transporte Público	Si				
CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	15	15
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	118	127
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3	3
	Cisterna	No		Baños	3	3
	Generador de emergencia	No		Pisos	2	2
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO	NO
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO	NO
	Equipo de incendio	Si		Bodega	SI	SI
	Muebles	Si		Estacionamientos	SI	SI
	Acabados	Si		PVP	\$ 110.224,00	\$ 125.000,00
EXTERNOS	Gimnasio	Si	INVENTARIO ACTUAL			
	Piscina	Si	PROYEC.	Unid. disponibles	2	4
	Área húmeda	No		Precio m2	\$	956,00
	Canchas	Si	FINANC.	Absorción mensual	0,57	
	Áreas Verdes	Si		Entrada	10	
	BBQ	Si		Cuotas	20	
	Juegos infantiles	Si	CHIPO	70		

ALCAZAR DE ALICANTE ETAPA 2						
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA			
UBIC.	Sector	Valle de Pomasqui	FECHA	Número	N-002	
	Barrio	Pomasqui		Zona	Zona estrategica 3- zona Pomasqui	
	Dirección	Calle Garcia Moreno y Av. Manuel Cordova Galarza		Código	Z3-002	
CONSTR.	Constructor	Romero y Pazmiño Ingeniería Inmobiliaria	IMAGEN DE REFERENCIA			
	Tipo de Proyecto	Casas				
	Estatus	En obra muerta				
CONTEXTO						
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si				
	Guardiania	Si				
	Estacionamiento Visitas	Si				
	Estrato de la Zona	Residencial				
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto				
	Zona	Pomasqui				
	Demografía de la Zona	Consolidada				
	Transporte Público	Si				
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	22	13
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	119	225
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3	3
	Cisterna	No		Baños	3	3
	Generador de emergencia	No		Pisos	2	2
	AGREGADO	Intercomunicador	No	Cuarto de Estudio	NO	NO
		Alarmas	Si	Cuarto de Servicio	NO	NO
		Equipo de incendio	Si	Bodega	SI	SI
		Muebles	Si	Estacionamientos	SI	SI
		Acabados	Si	PVP	\$ 110.224,00	\$ 125.000,00
EXTERNOS	Gimnasio	Si	INVENTARIO ACTUAL			
	Piscina	Si	PROYEC.	Unid. disponibles	12	5
	Área húmeda	No		Precio m2	\$	954,00
	Canchas	Si		Absorción mensual	0,94	
	FINANC.	Áreas Verdes	Si	Entrada	10	
		BBQ	Si	Cuotas	20	
		Juegos infantiles	Si	CHIPO	70	

ALCAZAR DE GRANADA					
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA		
UBIC.	Sector	Valle de Pomasqui	FECHA	Número	N-003
	Barrio	Pomasqui	Zona	Zona estratégica 3- Zona Pomasqui	
	Dirección	Av. Manuel Cordova Galarza, calle 1 entrasa quinta sta. Cecilia Romero y Pazmiño Ingeniería	Código	Z3-003	
CONSTR.	Constructor	Inmobiliaria	IMAGEN DE REFERENCIA		
	Tipo de Proyecto	Casas			
	Estatus	En acabados			
CONTEXTO					
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si			
	Guardiania	Si			
	Estacionamiento Visitas	Si			
	Estrato de la Zona	Residencial			
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto			
	Zona	Pomasqui			
	Demografía de la Zona	Consolidada			
	Transporte Público	Si			
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL		
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	74
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	140
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3
	Cisterna	No		Baños	2,5
	Generador de emergencia	No		Pisos	2
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO
	Equipo de incendio	Si		Bodega	SI
	Muebles	Si		Estacionamientos	2
	Acabados	Si		PVP	\$ 127.500,00
EXTERNOS	Gimnasio	Si	INVENTARIO ACTUAL		
	Piscina	Si	PROYEC.	Unid. disponibles	2
	Área húmeda	No		Precio m2	\$ 911,00
	Canchas	Si		Absorción mensual	0,16
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	10
	BBQ	Si		Cuotas	20
	Juegos infantiles	Si		CHIPO	70

ALCAZAR DE SALAMANCA					
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA		
UBIC.	Sector	Valle de Pomasqui	FECHA	Número	N-004
	Barrio	Pomasqui		Zona	Zona estratégica 3- Zona Pomasqui
	Dirección	Av. Manuel Cordova Galarza a 400 m de San Ignacio		Código	Z3-004
CONSTR.	Constructor	Romero y Pazmiño Ingeniería Inmobiliaria	IMAGEN DE REFERENCIA		
	Tipo de Proyecto	Casas			
	Estatus	TERMINADO			
CONTEXTO					
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si			
	Guardiania	Si			
	Estacionamiento Visitas	Si			
EXTERNOS	Estrato de la Zona	Residencial			
	Calidad de la vía	Asfalto			
	Zona	Pomasqui			
	Demografía de la Zona	Consolidada			
	Transporte Público	Si			
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL		
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	114
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	120
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3
	Cisterna	No		Baños	2
	Generador de emergencia	No		Pisos	2
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO
	Alarmas	No		Cuarto de Servicio	NO
	Equipo de incendio	Si		Bodega	SI
	Muebles	Si		Estacionamientos	2
	Acabados	Si		PVP	\$ 127.500,00
EXTERNOS	Gimnasio	No	INVENTARIO ACTUAL		
	Piscina	No	PROYEC.	Unid. disponibles	22
	Área húmeda	No		Precio m2	\$ 1.063,00
	Canchas	Si		Absorción mensual	0,84
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	10
	BBQ	Si		Cuotas	20
	Juegos infantiles	Si		CHIPO	70

ALCAZAR DE CADIZ 1								
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA					
UBIC.	Sector	Valle de Pomasqui	FECHA	Número	N-005			
	Barrio	Pomasqui	Zona	Zona estrategica 3- Zona Pomasqui				
	Dirección	Av. Manuel Cordova Galarza y pasaje San Rafael y San Pablo Romero y Pazmiño Ingeniería Inmobiliaria	Código	Z3-005				
CONSTR.	Constructor	Inmobiliaria	IMAGEN DE REFERENCIA					
	Tipo de Proyecto	Casas						
	Estatus	EN OBRA MUERTA						
CONTEXTO								
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si	IMAGEN DE REFERENCIA					
	Guardiania	Si						
	Estacionamiento Visitas	Si						
	Estrato de la Zona	Residencial						
EXTERNOS	Calidad de la vía	Adoquin						
	Zona	Pomasqui						
	Demografía de la Zona	Consolidada						
	Transporte Público	Si						
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO						INVENTARIO TOTAL		
INTERNOS	Ascensor	No				ESENCIAL	Unidades totales	47
	Cableado Subterreano	Si	Tamaño	145				
	Gas Centralizado	No	Habitaciones	3				
	Cisterna	No	Baños	2,5				
	Generador de emergencia	No	Pisos	2				
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO			
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO			
	Equipo de incendio	Si		Bodega	SI			
	Muebles	Si		Estacionamientos	2			
	Acabados	Si		PVP	\$ 121.900,00			
EXTERNOS	Gimnasio	Si	INVENTARIO ACTUAL					
	Piscina	Si	PROYEC.	Unid. disponibles	36			
	Área húmeda	No		Precio m2	\$ 841,00			
	Canchas	Si		Absorción mensual	1,66			
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	10			
	BBQ	Si		Cuotas	20			
	Juegos infantiles	Si		CHIPO	70			

ALCAZAR DE CADIZ 2										
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA							
LUBIC.	Sector	Valle de Pomasqui	FECHA	Número	N-006					
	Barrio	Pomasqui		Zona	Zona estrategica 3- Zona Pomasqui					
	Dirección	Av. Manuel Cordova Galarza y pasaje San Rafael y San Pablo		Código	Z3-006					
CONSTR.	Constructor	Romero y Pazmiño Ingeniería Inmobiliaria	IMAGEN DE REFERENCIA							
	Tipo de Proyecto	Casas								
	Estatus	EN OBRA MUERTA								
CONTEXTO										
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si	IMAGEN DE REFERENCIA							
	Guardiania	Si								
	Estacionamiento Visitas	Si								
	Estrato de la Zona	Residencial								
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto								
	Zona	Pomasqui								
	Demografía de la Zona	Consolidada								
	Transporte Público	Si								
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO							INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No					ESSENCIAL	Unidades totales	32	18
	Cableado Subterreano	Si	Tamaño	145	152					
	Gas Centralizado	No	Habitaciones	3	3					
	Cisterna	No	Baños	2,5	2,5					
	Generador de emergencia	No	Pisos	2	2					
	AGREGADO	Intercomunicador	No	Cuarto de Estudio	NO	NO				
		Alarmas	Si	Cuarto de Servicio	NO	NO				
		Equipo de incendio	Si	Bodega	SI	SI				
		Muebles	Si	Estacionamientos	2	2				
		Acabados	Si	PVP	\$ 121.900,00	\$ 127.800,00				
INVENTARIO ACTUAL										
EXTERNOS	Gimnasio	Si	PROYEC.	Unid. disponibles	28	14				
	Piscina	Si		Precio m2	\$	841,00				
	Área humeda	No		Absorción mensual	3,12					
	FINANC.	Canchas	Si	Entrada	10					
		Áreas Verdes	Si	Cuotas	20					
BBQ	Si	CHIPO	70							
Juegos infantiles	Si									

SIRAH I							
ASPECTOS GENERALES				REFERENCIA			
UBIC.	Sector	Valle de Pomasqui		FECHA	Número	N-007	
	Barrio	Pomasqui		Zona	Zona estratégica 3- Zona Pomasqui		
	Dirección	Av. Manuel Cordova Galarza, entre Pomasqui y Cemexpo		Código	Z3-007		
CONSTR.	Constructor	Proaño y Proaño Constructores		IMAGEN DE REFERENCIA			
	Tipo de Proyecto	Casas					
	Estatus	EN OBRA MUERTA					
CONTEXTO							
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si					
	Guardiania	Si					
	Estacionamiento Visitas	Si					
EXTERNOS	Estrato de la Zona	Residencial					
	Calidad de la vía	Asfalto					
	Zona	Pomasqui					
	Demografía de la Zona	Consolidada					
Transporte Público	Si						
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO				INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No		ESSENCIAL	Unidades totales	54	34
	Cableado Subterreano	Si			Tamaño	86	65
	Gas Centralizado	No			Habitaciones	3	2
	Cisterna	No			Baños	2	2
	Generador de emergencia	No			Pisos	2	2
	Intercomunicador	No		AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO	NO
	Alarmas	Si			Cuarto de Servicio	NO	NO
	Equipo de incendio	Si			Bodega	SI	SI
	Muebles	Si			Estacionamientos	1	1
	Acabados	Si			PVP	\$ 85.000,00	\$ 63.500,00
EXTERNOS	Gimnasio	Si		INVENTARIO ACTUAL			
	Piscina	No		PROYEC.	Unid. disponibles	2	1
	Área húmeda	No			Precio m2	\$	985,00
	Canchas	Si		Absorción mensual	0,83		
	Áreas Verdes	Si		FINANC.	Entrada	5	
	BBQ	Si			Cuotas		
	Juegos infantiles	Si			CHIPO	95	

RESIDENCIAS VERNAZZA							
ASPECTOS GENERALES				REFERENCIA			
UBIC.	Sector	Valle de Pomasqui		FECHA	Número	N-009	
	Barrio	Pomasqui		Zona	Zona estrategica 3- Zona Pomasqui		
	Dirección	Av. Simon Bolivar y Pasaje del agua - por el country de la Liga		Código	23-009		
CONSTR.	Constructor	Place & Home Constructora		IMAGEN DE REFERENCIA			
	Tipo de Proyecto	Casas					
	Estatus	EN OBRA MUERTA					
CONTEXTO							
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si					
	Guardiania	Si					
	Estacionamiento Visitas	Si					
	Estrato de la Zona	Residencial					
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto					
	Zona	Pomasqui					
	Demografía de la Zona	Consolidada					
	Transporte Público	Si					
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO				INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No		ESSENCIAL	Unidades totales	17	12
	Cableado Subterreano	Si			Tamaño	124	128
	Gas Centralizado	No			Habitaciones	3	4
	Cisterna	Si			Baños	2,5	2,5
	Generador de emergencia	No			Pisos	3	3
	Intercomunicador	No		AGREGADO	Cuarto de Estudio	SI	SI
	Alarmas	Si			Cuarto de Servicio	NO	NO
	Equipo de incendio	Si			Bodega	SI	SI
	Muebles	Si			Estacionamientos	2	2
Acabados	Si		PVP	\$ 131.800,00	\$ 134.800,00		
EXTERNOS	Gimnasio	Si		INVENTARIO ACTUAL			
	Piscina	Si		PROYEC.	Unid. disponibles	16	10
	Área húmeda	No			Precio m2	\$	1.059,00
	Canchas	Si			Absorción mensual	1,27	
	Áreas Verdes	Si		FINANC.	Entrada	10	
	BBQ	Si			Cuotas	20	
	Juegos infantiles	Si			CHIPO	70	

BAMBOO GARDENS					
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA		
UBIC.	Sector	Valle de Pomasqui	FECHA	Número	N-009
	Barrio	Pomasqui		Zona	Zona estrategica 3- Zona Pomasqui
	Dirección	Calle Marieta de Veintimilla		Código	Z3-009
CONSTR.	Constructor	Arroyo & Asociados	IMAGEN DE REFERENCIA		
	Tipo de Proyecto	Casas			
	Estatus	Terminado			
CONTEXTO					
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si			
	Guardiania	Si			
	Estacionamiento Visitas	Si			
	Estrato de la Zona	Residencial			
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto			
	Zona	Pomasqui			
	Demografía de la Zona	Consolidada			
	Transporte Público	Si			
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL		
INTERNOS	Ascensor	No	ESPECIAL	Unidades totales	71
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	79
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3
	Cisterna	No		Baños	2,5
	Generador de emergencia	No		Pisos	3
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO
	Equipo de incendio	Si		Bodega	NO
	Muebles	Si		Estacionamientos	1
	Acabados	Si		PVP	\$ 73.200,00
EXTERNOS	Gimnasio	No	INVENTARIO ACTUAL		
	Piscina	Si	PROYEC.	Unid. disponibles	32
	Área húmeda	No		Precio m2	\$ 926,00
	Canchas	Si	FINANC.	Absorción mensual	0
	Áreas Verdes	Si		Entrada	5
	BBQ	Si	Cuotas	0	
	Juegos infantiles	Si	CHIPO	95	

## FICHAS ZONA PERMEABLE

CANTAHUA								
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA					
UBIC.	Sector	CALDERON	FECHA	Fecha	may-23			
	Barrio	LLANO CHICO	Zona	Zona Permeable 2 - Zona Calderon				
	Dirección	CALLE CARAPUNGO Y CALLE 5/N	Código	Z2-001				
CONSTR.	Constructor	INCOGRES	IMAGEN DE REFERENCIA					
	Tipo de Proyecto	CASAS						
	Estatus	TERMINADO						
CONTEXTO								
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si	IMAGEN DE REFERENCIA					
	Guardiania	Si						
	Estacionamiento Visitas	Si						
	Estrato de la Zona	Residencial						
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto						
	Zona	CALDERON						
	Demografía de la Zona	Consolidada						
	Transporte Público	Si						
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO						INVENTARIO TOTAL		
INTERNOS	Ascensor	No				ESENCIAL	Unidades totales	105
	Cableado Subterreano	Si	Tamaño	85				
	Gas Centralizado	No	Habitaciones	3				
	Cisterna	No	Baños	2,5				
	Generador de emergencia	No	Pisos	2				
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO			
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO			
	Equipo de incendio	Si		Bodega	51			
	Muebles	Si		Estacionamientos	2			
	Acabados	Si		PVP	\$ 72.500,00			
EXTERNOS	Gimnasio	NO	INVENTARIO ACTUAL					
	Piscina	NO	PROYEC.	Unid. disponibles	40			
	Área húmeda	No		Precio m2	\$ 853,00			
	Canchas	Si		Absorción mensual	1,72			
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	5			
	BBQ	Si		Cuotas	0			
	Juegos infantiles	Si		CHIPO	95			

MURANO					
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA		
UBIC.	Sector	CALDERON	FECHA	Fecha	may-23
	Barrio	LLANO CHICO	FECHA	Zona	Zona Permeable 2 - Zona Calderon
	Dirección	25 DE NOVIEMBRE Y JOSE MOSCOSO ZORIA & ERAZO	FECHA	Código	Z2-002
CONSTR.	Constructor	CONSTRUCTORES/FIALLOS	IMAGEN DE REFERENCIA		
	Tipo de Proyecto	CASAS			
	Estatus	EN ACABADOS			
CONTEXTO					
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si			
	Guardiania	NO			
	Estacionamiento Visitas	Si			
	Estrato de la Zona	Residencial			
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto			
	Zona	CALDERON			
	Demografía de la Zona	EN CONSOLIDACION			
	Transporte Público	Si			
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL		
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	25
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	104
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3
	Cisterna	No		Baños	2,5
	Generador de emergencia	No		Pisos	2
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO
	Equipo de incendio	Si		Bodega	NO
	Muebles	Si		Estacionamientos	1
	Acabados	Si		PVP	\$ 85.900,00
EXTERNOS	Gimnasio	NO	INVENTARIO ACTUAL		
	Piscina	NO	PROYEC.	Unid. disponibles	3
	Área húmeda	No		Precio m2	\$ 826,00
	Canchas	Si		Absorción mensual	0,7
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	5
	BBQ	Si		Cuotas	0
	Juegos infantiles	Si		CHIPO	95

GRATIA					
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA		
UBIC.	Sector	CALDERON	FECHA	Fecha	may-23
	Barrio	LLANO CHICO		Zona	Zona Permeable 2 - Zona Calderon
	Dirección	CALLE ASTUDILLO Y PASAJE ORBEA		Código	Z2-003
CONSTR.	Constructor	GBLANCO ARQUITECTIS	IMAGEN DE REFERENCIA		
	Tipo de Proyecto	CASAS			
	Estatus	EN OBRA MUERTA			
CONTEXTO					
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si			
	Guardiania	SI			
	Estacionamiento Visitas	Si			
	Estrato de la Zona	Residencial			
EXTERNOS	Calidad de la vía	Adoquin			
	Zona	CALDERON			
	Demografía de la Zona	CONSOLIDADA			
	Transporte Público	Si			
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL		
INTERNOS	Ascensor	No	ESSENCIAL	Unidades totales	25
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	110
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3
	Cisterna	No		Baños	2,5
	Generador de emergencia	No		Pisos	2
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO
	Equipo de incendio	Si		Bodega	SI
	Muebles	Si		Estacionamientos	2
	Acabados	Si		PVP	\$ 97.000,00
EXTERNOS	Gimnasio	SI	INVENTARIO ACTUAL		
	Piscina	NO	PROYEC.	Unid. disponibles	17
	Área húmeda	No		Precio m2	\$ 882,00
	Canchas	Si		Absorción mensual	0,33
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	5
	BBQ	Si		Cuotas	0
	Juegos infantiles	Si		CHIPO	95

KATA CASSALE						
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA			
UBIC.	Sector	CALDERON	FECHA	may-23		
	Barrio	LLANO CHICO	Zona	Zona Permeable 2 - Zona Calderon		
	Dirección	AV. CARAPUNGO Y CALLE RAFAEL LEON	Código	Z2-004		
CONSTR.	Constructor	VIDAL CONSTRUCCIONES CIA. LTDA	IMAGEN DE REFERENCIA			
	Tipo de Proyecto	Departamentos				
	Estatus	Terminado				
CONTEXTO						
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si				
	Guardiania	Si				
	Estacionamiento Visitas	Si				
	Estrato de la Zona	Residencial				
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto				
	Zona	Calderon				
	Demografía de la Zona	Consolidada				
	Transporte Público	Si				
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No	ESSENCIAL	Unidades totales	38	26
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	65	80
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	2	3
	Cisterna	No		Baños	2	2,5
	Generador de emergencia	Si		Pisos	3	3
	AGREGADO	Intercomunicador	No	Cuarto de Estudio	NO	NO
		Alarmas	Si	Cuarto de Servicio	NO	NO
		Equipo de incendio	Si	Bodega	SI	SI
		Muebles	Si	Estacionamientos	1	1
		Acabados	Si	PVP	\$ 65.200,00	\$ 79.000,00
			INVENTARIO ACTUAL			
EXTERNOS	Gimnasio	No	PROYEC.	Unid. disponibles	11	9
	Piscina	No		Precio m2	\$	996,00
	Área húmeda	No	Absorción mensual	1,89		
	Canchas	Si	FINANC.	Entrada	5	
	Áreas Verdes	Si		Cuotas		
BBQ	No	CHIPO	95			
Juegos infantiles	No					

KINTU							
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA				
UBIC.	Sector	CALDERON	Fecha	may-23			
	Barrio	LLANO GRANDE	Zona	Zona Permeable 2 - Zona Calderon			
	Dirección	CALLE BONANZA Y MANUEL AGUILAR	Código	Z2-005			
CONSTR.	Constructor	RIOFRIO CONSTRUCTORA					
	Tipo de Proyecto	CASAS					
	Estatus	TERMINADO					
CONTEXTO							
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si	IMAGEN DE REFERENCIA				
	Guardiania	Si					
	Estacionamiento Visitas	Si					
	Estrato de la Zona	Residencial					
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto					
	Zona	CALDERON					
	Demografía de la Zona	Consolidada					
	Transporte Público	Si					
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO						INVENTARIO TOTAL	
INTERNOS	Ascensor	No				ESENCIAL	Unidades totales
	Cableado Subterreano	Si	Tamaño	94			
	Gas Centralizado	No	Habitaciones	3			
	Cisterna	No	Baños	2,5			
	Generador de emergencia	No	Pisos	3			
	EXTERNOS	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO	
		Alarmas	No		Cuarto de Servicio	NO	
		Equipo de incendio	Si		Bodega	Si	
		Muebles	Si		Estacionamientos	1	
		Acabados	Si		PVP	\$ 85.000,00	
INVENTARIO ACTUAL							
EXTERNOS	Gimnasio	NO	PROYEC.	Unid. disponibles	1		
	Piscina	NO		Precio m2	\$ 904,00		
	Área húmeda	No		Absorción mensual	0,36		
EXTERNOS	Canchas	Si	FINANC.	Entrada	5		
	Áreas Verdes	Si		Cuotas	0		
	BBQ	Si		CHIPO	95		
EXTERNOS	Juegos infantiles	Si					

LA TOSCANA					
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA		
UBIC.	Sector	CALDERON	Fecha	may-23	
	Barrio	LLANO GRANDE CALLE MARIANA DE JESUS Y OKLAHOMA	Zona	Zona Permeable 2 - Zona Calderon	
	Dirección		Código	Z2-006	
CONSTR.	Constructor	CRUZ TORRES/ ALICIA CRUZ			
	Tipo de Proyecto	CASAS			
	Estatus	EN OBRA MUERTA			
CONTEXTO					
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si	IMAGEN DE REFERENCIA		
	Guardiania	Si			
	Estacionamiento Visitas	Si			
	Estrato de la Zona	Residencial			
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto			
	Zona	CALDERON			
	Demografía de la Zona	Consolidada			
	Transporte Público	Si			
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO				INVENTARIO TOTAL	
INTERNOS	Ascensor	No		ESENCIAL	Unidades totales
	Cableado Subterreano	Si	Tamaño		89
	Gas Centralizado	No	Habitaciones		3
	Cisterna	No	Baños		2
	Generador de emergencia	No	Pisos		2
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO
	Equipo de incendio	Si		Bodega	Si
	Muebles	Si		Estacionamientos	1
	Acabados	Si		PVP	\$ 69.900,00
EXTERNOS	Gimnasio	NO	INVENTARIO ACTUAL		
	Piscina	NO	PROYEC.	Unid. disponibles	5
	Área húmeda	No		Precio m2	\$ 785,00
	Canchas	Si		Absorción mensual	0,17
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	5
	BBQ	Si		Cuotas	0
	Juegos infantiles	No		CHIPO	95

CEIBOS						
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA			
UBIC.	Sector	CALDERON	FECHA	may-23		
	Barrio	CARAPUNGO	Zona	Zona Permeable 2 - Zona Calderon		
	Dirección	CALLE DE LOS GERANIOS Y CALLE 85	Código	22-007		
CONSTR.	Constructor	MUTUALISTA PICHINCHA	IMAGEN DE REFERENCIA			
	Tipo de Proyecto	Departamentos				
	Estatus	EN ACABADOS				
CONTEXTO						
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si				
	Guardiania	No				
	Estacionamiento Visitas	Si				
EXTERNOS	Estrato de la Zona	Residencial				
	Calidad de la vía	Asfalto				
	Zona	Calderon				
	Demografía de la Zona	En Consolidación				
Transporte Público	Si					
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	166	50
	Cableado Subterráneo	No		Tamaño	53	47
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	2	2
	Cisterna	No	Baños	1	1	
	Generador de emergencia	No	Pisos	3	3	
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO	NO
	Alarmas	No		Cuarto de Servicio	NO	NO
	Equipo de incendio	Si		Bodega	SI	SI
	Muebles	Si	Estacionamientos	1	1	
Acabados	Si	PVP	\$ 45.900,00	\$ 37.900,00		
			INVENTARIO ACTUAL			
EXTERNOS	Gimnasio	No	PROYEC.	Unid. disponibles	50	17
	Piscina	No		Precio m2	\$	853,00
	Área húmeda	No	Absorción mensual	2,46		
	Canchas	No	FINANC.	Entrada	5	
	Áreas Verdes	Si		Cuotas		
BBQ	Si	CHIPO	95			
Juegos infantiles	No					

TERRACLUB CASAS							
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA				
UBIC.	Sector	CALDERON	Fecha	may-23			
	Barrio	CARAPUNGO JAIME ROLDOS AGUILERA Y RIO ZARUMILLA	Zona	Zona Permeable 2 - Zona Calderon			
	Dirección		Código	Z2-008			
CONSTR.	Constructor	BENTHO CONSTRUCTORA					
	Tipo de Proyecto	CASAS					
	Estatus	EN OBRA MUERTA					
CONTEXTO							
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si	IMAGEN DE REFERENCIA				
	Guardiania	Si					
	Estacionamiento Visitas	Si					
	Estrato de la Zona	Residencial					
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto					
	Zona	Calderon					
	Demografía de la Zona	Consolidada					
	Transporte Público	Si					
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO				INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No		ESSENCIAL	Unidades totales	11	18
	Cableado Subterreano	Si	Tamaño		85	87	
	Gas Centralizado	No	Habitaciones		2	3	
	Cisterna	Si	Baños		2,5	2,5	
	Generador de emergencia	No	Pisos		3	3	
	EXTERNOS	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO	NO
		Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO	NO
		Equipo de incendio	Si		Bodega	SI	SI
		Muebles	Si		Estacionamientos	1	1
		Acabados	Si		PVP	\$ 77.000,00	\$ 81.000,00
INVENTARIO ACTUAL							
EXTERNOS	Gimnasio	Si	PROYEC.	Unid. disponibles	1	2	
	Piscina	Si		Precio m2	\$	922,00	
	Área húmeda	No	FINANC.	Absorción mensual	1,46		
	Canchas	Si		Entrada	5		
Áreas Verdes	Si	Cuotas					
BBQ	Si	CHIPO		95			
Juegos infantiles	Si						

TERRACLUB DPTOS							
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA				
UBIC.	Sector	CALDERON	Fecha	may-23			
	Barrio	CARAPUNGO JAIME ROLDOS AGUILERA Y RIO ZARUMILLA	Zona	Zona Permeable 2 - Zona Calderon			
	Dirección		Código	Z2-008			
CONSTR.	Constructor	BENTHO CONSTRUCTORA					
	Tipo de Proyecto	DEPARTAMENTOS					
	Estatus	EN OBRA MUERTA					
CONTEXTO							
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si	IMAGEN DE REFERENCIA				
	Guardiania	Si					
	Estacionamiento Visitas	Si					
	Estrato de la Zona	Residencial					
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto					
	Zona	Calderon					
	Demografía de la Zona	Consolidada					
	Transporte Público	Si					
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO				INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No		ESENCIAL	Unidades totales	5	3
	Cableado Subterreano	Si	Tamaño		67	75	86
	Gas Centralizado	No	Habitaciones		2	2	3
	Cisterna	Si	Baños		2	2,5	2,5
	Generador de emergencia	No	Pisos		3	3	3
	AGREGADO	Intercomunicador	No	Cuarto de Estudio	No	No	No
		Alarmas	Si	Cuarto de Servicio	No	No	No
		Equipo de incendio	Si	Bodega	Si	Si	Si
		Muebles	Si	Estacionamientos	1	1	1
		Acabados	Si	PVP	\$ 65.000	\$ 72.000	\$ 815.000
INVENTARIO ACTUAL							
EXTERNOS	Gimnasio	Si	PROYEC.	Unid. disponibles	1		
	Piscina	Si		Precio m2	\$	962,00	
	Área húmeda	No	Absorción mensual	\$	0,37		
	FINANC.	Canchas	Si	Entrada	5%		
Áreas Verdes		Si	Cuotas				
BBQ		Si	CHIPO	95%			
Juegos infantiles	Si						

ALTOS DE SAN CAMILO						
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA			
UBIC.	Sector	CALDERON	Fecha	may-23		
	Barrio	CARAPUNGO CALLE DE LOS PINOS Y PANAMERICANA NORTE	Zona	Zona Permeable 2 - Zona Calderon		
	Dirección		Código	Z2-009		
CONSTR.	Constructor	FINAC CIA. LTDA.	FECHA			
	Tipo de Proyecto	CASAS				
	Estatus	EN ACABADOS				
CONTEXTO			IMAGEN DE REFERENCIA			
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si				
	Guardiania	Si				
	Estacionamiento Visitas	Si				
EXTERNOS	Estrato de la Zona	Residencial				
	Calidad de la vía	Asfalto				
	Zona	Calderon				
	Demografía de la Zona	Consolidada				
	Transporte Público	Si				
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	22	2
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	84	87
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3	3
	Cisterna	No		Baños	2,5	2,5
	Generador de emergencia	No		Pisos	2	2
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO	NO
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO	NO
	Equipo de incendio	Si		Bodega	SI	SI
	Muebles	Si		Estacionamientos	1	1
	Acabados	Si		PVP	\$ 75.000,00	\$ 81.000,00
EXTERNOS	Gimnasio	No	INVENTARIO ACTUAL			
	Piscina	No	PROYEC.	Unid. disponibles	2	0
	Área húmeda	No		Precio m2	\$	896,00
	Canchas	Si		Absorción mensual	0,33	
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	5	
	BBQ	Si		Cuotas		
	Juegos infantiles	Si		CHIPO	95	

PACARINA								
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA					
UBIC.	Sector	Pomasqui	Fecha	may-23				
	Barrio	Pusuqui JOSE DE LA CUADRA Y AV. MANUEL CORDOVA GALARZA	Zona	Zona Permeable 1 - zona Pomasqui				
	Dirección		Código	Z1-001				
CONSTR.	Constructor	MARKET PLACE	FECHA					
	Tipo de Proyecto	CASAS						
	Estatus	TERMINADO						
CONTEXTO								
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si	IMAGEN DE REFERENCIA					
	Guardiania	Si						
	Estacionamiento Visitas	Si						
	Estrato de la Zona	Residencial						
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto						
	Zona	Pomasqui						
	Demografía de la Zona	Consolidada						
	Transporte Público	Si						
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO						INVENTARIO TOTAL		
INTERNOS	Ascensor	No				ESENCIAL	Unidades totales	16
	Cableado Subterráneo	Si	Tamaño	89				
	Gas Centralizado	No	Habitaciones	3				
	Cisterna	No	Baños	2				
	Generador de emergencia	No	Pisos	2				
	AGREGADO	Intercomunicador	No	Cuarto de Estudio	NO			
		Alarmas	No	Cuarto de Servicio	NO			
		Equipo de incendio	Si	Bodega	Si			
		Muebles	Si	Estacionamientos	1			
		Acabados	Si	PVP	\$	69.900,00		
INVENTARIO ACTUAL								
EXTERNOS	Gimnasio	NO	PROYEC.	Unid. disponibles	5			
	Piscina	NO		Precio m2	\$	785,00		
	Área húmeda	No		Absorción mensual	0,17			
	FINANC.	Canchas	Si	Entrada	5			
		Áreas Verdes	Si	Cuotas	0			
BBQ	Si	CHIPO	95					
Juegos infantiles	Si							

ARMONY						
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA			
UBIC.	Sector	Pomasqui	FECHA	may-23		
	Barrio	Pusuqui	Zona	Zona Permeable 1 - zona Pomasqui		
	Dirección	Av. La Independencia- calle s/n	Código	Z1-002		
CONSTR.	Constructor	ARTECGROUP	IMAGEN DE REFERENCIA			
	Tipo de Proyecto	CASAS				
	Estatus	EN OBRA MUERTA				
CONTEXTO						
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si				
	Guardiania	Si				
	Estacionamiento Visitas	Si				
	Estrato de la Zona	Residencial				
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto				
	Zona	Pomasqui				
	Demografía de la Zona	Consolidada				
	Transporte Público	Si				
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	30	5
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	91	94
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3	3
	Cisterna	No		Baños	2,5	2,5
	Generador de emergencia	No		Pisos	2	2
	AGREGADO	Intercomunicador	No	Cuarto de Estudio	NO	NO
		Alarmas	Si	Cuarto de Servicio	NO	NO
		Equipo de incendio	Si	Bodega	NO	NO
		Muebles	Si	Estacionamientos	1	1
		Acabados	Si	PVP	\$ 85.000,00	\$ 88.000,00
			INVENTARIO ACTUAL			
EXTERNOS	Gimnasio	Si	PROYEC.	Unid. disponibles	91	94
	Piscina	Si		Precio m2	\$	934,00
	Área húmeda	No		Absorción mensual	2,17	
	FINANC.	Canchas	Si	Entrada	5	
		Áreas Verdes	Si	Cuotas		
BBQ	Si	CHIPO		95		
Juegos infantiles	Si					

VILLAS MONUMENTO							
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA				
UBIC.	Sector	Pomasqui	FECHA	may-23			
	Barrio	San Antonio Jose Mejia Lequerica y San Francisco de la Pita	Zona	Zona Permeable 4 - Zona Pomasqui			
	Dirección		Código	Z4-001			
CONSTR.	Constructor	PEPCONYSERVIC S.A	IMAGEN DE REFERENCIA				
	Tipo de Proyecto	CASAS					
	Estatus	TERMINADO					
CONTEXTO							
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si					
	Guardiania	Si					
	Estacionamiento Visitas	Si					
	Estrato de la Zona	Residencial					
EXTERNOS	Calidad de la vía	Asfalto					
	Zona	San Antonio					
	Demografía de la Zona	Consolidada					
	Transporte Público	Si					
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL				
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	20		
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	95		
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3		
	Cisterna	No		Baños	2		
	Generador de emergencia	No		Pisos	2		
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO		
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO		
	Equipo de incendio	Si		Bodega	Si		
	Muebles	Si		Estacionamientos	1		
	Acabados	Si		PVP	\$	81.816,00	
EXTERNOS	Gimnasio	NO	INVENTARIO ACTUAL				
	Piscina	NO	PROYEC.	Unid. disponibles	2		
	Área húmeda	No		Precio m2	\$	861,00	
	Canchas	Si		Absorción mensual	0,36		
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	5		
	BBQ	Si		Cuotas	0		
	Juegos infantiles	Si		CHIPO	95		

LA CONDAMINE						
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA			
UBIC.	Sector	Pomasqui	FECHA	may-23		
	Barrio	San Antonio	Zona	Zona Permeable 4 - Zona Pomasqui		
	Dirección	De los Hemisferios y 21 de Marzo	Código	Z4-002		
CONSTR.	Constructor	Paredes & Paredes	IMAGEN DE REFERENCIA			
	Tipo de Proyecto	CASAS				
	Estatus	En Planos				
CONTEXTO						
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si				
	Guardiania	Si				
	Estacionamiento Visitas	Si				
EXTERNOS	Estrato de la Zona	Residencial				
	Calidad de la vía	Adoquin				
	Zona	San Antonio				
	Demografía de la Zona	Consolidada				
Transporte Público	Si					
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	30	20
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	93	98
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3	3
	Cisterna	No		Baños	2,5	2,5
	Generador de emergencia	No		Pisos	2	2
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO	NO
	Alarmas	Si		Cuarto de Servicio	NO	NO
	Equipo de incendio	Si		Bodega	NO	NO
	Muebles	Si		Estacionamientos	1	1
Acabados	Si	PVP	\$ 86.800,00	\$ 89.400,00		
EXTERNOS	Gimnasio	Si	INVENTARIO ACTUAL			
	Piscina	Si	PROYEC.	Unid. disponibles	27	16
	Área húmeda	No		Precio m2	\$	925,00
	Canchas	Si	Absorción mensual	2,88		
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	5	
	BBQ	Si		Cuotas		
	Juegos infantiles	Si		CHIPO	95	

PLAZA SOL IV						
ASPECTOS GENERALES			REFERENCIA			
UBIC.	Sector	Pomasqui	FECHA	may-23		
	Barrio	San Antonio	Zona	Zona Permeable 4 - Zona Pomasqui		
	Dirección	MUSEO DEL SOLAR Y PASAJE 4 CONSTRUCTORA MACHADO PALADINES	Código	Z4-003		
CONSTR.	Constructor		IMAGEN DE REFERENCIA			
	Tipo de Proyecto	CASAS				
	Estatus	EN ACABADOS				
CONTEXTO						
INTERNOS	Conjunto Cerrado	Si				
	Guardiania	Si				
	Estacionamiento Visitas	Si				
EXTERNOS	Estrato de la Zona	Residencial				
	Calidad de la vía	Asfalto				
	Zona	San Antonio				
	Demografía de la Zona	Consolidada				
	Transporte Público	Si				
CARACTERISTICAS DEL PROYECTO			INVENTARIO TOTAL			
INTERNOS	Ascensor	No	ESENCIAL	Unidades totales	32	
	Cableado Subterreano	Si		Tamaño	80	
	Gas Centralizado	No		Habitaciones	3	
	Cisterna	No		Baños	1	
	Generador de emergencia	No		Pisos	2	
	Intercomunicador	No	AGREGADO	Cuarto de Estudio	NO	
	Alarmas	NO		Cuarto de Servicio	NO	
	Equipo de incendio	Si		Bodega	Si	
	Muebles	Si		Estacionamientos	1	
	Acabados	Si		PVP	\$	69.590,00
EXTERNOS	Gimnasio	NO	INVENTARIO ACTUAL			
	Piscina	NO	PROYEC.	Unid. disponibles	4	
	Área húmeda	No		Precio m2	\$	870,00
	Canchas	NO	Absorción mensual	0,51		
	Áreas Verdes	Si	FINANC.	Entrada	5	
	BBQ	Si		Cuotas	0	
	Juegos infantiles	Si		CHIPO	95	