



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIAS Y ARQUITECTURA

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

DIAGNOSTICO MULTIESCALAR, EVALUACION DE SISTEMAS URBANOS
Y LINEAMIENTO DE PLANES PARCIALES PARA VIRGEN DEL PILAR

AUTOR:

QUIROZ FRANCO BEIMER ALEXANDER

TUTOR (A):

ARQ. MACHUCA PÉREZ JENNYFFER GABRIELA, MG.

MANTA-ECUADOR

2026 (1)

APROBACION DEL TUTOR

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutora de la Facultad de Ingeniería Industria y Arquitectura Sede Matriz Manta de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Investigación – Propuesta, bajo la autoría del estudiante Beimer Alexander Quiroz Franco, legalmente matriculado en la carrera de Arquitectura período académico 2026-2027, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es “Diagnostico multiescalar, evaluación de Sistemas Urbanos y lineamiento de Planes Parciales para Virgen del Pilar”.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Lugar, Manta 21 de julio de 2026.

Lo certifico,



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**JENNYFFER GABRIELA
MACHUCA PEREZ**

Arq. Jennyffer Gabriela machuca Pérez, Mg.

Docente Tutora
Área: Arquitectura

Nota 1: Este documento debe ser realizado únicamente por el/la docente tutor/a y será receptado sin enmendaduras y con firma física original.

Nota 2: Este es un formato que se llenará por cada estudiante (de forma individual) y será otorgado cuando el informe de similitud sea favorable y además las fases de la Unidad de Integración Curricular estén aprobadas.

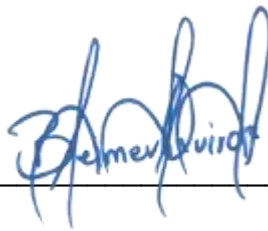
DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Quiroz Franco Beimer Alexander, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación titulado "Diagnóstico multiescalar, evaluación de sistemas urbanos y lineamientos de planes parciales para el asentamiento de hecho Virgen del Pilar, parroquia La Pila, cantón Montecristi" es de mi autoría original y ha sido elaborado como resultado de mi esfuerzo académico e investigativo.

Así mismo, manifiesto que toda la información, ideas, conceptos, datos y aportes de otros autores han sido debidamente citados y referenciados conforme a las normas de citación vigentes, respetando los derechos de propiedad intelectual.

Declaro también que este trabajo no ha sido presentado previamente para la obtención de otro título o grado académico en esta o en otra institución de educación superior.

En constancia de lo expuesto, asumo la responsabilidad por el contenido del presente trabajo de titulación y autorizo a la institución, de conformidad con la normativa vigente, a verificar su originalidad.



Quiroz Franco Beimer Alexander

CI: 1314756782

Autor

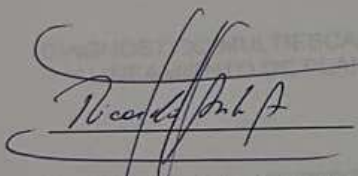
CERTIFICACION DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACION DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

En la calidad de tribunales de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, certifico:

Haber revisado el trabajo de titulación, bajo la modalidad de Proyecto de Investigación, cuyo tema es, " **DIAGNOSTICO MULTIESCALAR, EVALUACION DE SISTEMAS URBANOS Y LINEAMIENTO DE PLANES PARCIALES PARA VIRGEN DEL PILAR** " interno de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo APRUEBO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficiente para proceder a la defensa correspondiente.

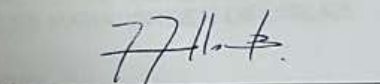
Certifico lo anterior para los fines pertinentes a salvo disposición de Ley en contrario. En la ciudad de Manta a los 17 días del mes de agosto de dos mil venti y seis.



Arq. Ricardo Avila Avila, Mg.

C.C: 130443163-6

Tribunal 1



Arq. Jakeline Jaramillo Barcia. PH. D

C.C: 1303652430

Tribunal 2

DEDICATORIA

Dedico este logro, en primer lugar, a Dios por haberme bendecido en cada paso durante todo este proceso en la carrera, por haberme brindado salud y fuerzas en los momentos de dificultad y haberme permitido culminar con esta importante etapa de mi vida.

A mis padres, por estar en cada momento, apoyarme cada decisión de mi vida, guiarme en este camino que le llamamos vida, un agradecimiento especial a mi papá Jesús, sé que su manera de mostrar amor no es directa, sé que cada esfuerzo que él hace lo hace con amor por todo lo que me brinda, a mi mamá Maggie, una mujer valiente, fuerte, trabajadora, mi ejemplo a seguir y el comienzo de esta linda motivación.

A mi amada esposa Ema, por caminar a mi lado en cada paso de este camino. Gracias por tu paciencia, por comprender mis ausencias y levantarme cuando sentía que no podía más y por creer en mí incluso cuando yo mismo dudaba de mí. Hoy este sueño se hace realidad, y quiero que sepas que este triunfo también es tuyo.

Y de manera muy especial, a mi pequeña hija Lúa, quien llegó como un ángel a mi vida, a darle ese plus que le faltaba a mi vida, sé que aún es pequeña para comprender el significado de este logro, pero todo este esfuerzo ha sido por ella, para brindarle un mejor futuro, y de grande hacerla sentir orgullosa del papá que tiene, que este trabajo sea un recordatorio de que, con perseverancia, fe y dedicación los sueños pueden hacerse realidad.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios por concederme la vida, la salud y la fortaleza necesarias para culminar esta etapa muy importante de mi vida.

A la mi tutora de tesis, la Arq. Jennyfer, por creer en mí, por su orientación, dedicación y los valiosos conocimientos los cuales fueron fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

Agradecerlo a todos los docentes de la carrera, quienes a lo largo de mi formación compartieron sus conocimientos y experiencias, la cual me ayudaron a mi crecimiento académico y profesional.

Quiero agradecer a toda mi familia, en especial a mis padres que sin ellos este logro no se hubiera hecho posible, a mis amigos Darian, Flores, Odalys Y Emily mi grupito el cual extraño verlos a diario en el salón, sin embargo, me alegro que todos logramos lo que un día nos propusimos.

Finalmente, a mi pequeña familia de tres, mi esposa y mi hija, por su amor en conjunto, ambas fueron mi mayor y plena motivación, mi inspiración para no rendirme y seguir adelante y gracias a esto haber alcanzado esta meta.

A todos quienes, de una u otra manera formaron parte de este camino, mi más sincero agradecimiento.

ÍNDICE

APROBACION DEL TUTOR.....	2
DECLARATORIA DE AUTORÍA.....	3
CERTIFICACION DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	4
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTOS.....	6
ÍNDICE	7
RESUMEN.....	15
ABSTRACT	16
1. Introducción	17
2. Planteamiento del problema	19
2.1 Marco contextual	19
2.2 Formulación del problema	20
2.2.1 Problema central y subproblemas asociados al objeto de estudio	21
2.3.1 Definición de objeto de estudio.....	21
2.3.2 Delimitación espacial.....	22
2.3.3 Delimitación temporal	23
2.4 Campo de acción de la investigación.....	24
2.5 Objetivos	24
2.5.1 Objetivo general	24
2.5.2 Objetivos específicos.....	24
2.7 Justificación	25
2.7.1 Social	25
2.7.2 Urbana/ Arquitectónica	26
2.7.3 Académica.....	26
2.7.4 Institucional	27
2.8 Operacionalización de variables	28
2.8.1 Variable independiente	29
2.8.2 Variable dependiente.....	30
2.9 Tareas científicas desarrolladas.....	31
2.9.1 Tc1: Elaboración del marco referencial inherente al tema investigado.....	31

2.9.2 Tc2: Diseño de la metodología para la caracterización técnico-territorial del asentamiento.	31
2.9.3 Tc3: Caracterización técnico-territorial integral del asentamiento de hecho Virgen del Pilar.	32
2.9.4. Tc4: Evaluación de los sistemas urbanos en las Unidades de Actuación Urbanística piloto.	32
2.9.5. Tc5: Formulación de lineamientos para planes parciales orientados a la planificación territorial.	32
3. Capítulo I. Marco teórico referencia y legal	33
3.1. Marco antropológico	33
3.2. Marco teórico.....	34
3.2.1 Asentamiento de hecho dentro de los sistemas urbanos	35
3.2.2 Diagnóstico multiescalar en la planificación territorial.	36
3.2.3 Planes parciales	38
3.2.4 Regularización de asentamientos informales	39
3.2.5 El espacio público y la producción del hábitat como ejes de la regularización de los asentamientos informales	40
3.2.6 Modelos urbanos de la ciudad de América Latina.....	42
3.3. Marco conceptual	43
3.3.1 Asentamientos humanos	43
3.3.2 Hábitat rural.....	43
3.3.3 Asentamientos de hecho	45
3.3.4 Suelo comunal.....	45
3.3.5 Infraestructura urbana	46
3.3.6 Planes de ordenamiento.....	47
3.3.7 Polígono de Intervención Territorial (PIT).....	48
3.3.8 Unidad De Actuación Urbana (UAU).....	48
3.4. Marco jurídico y/o normativo	49
3.4.1 Constitución de la República del Ecuador (2008)	49
3.4.2 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS 2026)	50
3.4.3 Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD 2020).....	51

3.4.4 Ley De Comunas (Registro Oficial N° 315 - viernes 16 de abril del 2004).....	51
3.4.5. Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS)	51
3.4.6 Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) del cantón Montecristi	52
3.5 Modelo de repertorio	53
3.5.1 Ciudad Bolívar 75 – “Azoteas”	53
3.5.2 Expansión urbana informal: El Triunfo, Cerro Colorado, Arequipa (Perú).....	56
3.5.3 Regularización del Comité Pro mejoras Jambelí del Barrio Naval, Distrito Metropolitano de Quito	59
4. Capítulo ii. Diseño metodológico.....	61
4.1 Enfoque de la investigación	61
4.2. Métodos.....	62
4.2.1 Método inductivo- deductivo	63
4.3 Técnicas e instrumentos	63
4.4. Fuentes	64
4.4.1. Fuentes primarias	64
4.4.2. Fuentes secundarias	65
5. Capítulo iil. Diagnostico y resultados de la investigacion	68
5.1. Elaboración del diagnóstico	68
5.1.1 Contextualización territorial del área de estudio	68
5.1.2 Diagnóstico multiescalar del asentamiento de hecho Virgen del Pilar.	78
5.1.3. Diagnóstico de los sistemas urbanos	83
5.1.4. Diagnóstico ambiental y físico- territorial	99
5.1.5. Evaluación de los Sistemas Urbanos (Infraestructura y servicios básicos).....	102
5.1.6. Situación socioeconómica	106
5.1.7. FODA	108
5.2. Presentación de resultados y discusión	109
5.2.1 Resultados de las proyecciones territoriales derivadas del diagnóstico multiescalar.	110

5.2.2 Resultado de la evaluación y proyección de los sistemas urbanos	118
5.2.3 Resultado del análisis normativo y jurídico	140
5.2.4 Resultados de percepción urbana	141
5.2.5 Resultados de percepción comunitaria	142
5.3. Lineamiento para Planes Parciales.....	143
5.4. Reflexión final	145
6. Conclusiones	147
7. Recomendaciones	149
8. referencias Bibliograficas	151
9. Anexos.....	154

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Polígono de intervención territorial con UAU de estudio.....	23
Figura 2 Polígono de intervención territorial de estudio Ciudad Bolívar	54
Figura 3 Ciudad Bolívar	55
Figura 4 Distrito Cerro Colorado	56
Figura 5 Contexto Cerro Colorado, Arequipa	57
Figura 6 Esquema con resumen de la metodología aplicada	66
Figura 7 Localización macro- micro en cuanto área delimitada de estudio ..	69
Figura 8 Montecristi- La Pila	70
Figura 9 PIT Virgen del Pilar	71
Figura 10 División de Unidades de Actuación Urbana del asentamiento de hecho Virgen del Pilar.	73
Figura 11 UAU de estudio focalizado	76
Figura 12 UAU 2 y 4 de estudio	77
Figura 13 Línea de tiempo de mancha urbana en Montecristi.....	79
Figura 14 Análisis de incidencia solar y vientos predominantes en UAU de estudio.	81
Figura 15 Categorización vial y la incidencia de contaminación por emisiones de ruidos y flujo de la línea de alta tensión	82
Figura 16 Topografía del suelo del asentamiento Virgen del Pilar	84
Figura 17 Sección A-A1/ UAU 2.....	85
Figura 18 Sección B-B1/ UAU 4.....	85
Figura 19 Calle principal E482A.....	86
Figura 20 Calle colectora dentro de los UAU de estudio	87

Figura 21 Caracterización vial en el UAU 2.....	88
Figura 22 Categorización vial en el UAU 4	89
Figura 23 Uso de suelo en los UAU 2-4.....	90
Figura 24 Estructura predial UAU 2	91
Figura 25 Estructura predial UAU 4	92
Figura 26 Suelo vacante y en uso en los UAU 2-4.....	93
Figura 27 Riesgos y amenazas en el PIT según los UAU 2-4 de estudio...	100
Figura 28 Fauna	102
Figura 29 Infraestructura y servicios básicos existente en el UAU 2	104
Figura 30 Infraestructura y servicios básicos existentes en el UAU 4	105
Figura 31 Equipamientos	106
Figura 32 Distribución del suelo ocupado y suelo vacante en las UAU piloto.	109
Figura 33 Proyección de conectividad vial y áreas verdes	120
Figura 34 Proyección de dotación de conectividad vial y áreas verdes en la UAU 4.....	122
Figura 35 Proyección de la red de distribución de agua potable en la UAU 2	123
Figura 36 Proyección de la red de distribución de agua potable en la UAU 4	124
Figura 37 Proyección de la red de distribución eléctrica en la UAU 2	126
Figura 38 Proyección de la red de distribución eléctrica en la UAU 4	129
Figura 39 Proyección de la red de alcantarillado sanitario en la UAU 2	131
Figura 40 Proyección de la red de alcantarillado sanitario en la UAU 4	133
Figura 41 Proyección de la red de drenaje pluvial en la UAU 2.....	136

Figura 42	Proyección de la red de drenaje pluvial en la UAU 4	138
Figura 43	Anexos de observación de visita in situ.....	154
Figura 44	Configuración espacial del asentamiento Virgen del Pilar	155
Figura 45	Ficha de levantamiento legal, social y físico	156
Figura 46	Visitas técnicas en campo.....	157

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variable independiente	29
Tabla 2 Variable dependiente.....	30
Tabla 3 Conexiones relevantes para la investigación.....	55
Tabla 4 Conexiones relevantes para la investigación	58
Tabla 5 Conexiones relevantes a la investigación	60
Tabla 6 Metodología	62
Tabla 7 Área por UAU y total del PIT	72
Tabla 8 Datos obtenidos de fichas prediales	74
Tabla 9 Datos de levantamiento de información.....	75
Tabla 10 Datos de levantamiento de información.....	76
Tabla 11 Provisión de equipamientos e infraestructura	94
Tabla 12 Caracterización técnica de las tipologías constructivas identificadas.	96
Tabla 13 Caracterización de la ocupación y codificación predial de la UAU 2	97
Tabla 14 Caracterización de la ocupación y codificación predial de la UAU 4	98
Tabla 15 Flora.....	101
Tabla 16 Cuadro de síntesis del diagnóstico	107
Tabla 17 Equipamiento UAU 2.....	113
Tabla 18 Equipamiento UAU 4.....	118
Tabla 19 Matriz de lineamientos para la formulación del Plan Parcial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar.....	144

RESUMEN

El asentamiento de hecho Virgen del Pilar, ubicado en la parroquia La Pila, cantón Montecristi, se consolidó sobre terrenos comunales mediante procesos de ocupación y transferencia que impidieron su incorporación formal a la estructura urbana cantonal, limitando la planificación territorial, el registro catastral y la dotación de infraestructura, equipamientos y sistemas urbanos. Ante esta problemática, el gobierno autónomo descentralizado municipal de Montecristi requirió un levantamiento técnico que generara información para sustentar los procesos de regularización y planificación del asentamiento. En respuesta a esta necesidad, la investigación desarrolló un diagnóstico multiescalar, evaluó los sistemas urbanos y formuló lineamientos para planes parciales, con un enfoque mixto y un alcance propositivo. Para ello se aplicó revisión documental y normativa, levantamiento de información en campo, elaboración de cartografía temática y análisis mediante sistemas de información geográfica; los resultados permitieron identificar las principales limitaciones y potencialidades territoriales del asentamiento, así como establecer prioridades de intervención que constituyen un insumo técnico para fortalecer la gestión municipal y orientar la planificación territorial conforme al marco legal vigente.

Palabras claves: Planificación territorial, diagnóstico multiescalar, sistemas urbanos, planes parciales.

ABSTRACT

The de facto settlement of Virgen del Pilar, located in the parish of La Pila, Montecristi canton, was established on communal lands through processes of occupation and transfer that prevented its formal incorporation into the canton's urban structure, thereby limiting land-use planning, cadastral registration, and the provision of infrastructure, public facilities, and urban systems. Faced with this problem, the decentralized municipal government of Montecristi requested a technical survey to generate information to support the settlement's regularization and planning processes. In response to this need, the study conducted a multiscale assessment, evaluated urban systems, and formulated guidelines for partial plans, using a mixed approach with a proactive scope. To this end, the study involved a review of documents and regulations, field data collection, the creation of thematic maps, and analysis using geographic information systems; the results made it possible to identify the settlement's main territorial constraints and potential, as well as to establish intervention priorities that serve as a technical input to strengthen municipal management and guide territorial planning in accordance with the current legal framework.

Keywords: Territorial planning, multiscale assessment, urban systems, zoning plans.

1. Introducción

El crecimiento de los asentamientos humanos constituye uno de los principales desafíos para la planificación territorial contemporánea, especialmente en contextos donde la ocupación del suelo ocurre al margen de los procesos formales de ordenamiento urbano. En América Latina, el desarrollo de asentamientos de hecho refleja dinámicas sociales, económicas y territoriales complejas que trascienden la ausencia de planificación, evidenciando limitaciones en el acceso al suelo urbanizado, a la infraestructura, servicios básicos urbanos y a los mecanismos de gestión de territorio; estas condiciones demandan instrumentos técnicos que permitan comprender la realidad física, jurídica y social de estos espacios para orientar procesos de intervención compatibles con su contexto (MINURVI, 2015).

En el Ecuador, el ordenamiento territorial y la gestión del suelo sustentan en un marco normativo encabezado por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), complementada por las resoluciones emitidas por el Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS), las cuales establecen los criterios técnicos para la planificación territorial, la delimitación de polígonos de intervención y la formulación de instrumentos de gestión urbana. En aquellos territorios localizados sobre propiedad comunal, este marco debe articularse con la Ley de Organización y Régimen de las Comunas, generando un escenario de mayor complejidad para los procesos de regularización y consolidación urbana.

Bajo este contexto se desarrolla la presente investigación en el asentamiento de hecho Virgen del Pilar, ubicado en la parroquia rural La Pila del cantón Montecristi, provincia de Manabí. El asentamiento se consolidó mediante procesos progresivos de ocupación sobre terrenos pertenecientes a la comuna La Pila, situación que ha dificultado su incorporación al sistema formal de planificación territorial y ha limitado el acceso a infraestructura,

equipamientos, servicios urbanos¹ y mecanismos de regularización predial. Estas condiciones motivaron al gobierno autónomo descentralizado municipal de Montecristi a impulsar un estudio técnico que proporcione información territorial confiable para sustentar futuras actuaciones de planificación y gestión del suelo.

En respuesta a esta necesidad institucional, la investigación tuvo como objetivo formular lineamientos para planes parciales² orientados a la planificación territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar, mediante una metodología de caracterización técnico – territorial sustentada en el diagnóstico multiescalar³, la delimitación del polígono de Intervención Territorial⁴ (PIT), la evaluación de los sistemas urbanos y el análisis de las condiciones físicas, jurídicas y territoriales del sector, en concordancia con las disposiciones establecidas en la LOOTUGS y las resoluciones emitidas por el CTUGS.

La investigación constituye una referencia metodológica para futuras intervenciones en asentamientos de hecho establecidos sobre suelo comunal y aporta una propuesta técnica aplicable de planificación del asentamiento Virgen del Pilar, orientada a fortalecer la gestión territorial del gobierno

¹Sistemas urbanos: conjunto de componentes físicos y funcionales que estructuran el funcionamiento del territorio, entre ellos la movilidad, los equipamientos, los espacios públicos, las áreas verdes y las redes de infraestructura y servicios, cuya interacción condiciona el desarrollo urbano y la calidad del hábitat.

²Planes parciales: instrumentos de planificación territorial de escala intermedia previstos en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), destinados a desarrollar, complementar o reestructurar sectores específicos del territorio mediante directrices de ocupación del suelo, infraestructura, equipamientos, movilidad y espacio público, en concordancia con los instrumentos de planificación territorial vigentes.

³Diagnóstico multiescalar: metodología de análisis territorial que integra información obtenida en diferentes escalas de estudio (territorial, urbana, barrial y predial), permitiendo comprender de manera articulada las condiciones físicas, ambientales, sociales, funcionales y normativas de un territorio como base para la planificación y la toma de decisiones.

⁴Polígono de Intervención Territorial (PIT): unidad territorial delimitada para el análisis, planificación e implementación de actuaciones específicas, definida con base en criterios físicos, funcionales, sociales y normativos que permiten estructurar procesos de intervención y gestión territorial.

municipal de Montecristi mediante la formulación de lineamientos para planes parciales sustentados en evidencia técnica, normativa y territorial,

2. Planteamiento del problema

2.1 Marco contextual

Los asentamientos de hecho representan uno de los principales desafíos para la planificación territorial en América Latina, debido a que su crecimiento suele producirse de manera progresiva y sin una adecuada articulación con los instrumentos de ordenamiento territorial. Esta condición genera limitaciones en el acceso a infraestructura, equipamientos, servicios urbanos y espacios públicos, además de dificultades para la gestión del suelo y la consolidación urbana; en consecuencia, las administraciones públicas requieren información técnica confiable que permita comprender las características territoriales de estos asentamientos y orientar procesos de intervención acordes con las condiciones físicas, sociales, ambientales y normativas de cada territorio.

En el Ecuador, la planificación territorial se desarrolla en el marco de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) y de las resoluciones emitidas por el Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS), las cuales establecen los instrumentos para la gestión del suelo y la planificación urbana. No obstante, cuando los asentamientos de hecho se localizan sobre suelo comunal, como ocurre en la comuna La Pila, estos procesos adquieren una mayor complejidad debido a la coexistencia entre el régimen de propiedad comunal y los instrumentos de planificación territorial, lo que exige estudios técnicos que permitan sustentar futuras actuaciones institucionales.

En este contexto, se ubica el asentamiento de hecho Virgen del Pilar, localizado en la parroquia La Pila del cantón Montecristi, provincia de Manabí; su proceso de consolidación ha estado condicionado por el crecimiento progresivo de la población, la ocupación informal del suelo y la limitada disponibilidad de información territorial actualizada, aspectos que dificultan la

planificación integral del territorio y la toma de decisiones por parte de las instituciones competentes.

Esta investigación surge como respuesta a una solicitud técnica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Montecristi a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, con el propósito de generar información territorial que contribuya al proceso de planificación del asentamiento Virgen del Pilar, en este sentido, la investigación aporta un diagnóstico territorial multiescalar, cartografía temática elaborada mediante sistemas de información geográfica (SIG), la evaluación de los sistemas urbanos y la formulación de lineamientos para planes parciales, constituyendo un insumo técnico para apoyar la planificación y la gestión territorial del asentamiento, sin sustituir las competencias administrativas ni los procedimientos legales que corresponden a las entidades competentes.

2.2 Formulación del problema

A partir del contexto territorial y de la situación problemática identificada en el asentamiento de hecho Virgen del Pilar, la investigación responde a la necesidad de generar una base técnica que apoye la planificación territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Montecristi, mediante un diagnóstico territorial multiescalar, la evaluación de los sistemas urbanos y la formulación de lineamientos para planes parciales, conforme a las características y necesidades del sector, en función de ello, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo puede un diagnóstico territorial multiescalar y la evaluación de los sistemas urbanos generar una base técnica que sustente la formulación de lineamientos para planes parciales y apoye la planificación territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar, ubicado en la parroquia La Pila del cantón Montecristi?

2.2.1 Problema central y subproblemas asociados al objeto de estudio

Problema central

La ausencia de un diagnóstico multiescalar y de una evaluación integral de los sistemas urbanos del asentamiento de hecho Virgen del Pilar limita la generación de lineamientos técnicos para planes parciales que orienten su integración urbana y apoyen la planificación territorial del gobierno municipal de Montecristi.

Subproblemas

- Las características de la tenencia del suelo y la condición jurídico – predial del asentamiento requieren una caracterización técnica que permita comprender la realidad territorial y generar información de apoyo para los procesos de planificación, gestión del suelo e incorporación catastral, conforme al marco jurídico vigente.
- Los sistemas urbanos presentan diferentes niveles de cobertura, funcionamiento y articulación, dificultando la evaluación integral de la infraestructura, los equipamientos, la movilidad, el espacio público, las áreas verdes y los servicios básicos, limitando la definición de prioridades para la planificación e intervención territorial.
- La complejidad territorial derivada de la consolidación del asentamiento, sumada a la coexistencia entre el régimen de propiedad comunal y los instrumentos de planificación previstos en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), dificulta la formulación de lineamientos para planes parciales que sirvan como base técnica para apoyar los procesos de planificación territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Montecristi.

2.3.1 Definición de objeto de estudio

El objeto de estudio de la presente investigación corresponde al proceso de consolidación y configuración territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar, ubicado en la parroquia La Pila, cantón Montecristi, provincia de Manabí.

Este proceso se desarrolla sobre suelo sujeto al régimen de propiedad comunal, para el desarrollo de la investigación se estableció como unidad espacial de análisis el Polígono de Intervención Territorial (PIT), delimitado a partir de la ocupación consolidada del asentamiento de hecho Virgen del Pilar.

En este contexto, el objeto de estudio trasciende la descripción física del asentamiento y se orienta al análisis de su configuración territorial, considerando la interacción entre las condiciones urbanas, ambientales, funcionales, prediales y normativas, así como la coexistencia entre el régimen jurídico de la propiedad comunal y los instrumentos de planificación y gestión del suelo previstos en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS).

2.3.2 Delimitación espacial

La presente investigación se desarrolla en el asentamiento de hecho Virgen del Pilar, ubicado en la parroquia La Pila, cantón Montecristi, provincia de Manabí. El área de estudio se localiza sobre la vía estatal E482A, aproximadamente a 15 km del centro urbano cantonal de Montecristi, formando parte de un corredor de expansión territorial que articula los centros poblados de Montecristi, Portoviejo y Manta, configurándose como un espacio de transición entre áreas rurales y urbanas.

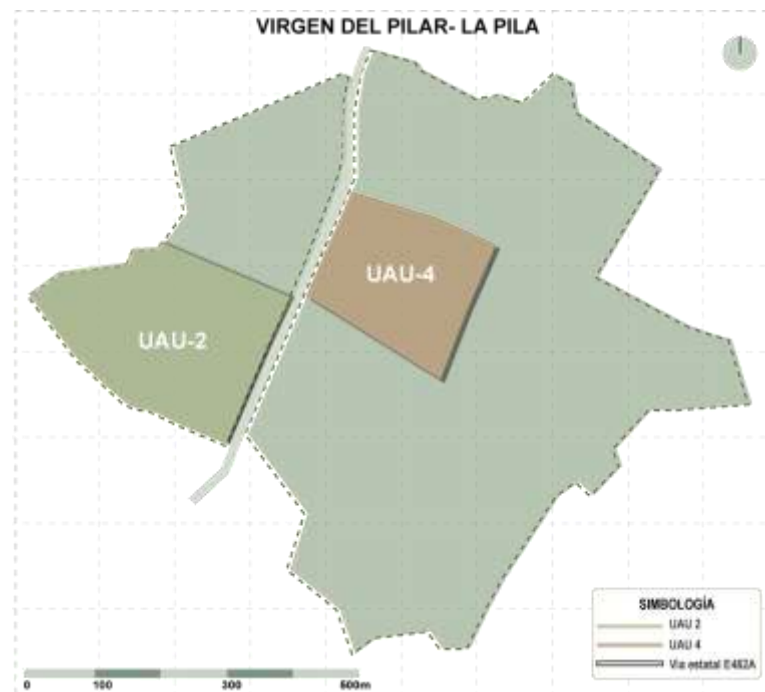
Para el desarrollo de la investigación, y a partir de la información e insumos técnicos proporcionados por el gobierno municipal de Montecristi, se estableció como unidad espacial y metodológica de análisis el polígono de intervención territorial (PIT) Virgen del Pilar. Este polígono se encuentra conformado por 7 unidades de actuación urbana (UAU), cada una con sus respectivas manzanas codificadas, lo que permitió organizar y delimitar el estudio territorial.

Debido a la escala y características del área de intervención, la investigación focalizó su análisis en las UAU -2 y UAU -4 como se observa en la figura 1,

seleccionadas como unidades representativas para el diagnóstico y evaluación de los sistemas urbanos, considerando sus condiciones territoriales, dinámicas de ocupación y relación con los procesos de legalización e integración urbana del asentamiento Virgen del Pilar.

Figura 1

Polígono de intervención territorial con UAU de estudio



Nota: PIT de asentamiento Virgen del Pilar con los UAU 2-4 de análisis. Elaboración: Autor

2.3.3 Delimitación temporal

La presente investigación comprende el período 2016 - 2025, por corresponder a la etapa de consolidación territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar. Este intervalo inicia con el contexto posterior al terremoto del 16 de abril de 2016, que modificó las dinámicas de ocupación del suelo en el cantón Montecristi, y finaliza con el levantamiento de información realizado para esta investigación. La delimitación temporal permite analizar la evolución del asentamiento, sus procesos de ocupación, la organización territorial y las acciones de planificación desarrolladas durante este período, garantizando la actualidad y pertinencia de los resultados obtenidos

2.4 Campo de acción de la investigación

La investigación está vinculada al proyecto de investigación institucional repensando el territorio Manabí: comunidades sostenibles y resilientes, correspondiente a la articulación de investigación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí perteneciente a la dirección de Ingeniería, Industria, Construcción, Urbanismo y Arquitectura, la cual se relaciona estrechamente con el Campo 2 de la carrera de Arquitectura con referencia a el Ordenamiento territorial, vulnerabilidad y gestión de riesgos; línea investigativa donde se aborda la planificación, organización y gestión del territorio como mecanismos para promover un desarrollo urbano sostenible.

2.5 Objetivos

2.5.1 Objetivo general

Formular lineamientos para planes parciales que contribuyan a la planificación territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar, sustentados en un diagnóstico territorial multiescalar, la caracterización predial y de la tenencia del suelo, la evaluación de los sistemas urbanos y la organización territorial del Polígono de Intervención Territorial (PIT) y las Unidades de Actuación Urbanística (UAU), conforme a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) y la normativa técnica vigente.

2.5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la configuración territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar mediante un diagnóstico territorial multiescalar que integre las dimensiones territorial, urbana, ambiental, social, funcional y normativa, identificando las condiciones que inciden en su planificación territorial.
- Delimitar el Polígono de Intervención Territorial (PIT) y estructurar las siete Unidades de Actuación Urbanística (UAU) como unidades de

organización y análisis territorial para el desarrollo de la investigación y la formulación de lineamientos para planes parciales.

- Caracterizar la organización predial y la tenencia del suelo del asentamiento de hecho Virgen del Pilar, generando una línea base técnico-territorial que fortalezca la comprensión de su realidad jurídico-predial y apoye los procesos de planificación territorial.
- Evaluar integralmente los sistemas urbanos de las Unidades de Actuación Urbanística piloto (UAU 2-4), identificando las condiciones de infraestructura, movilidad, equipamientos, espacio público, servicios básicos y estructura ambiental que inciden en la planificación territorial del asentamiento.
- Formular lineamientos para planes parciales en las Unidades de Actuación Urbanística piloto, sustentados en el diagnóstico territorial multiescalar, la caracterización territorial y predial y la evaluación de los sistemas urbanos, como base técnica para apoyar la planificación territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar, conforme a la LOOTUGS y la normativa técnica vigente.

2.7 Justificación

2.7.1 Social

El asentamiento de hecho Virgen del Pilar constituye un proceso de consolidación territorial del cantón Montecristi en el que habitan más de 187 habitantes aproximadamente, dato que extrae y se valida de las fichas de levantamiento legal, social y físico realizadas, los cuales enfrentan limitaciones relacionadas con la planificación de la infraestructura, los equipamientos y los servicios urbanos. En este contexto, la investigación posee relevancia social porque genera información territorial que permite visibilizar las condiciones actuales del asentamiento y las necesidades de su población.

El diagnóstico multiescalar, las fichas técnicas, la caracterización predial y la cartografía temática elaborada mediante Sistemas de Información Geográfica constituyen insumos para orientar futuras decisiones institucionales relacionadas con la planificación, la incorporación catastral y el proceso de regularización del asentamiento. De esta manera, el estudio contribuye indirectamente al mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y al reconocimiento territorial de la población, sin sustituir los procedimientos administrativos y jurídicos que corresponden a las entidades competentes.

2.7.2 Urbana/ Arquitectónica

Desde el ámbito urbano-arquitectónico, la investigación aporta una lectura integral de la configuración territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar. Para ello, articula el diagnóstico multiescalar, la delimitación del Polígono de Intervención Territorial, la estructuración de las Unidades de Actuación Urbanística, la caracterización predial y la evaluación de los sistemas urbanos.

Los mapas, fichas territoriales, bases de datos y análisis generados permitieron identificar las condiciones de ocupación del suelo, conectividad, infraestructura, equipamientos, espacio público, áreas verdes y servicios básicos. Estos resultados sustentan la formulación de lineamientos para planes parciales y proporcionan criterios técnicos para orientar futuras actuaciones urbanas conforme a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo y a la normativa técnica vigente.

2.7.3 Académica

En el ámbito académico, la investigación aporta a los campos de la arquitectura, el urbanismo y la planificación territorial mediante una metodología integrada para el análisis de asentamientos de hecho localizados sobre suelo comunal. Esta metodología relaciona el diagnóstico multiescalar, la organización territorial mediante el PIT y las UAU, la caracterización predial, el análisis de la tenencia del suelo, la evaluación de los sistemas urbanos y la representación cartográfica mediante Sistemas de Información Geográfica.

El aporte académico no se limita a la recopilación de información, sino que propone una secuencia metodológica verificable que vincula el levantamiento territorial con la formulación de lineamientos para planes parciales. Por ello, puede servir como referencia para futuras investigaciones aplicadas a asentamientos de hecho que presenten condiciones similares de ocupación informal, propiedad colectiva o tenencia especial del suelo.

2.7.4 Institucional

La investigación surge como respuesta a una solicitud técnica formulada por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Montecristi a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ante la necesidad de disponer de información territorial que apoye los procesos de planificación y legalización del asentamiento de hecho Virgen del Pilar. En atención a esta solicitud, el estudio generó un diagnóstico territorial multiescalar, cartografía temática mediante Sistemas de Información Geográfica, fichas técnicas territoriales y prediales, caracterización de la tenencia del suelo, evaluación de los sistemas urbanos y lineamientos para planes parciales.

Estos productos conforman una línea base técnico-territorial que puede ser utilizada por el GAD Municipal de Montecristi para complementar los procesos de actualización de información, incorporación catastral, planificación territorial y análisis previo a las actuaciones administrativas y jurídicas relacionadas con la regularización del asentamiento. Asimismo, proporcionan información de apoyo para la Comuna La Pila y otros actores vinculados con la gestión territorial.

El estudio no sustituye las competencias municipales ni ejecuta directamente la legalización del asentamiento; su aporte consiste en proporcionar insumos técnicos y territoriales que respalden la toma de decisiones y las fases posteriores del proceso, conforme a la LOOTUGS, las resoluciones del CTUGS y la normativa vigente.

2.8 Operacionalización de variables

A partir de la idea para defender se identifican las variables de la investigación, las cuales se operacionalizan mediante un proceso que permite transformar los conceptos teóricos en dimensiones, indicadores e instrumentos observables y medibles. Esta Operacionalización facilita el análisis sistemático de la información y garantiza la coherencia entre el problema de investigación, los objetivos, la metodología y los resultados esperados.

En el presente estudio, la Operacionalización de variables responde al enfoque de una investigación propositiva, en la que la caracterización técnico-territorial del asentamiento de hecho constituye el fundamento para la formulación de lineamientos para planes parciales orientados a la planificación territorial. En consecuencia, las variables se estructuran de manera que reflejen la relación entre el conocimiento generado durante el proceso investigativo y la propuesta planteada, manteniendo correspondencia con la idea para defender y los objetivos de la investiga.

2.8.1 Variable independiente

Tabla 1

Variable independiente

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumentos	Resultados esperados
Caracterización técnico-territorial integral del asentamiento de hecho Virgen del Pilar	Análisis integral de la configuración territorial, urbana, predial y normativa del asentamiento como base para la planificación territorial.	Configuración territorial	• PIT • Organización espacial • Topografía	¿Cómo se configura el territorio? • ¿Cuáles son los límites del PIT?	- Levantamiento topográfico - Cartografía - Observación	• Caracterización territorial • PIT delimitado
		Diagnóstico multiescalar	• Territorial • Urbana • Ambiental • Social • Normativa	¿Cuáles son las condiciones del asentamiento?	- Matrices de diagnóstico - Observación - Revisión documental	• Diagnóstico multiescalar
		Organización predial y tenencia	• Estructura predial • Tenencia del suelo	¿Cómo se organiza la propiedad? • ¿Qué tipo de tenencia existe?	- Fichas municipales, Documentación comunal	• Línea base predial
		Evaluación de sistemas urbanos	• Infraestructura • Movilidad • Equipamientos • Servicios básicos	¿Cuál es el estado de los sistemas urbanos? • ¿Qué requiere intervención?	- Matriz de evaluación - Observación - Registro fotográfico	• Diagnóstico de sistemas urbanos

Nota: Tabla de variable independiente que muestra como esta se transforma a términos observables. Elaboración: Autor

2.8.2 Variable dependiente

Tabla 2

Variable dependiente

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Lineamientos para planes parciales orientados a la planificación territorial	Conjunto de criterios técnicos y estratégicos formulados a partir de la caracterización técnico-territorial del asentamiento, orientados a la planificación territorial conforme a la LOOTUGS y la normativa técnica vigente.	Planificación territorial	• Organización territorial. • Articulación urbana. • Priorización de intervenciones.	• ¿Los lineamientos responden al diagnóstico territorial? • ¿Contribuyen a orientar la planificación del asentamiento?	• Matriz de formulación de lineamientos. • Análisis técnico. • Revisión normativa.
		Gestión del suelo	• Uso y ocupación del suelo. • Instrumentos de gestión. • Criterios de actuación.	• ¿Los lineamientos son compatibles con la LOOTUGS? • ¿Orientan la gestión del suelo del asentamiento?	• Matriz de análisis territorial. • Revisión documental. • Normativa técnica.
		Propuesta de planes parciales	• Estrategias territoriales. • Criterios urbanísticos. • Acciones prioritarias.	• ¿Los lineamientos permiten estructurar futuras propuestas de planes parciales? • ¿Responden a las necesidades identificadas en las UAU piloto?	• Matriz de síntesis. • Integración de resultados. • Propuesta técnica.

Nota: Tabla de variable dependiente que muestra como esta se transforma a términos observables. Elaboración: Autor

2.9 Tareas científicas desarrolladas

Las tareas científicas desarrolladas responden al proceso metodológico de la investigación y permitieron alcanzar los objetivos planteados. Estas integran la fundamentación teórica, el diseño metodológico, la caracterización técnico-territorial del asentamiento y la formulación de lineamientos para planes parciales, manteniendo coherencia con la idea para defender y el enfoque propositivo de la investigación.

2.9.1 Tc1: Elaboración del marco referencial inherente al tema investigado.

Se realizó la revisión, análisis e integración de literatura científica, normativa y técnica relacionada con los asentamientos de hecho, la planificación territorial, los planes parciales, la caracterización técnico-territorial, los instrumentos de gestión del suelo, las Unidades de Actuación Urbanística (UAU), el Polígono de Intervención Territorial (PIT) y la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS). Esta tarea permitió construir el sustento teórico y normativo que orientó el desarrollo de la investigación.

2.9.2 Tc2: Diseño de la metodología para la caracterización técnico-territorial del asentamiento.

Se estructuró el diseño metodológico de la investigación definiendo el enfoque, tipo, nivel, métodos, técnicas e instrumentos para la recolección y análisis de la información. Como parte de esta tarea se estableció la metodología de caracterización técnico-territorial mediante la delimitación del Polígono de Intervención Territorial (PIT), la estructuración de siete Unidades de Actuación Urbanística (UAU), el diseño de fichas técnicas, matrices de diagnóstico e instrumentos para el levantamiento de información territorial, urbana, predial y normativa.

2.9.3 Tc3: Caracterización técnico-territorial integral del asentamiento de hecho Virgen del Pilar.

Se ejecutó el levantamiento de información primaria y secundaria mediante trabajo de campo, levantamiento topográfico, observación directa, registro fotográfico y revisión documental. Posteriormente se desarrolló el diagnóstico multiescalar del asentamiento, la caracterización de la configuración territorial, la organización predial y la tenencia del suelo, obteniendo la línea base técnico-territorial que permitió comprender la realidad física, funcional y normativa del área de estudio.

2.9.4. Tc4: Evaluación de los sistemas urbanos en las Unidades de Actuación Urbanística piloto.

Con base en la metodología propuesta, se seleccionaron dos Unidades de Actuación Urbanística Urbana (UAU 2 – UAU 4) como unidades piloto para evaluar el estado de los sistemas urbanos. Se analizaron la infraestructura, la movilidad, los equipamientos, los servicios básicos, el espacio público y la estructura ambiental, identificando las principales potencialidades, limitaciones y necesidades territoriales que inciden en el desarrollo del asentamiento.

2.9.5. Tc5: Formulación de lineamientos para planes parciales orientados a la planificación territorial.

A partir de la información obtenida durante la caracterización técnico-territorial y la evaluación de los sistemas urbanos, se formularon lineamientos para planes parciales orientados a la planificación territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar. Estos lineamientos constituyen una propuesta técnica sustentada en el diagnóstico integral del territorio y en los instrumentos establecidos por la LOOTUGS, con el propósito de proporcionar una base para futuros procesos de planificación, gestión del suelo y toma de decisiones por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado de Montecristi.

3. Capítulo I. Marco teórico referencia y legal

3.1. Marco antropológico

El territorio constituye una construcción social que trasciende su condición de espacio físico, al ser el resultado de las interacciones históricas, culturales, económicas y políticas desarrolladas por las comunidades que lo habitan. Desde la perspectiva antropológica, el territorio representa un escenario donde se establecen relaciones de pertenencia, identidad y organización social, las cuales determinan la manera en que las personas ocupan, utilizan y transforman el espacio a lo largo del tiempo. En este sentido, el territorio no debe entenderse únicamente como una delimitación geográfica, sino como un espacio socialmente producido, cuyo significado se construye a partir de las prácticas cotidianas y de las dinámicas colectivas de sus habitantes. (Lefebvre, 2013; Santos, 2000)

La ocupación del territorio responde a procesos sociales que reflejan las necesidades de vivienda, trabajo, movilidad y acceso a servicios, configurando asentamientos humanos con características particulares según su contexto histórico y territorial. Desde esta perspectiva, los asentamientos de hecho constituyen expresiones de apropiación del espacio desarrolladas por grupos sociales que, ante diversas condiciones económicas, demográficas o institucionales, establecen formas propias de organización y consolidación territorial. Estas dinámicas generan configuraciones urbanas que no siempre responden a procesos formales de planificación, pero evidencian relaciones sociales y funcionales que requieren ser comprendidas para orientar adecuadamente su desarrollo. (Raffestin, 2011)

En el caso del asentamiento de hecho Virgen del Pilar, ubicado en la parroquia La Pila del cantón Montecristi, la ocupación del territorio refleja un proceso progresivo de consolidación comunitaria desarrollado sobre suelo perteneciente a la Comuna Ancestral La Pila. Esta condición configura una realidad territorial particular donde convergen aspectos sociales, espaciales y normativos que influyen en la organización del asentamiento y en la forma en que sus habitantes interactúan con el espacio construido. En consecuencia, comprender la dimensión antropológica del territorio permite reconocer que las transformaciones físicas observadas en el asentamiento responden a procesos sociales acumulativos que han definido su configuración actual.

Bajo este enfoque, la presente investigación reconoce que cualquier propuesta orientada a la planificación territorial debe partir del entendimiento de las relaciones existentes entre la comunidad y el territorio que ocupa. Por ello, la caracterización técnico-territorial desarrollada no se limita al análisis de los componentes físicos del asentamiento, sino que considera al territorio como una construcción social cuya comprensión constituye un elemento fundamental para sustentar la evaluación de los sistemas urbanos y la formulación de lineamientos para planes parciales acordes con la realidad territorial de Virgen del Pilar.

3.2. Marco teórico

La planificación territorial de los asentamientos de hecho en América Latina ha sido abordada desde diferentes enfoques teóricos que reconocen la complejidad de estos espacios como resultado de procesos sociales, económicos, territoriales e institucionales. En este contexto, la comprensión de la estructura urbana, la organización del territorio y las dinámicas de ocupación del suelo constituye un elemento fundamental para desarrollar propuestas de intervención sustentadas en diagnósticos integrales y en instrumentos de planificación acordes con la realidad de cada asentamiento.

Autores como Edesio Fernández (2011) y David Harvey (2008) coinciden en reconocer la informalidad urbana como una problemática estructural; sin embargo, presentan diferencias sustanciales en cuanto a su interpretación y abordaje. Mientras Fernández plantea una visión orientada a la integración urbana mediante la regularización jurídica, la provisión de infraestructura y el fortalecimiento institucional, Harvey analiza el fenómeno desde el derecho a la ciudad y la producción social del espacio, destacando la participación colectiva en la construcción del territorio. Estas perspectivas permiten comprender que la intervención de los asentamientos de hecho requiere un enfoque integral que articule dimensiones urbanas, territoriales, sociales y normativas como base para la planificación territorial.

3.2.1 Asentamiento de hecho dentro de los sistemas urbanos

La ciudad se concibe como una red de elementos interdependientes y dinámicos. Santos (2000), sostiene que el espacio urbano está constituido por un sistema de fijos (infraestructura y edificaciones) y flujos (personas, mercancías e información) que interactúan constantemente. Bajo este enfoque, el asentamiento de hecho no constituye un fenómeno aislado ni una anomalía externa, sino un componente periférico segregado que modifica la estructura y el funcionamiento del sistema urbano. Capel (2002), argumenta que la falta de planificación en estos asentamientos altera la organización funcional del territorio y limita la articulación con la estructura urbana formal, al carecer de una estructura vial formal y de servicios públicos integrados estas ocupaciones alteran el funcionamiento de las redes urbanas y profundizan los procesos de fragmentación socioespacial.

Desde una perspectiva urbana, los asentamientos de hecho no deben analizarse únicamente como ocupaciones irregulares del suelo, sino como espacios que desarrollan dinámicas sociales, económicas y territoriales propias. Con el transcurso del tiempo muchos alcanzan niveles importantes de consolidación física y poblacional, lo que hace necesario abordar su planificación mediante instrumentos técnicos que permitan orientar su

integración a la estructura urbana existente, en lugar de tratarlos exclusivamente como problemas de ilegalidad.

En el contexto ecuatoriano, la LOOTUGS reconoce la necesidad de que los procesos de planificación territorial consideren las características particulares de los asentamientos humanos consolidados, promoviendo mecanismos que permitan ordenar el territorio conforme a criterios de sostenibilidad, equidad y función social del suelo. En aquellos casos donde los asentamientos se desarrollan sobre tierras comunales, la planificación requiere además considerar los regímenes especiales de propiedad colectiva y las formas organizativas propias de las comunas, garantizando que las propuestas de intervención sean compatibles con el marco jurídico vigente.

3.2.2 Diagnóstico multiescalar en la planificación territorial.

El diagnóstico multiescalar constituye un enfoque de análisis territorial que permite comprender la organización y el funcionamiento del territorio mediante el estudio integrado de diferentes niveles espaciales. Su fundamento radica en que los procesos de ocupación, transformación y desarrollo territorial no responden exclusivamente a las condiciones locales, sino que se encuentran influenciados por relaciones funcionales, económicas y espaciales que condicionan la estructura urbana y la organización del territorio. En este sentido, Camagni (2005) señala que la planificación territorial requiere comprender las interacciones que se generan entre los distintos componentes del territorio, considerando su organización espacial, las relaciones de accesibilidad y las dinámicas que inciden en su desarrollo. A partir de este enfoque, el análisis multiescalar permite interpretar el territorio de manera integral, relacionando las dinámicas generales con las condiciones particulares del área de estudio.

Esta visión coincide con el planteamiento de Milton Santos, quien sostiene que el espacio geográfico es el resultado de la interacción entre sistemas de objetos y sistemas de acciones, configurados por procesos económicos,

sociales, políticos y ambientales que actúan simultáneamente en distintas escalas. En consecuencia, el estudio del territorio debe considerar tanto las características propias del espacio analizado como las relaciones funcionales que mantiene con su entorno, evitando interpretaciones aisladas de los fenómenos urbanos (Santos, 2000).

En el ámbito de la planificación territorial, el diagnóstico constituye la base para la formulación de estrategias y propuestas de intervención. En el caso ecuatoriano, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) establece que la planificación del territorio debe sustentarse en un conocimiento integral de sus características físicas, ambientales, sociales, económicas y funcionales. A partir de este marco legal, la Resolución Nro. 0005-CTUGS-2020, que contiene la Norma Técnica para la formulación de los Planes de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), dispone que el diagnóstico debe profundizar el análisis territorial mediante el estudio de los asentamientos humanos, los sistemas públicos de soporte, la estructura biofísica, los riesgos y la caracterización socioeconómica, conforme a las escalas de análisis definidas para cada instrumento de planificación.

La Norma Técnica del PUGS señala que el diagnóstico constituye el punto de partida para la construcción del componente estructurante del plan, ya que permite interpretar la organización urbano-rural del cantón y establecer los criterios necesarios para la clasificación del suelo, la delimitación de los polígonos de intervención territorial y la formulación de los instrumentos urbanísticos complementarios. En este sentido, el diagnóstico deja de ser una simple recopilación de información y se convierte en un proceso analítico que orienta la toma de decisiones dentro de la planificación territorial.

3.2.3 Planes parciales

Los planes parciales constituyen instrumentos de planificación urbanística orientados a desarrollar de manera específica las determinaciones establecidas en los instrumentos de ordenamiento territorial de mayor jerarquía. Su finalidad es organizar sectores determinados del territorio mediante la definición de criterios para el uso del suelo, la estructura vial, los sistemas urbanos, el espacio público, los equipamientos y las intervenciones necesarias para orientar su desarrollo conforme a los objetivos de planificación establecidos por la normativa vigente.

Estos constituyen uno de los principales instrumentos técnico-jurídicos para orientar procesos de planificación territorial en ámbitos urbanos específicos. Jaramillo (2009), señala que los planes parciales en contextos de informalidad permiten flexibilizar y adaptar la normativa urbana general a las realidades morfológicas, topográficas y socioeconómicas específicas de un asentamiento de hecho. En concordancia con Iracheta (2012), este instrumento permite al planificador delimitar polígonos de intervención específicos para la regularización física y legal. De este modo, a través de un plan parcial se formulan trazados viales viables que respeten la autoconstrucción preexistente y se diseña una redistribución de cargas y beneficios urbanísticos que viabilice la dotación de infraestructura pública básica sin expulsar a la población originaria.

Desde esta perspectiva, los planes parciales requieren como fundamento una caracterización integral del territorio que permita identificar las condiciones físicas, funcionales, ambientales, prediales y sociales del área de intervención. En este sentido, la formulación de lineamientos para planes parciales debe sustentarse en diagnósticos técnico-territoriales que faciliten la toma de decisiones y orienten futuras actuaciones de planificación conforme a las particularidades de cada asentamiento.

3.2.4 Regularización de asentamientos informales

La regularización de los asentamientos informales debe entenderse no solo como un proceso técnico-jurídico de la legalización del suelo, sino como una acción profundamente vinculada al derecho de la ciudad. Autores como Edésio Fernandes (2011), aportan un enfoque desde el que menciona que los programas de regularización urbana responden a dos paradigmas principales:

El primer caso, se da un con un enfoque centrado en la legalización formal de la tenencia del suelo mediante proceso masivos de titulación, inspirados en la teoría de Hernando de Soto, que plantea seguridad jurídica como motor de desarrollo. Entre 1996 y 2006, se entregaron 1,5 millones de títulos a bajo costo por vivienda. Los indicadores posteriores indican que la formalización tuvo efectos limitados en el acceso al crédito. Aunque se observó una reducción parcial de la pobreza, se evidenciaron en contraste que la titulación incremento significativamente el valor de las propiedades, superando la inversión realizada.

En contraste, otros sectores han desarrollado programas que integran la formalización jurídica del suelo con la provisión de servicios públicos, estrategias de generación de empleo y fortalecimiento de la organización comunitaria. En muchos casos, las mejoras en infraestructura y servicios se han implementado incluso sin modificaciones inmediatas en la situación legal de la tenencia, aunque el número de títulos continúa en aumento. Las evaluaciones disponibles señalan que la valorización del suelo producto de estas intervenciones supera los costos invertidos, aunque con niveles de plusvalía inferiores a los de los desarrollos urbanos formales.

3.2.5 El espacio público y la producción del hábitat como ejes de la regularización de los asentamientos informales

Desde esta perspectiva, se analizan aspectos como el espacio público y la producción del hábitat, entendidos como ejes articuladores fundamentales en los procesos de regularización de asentamientos informales, especialmente cuando estos se desarrollan con la participación activa de las comunidades. Dichos procesos permiten la integración progresiva de estas áreas a la estructura urbana consolidada. Asimismo, la relevancia de teorías como la de Kevin Lynch sobre la imagen de la ciudad radica en su aporte al fortalecimiento del sentido de pertenencia, reconociendo a los habitantes como actores centrales en la construcción y regularización de los asentamientos.

Para Mesa- Pedrazas y Duque-Calvache (2021), el espacio público es un sistema conformado por dimensiones físicas, sociales, simbólicas y normativas que posibilitan la accesibilidad, el uso colectivo y la interacción ciudadana dentro de la ciudad. Los autores destacan que estos espacios funcionan como escenarios donde se construyen prácticas de convivencia, identidad urbana y participación democrática. Asimismo, subrayan que su calidad depende de la manera en que se gestionan, regulan y articulan con el tejido urbano, lo que influye directamente en la inclusión social y en la cohesión comunitaria. Esta visión reafirma que el espacio público es un componente esencial para el bienestar y la vida urbana contemporánea. (Mesa-Pedrazas, 2021).

El espacio público puede comprenderse como una infraestructura social que articula la vida urbana y promueve la igualdad al ofrecer acceso común a servicios, movilidad, encuentro y participación ciudadana. Su diseño y gestión permiten redistribuir oportunidades, reducir brechas territoriales y fortalecer la cohesión social mediante usos diversos y accesibles. De acuerdo con (Valencia, 2017) estos espacios funcionan como bienes colectivos que favorecen la integración, ya que conectan comunidades y garantizan derechos urbanos fundamentales, especialmente en contextos de desigualdad.

Por otro lado, los asentamientos informales responden a condiciones sociales y económicas concretas, por lo que no surgen de manera espontánea ni carente de sentido. Como explica Tannia Guevara (2013), las diferencias entre grupos sociales han limitado el financiamiento y tenencia de vivienda, y obligan a pensar en otras alternativas para dar solución a este problema.

Desde este contexto, se explora el capital social, este sistema está basado en el intercambio de favores entre individuos que forman parte de una misma estructura social. Este intercambio de ayuda se ha dado tiempos antiguos en el desarrollo rural, todos cooperando por lograr un trabajo en común, sin distinción, pero sí dentro de un círculo de relaciones que generan confianza, vínculos entre familiares, amigos, vecinos y compañeros.

La teoría de la imagen de la ciudad que menciona Kevin Lynch (1960), nos dice que la “imagen de la ciudad” es la representación mental que las personas construyen del entorno urbano, a través de características como legibilidad, estructura, identidad y significado de los espacios urbanos. Una ciudad con buena “imagen urbana” permite a sus habitantes orientarse fácilmente, reconocerse en ella y apropiarse de su entorno colectivo.

En el caso de la vivienda y la necesidad de ella, no ha sido la excepción para la formación de organizaciones que gestionen el apoyo comunitario y gubernamental para proveer lo que es un derecho, “la vivienda”, hoy se habla de la producción social del hábitat.

El caso más común es que las políticas habitacionales no involucran generalmente la participación de la población, por el contrario, la producción de vivienda es masiva, terminada y dirigida solo a un grupo que puede acceder, siendo la vivienda de origen informal la que alberga a la mayoría de la población pobre del continente, es evidente que las organizaciones sociales han sido el medio y el soporte básico en general.

3.2.6 Modelos urbanos de la ciudad de América Latina

De acuerdo con Baxendale & Buzai (2019), el proceso histórico de urbanización en América Latina ha dado lugar a una organización espacial diferenciada en tres grandes áreas. En primer lugar, se identifica el sector central, caracterizado por la concentración de grupos socioeconómicos medios y altos, así como por una mayor disponibilidad de infraestructura, servicios, equipamientos y actividades comerciales. En segundo término, se encuentran las áreas intermedias, que presentan una configuración heterogénea tanto en la calidad de las edificaciones como en la composición social de su población. Por último, los espacios periurbanos corresponden a los sectores más vulnerables de la ciudad, donde el acceso a servicios públicos es limitado o insuficiente.

De acuerdo con el enfoque planteado, América Latina se enmarca en una narrativa común respecto a la configuración de su estructura urbana, caracterizada por una distribución desigual de las condiciones de habitabilidad en función del poder adquisitivo. Este patrón se desarrolla en el marco de una región que comparte indicadores socioeconómicos similares, particularmente en relación con los niveles de pobreza y vulnerabilidad, los cuales inciden directamente en la organización espacial de las ciudades.

Como resultado de este proceso histórico, la expansión urbana en América Latina ha respondido a dinámicas diferenciadas según las condiciones socioeconómicas de la población. Mientras los sectores con mayores recursos accedieron a áreas dotadas de infraestructura y servicios, los grupos más vulnerables ocuparon progresivamente espacios periféricos con menores niveles de consolidación urbana, originando patrones de segregación territorial que aún caracterizan a numerosas ciudades latinoamericanas.

Desde esta perspectiva, la dimensión económica constituye un eje estructurante del urbanismo, ya que procesos como la industrialización, la expansión de la infraestructura vial, la dinámica del empleo y la diversificación

de las actividades comerciales han incidido directamente en la configuración espacial de las áreas urbanas. Asimismo, la regularización de los asentamientos informales representa un paso fundamental hacia su integración futura en la ciudad, pues contribuye a reducir las condiciones de precariedad que afectan a sus habitantes y a prevenir problemáticas socioeconómicas y sociales que podrían agravarse a largo plazo.

3.3. Marco conceptual

3.3.1 Asentamientos humanos

Para la comprensión de los asentamientos humanos, primero hay que definir el lugar donde se establecen. Para ello, el territorio se configura como la base para que exista un asentamiento.

Se entiende el territorio como un ámbito propio del campo geográfico cuya relevancia ha cobrado un papel cada vez más central en la formulación e implementación de las políticas públicas. Según Ana Garay (2019), desde la antigüedad los asentamientos humanos se han localizado en espacios estratégicos que permiten el control y aprovechamiento de los recursos, especialmente los de origen natural. En este contexto, el territorio puede concebirse tanto como un espacio de gobernanza, en el que se articulan actores y decisiones colectivas, como un territorio del Estado, regulado y administrado a través de marcos institucionales y normativos.

3.3.2 Hábitat rural

El término hábitat hace referencia al asentamiento de la población en el territorio. Desde un enfoque territorial el hábitat rural se estructura a través de distintas formas de ocupación.

Según el concepto de Instituto Geográfico Nacional (2019), el hábitat rural se concentra de tres diferentes maneras, estas distintas agrupaciones se establecen por factores como la geografía del terreno, la cobertura vegetal

disponible, el acceso a cuerpos hidrográficos y las técnicas constructivas presentes:

- Concentrado: hábitat rural es concentrado cuando la población se agrupa en aldeas grandes; disperso, en los casos donde los lugares son minúsculos, de dos a diez casas, y mixto, entre las dos situaciones anteriores.
- Diseminado: se utiliza la expresión hábitat diseminado, para referirse a un asentamiento de la población del campo en entidades de una sola casa, característico del País Vasco y otras áreas del Cantábrico, que reciben el nombre de caserío o el más genérico de lugar.
- Intercalar: Entre las tipologías del hábitat concentrado y disperso, se suele encontrar el mixto o intercalar, donde al agrupamiento histórico de la población rural en aldeas se le une una dispersión o diseminación reciente, de nuevas casas localizadas en las proximidades de una vía de comunicación, cerca de un paraje atractivo o en una finca amplia, que al generalizarse rompen con la tendencia a la agrupación del hábitat en núcleos mayores.

Estos asentamientos configurados ya se por su geografía o por sus condiciones de surgimiento, se estructuran internamente a partir de dinámicas comunitaria, redes locales y prácticas tradicionales que influyen en la organización del espacio, la vivienda y el acceso a servicios.

En la provincia de Manabí, la ruralidad se construye a partir del trabajo y el esfuerzo de sus habitantes. En esta región de la costa ecuatoriana, la economía está principalmente vinculada a las actividades agrícolas y ganaderas, así como a la pesca. Entre las características más representativas de los asentamientos rurales manabitas destacan la autoconstrucción, el empleo de materiales vernáculos y el uso de técnicas constructivas tradicionales.

3.3.3 Asentamientos de hecho

El artículo 74 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS) determina que “un asentamiento de hecho como aquel caracterizado por una ocupación territorial sin planificación municipal o en zonas de riesgos, con inseguridad jurídica de la tenencia, precariedad en la vivienda y falta de infraestructura, equipamiento y servicios públicos básicos.” (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2018)

De acuerdo con Kay (2008), destaca que el desarrollo de estos asentamientos está fuertemente condicionado por las desigualdades territoriales, la limitada infraestructura y la dependencia económica del entorno natural, lo que repercute en sus condiciones de habitabilidad y bienestar.

El sector Virgen del Pilar presenta rasgos propios de los asentamientos de hecho, evidenciados en la ausencia de una adecuada estructura urbana. La distribución y calidad de los espacios públicos es prácticamente inexistente, debido a que se trata de un área en proceso de crecimiento que carece de planificación previa y de servicios básicos. En consecuencia, no se han previsto áreas formales destinadas al uso comunitario. Los escasos espacios abiertos corresponden a terrenos baldíos sin equipamiento, accesibilidad ni condiciones de seguridad, lo que limita significativamente la integración social y el desarrollo colectivo de la comunidad.

3.3.4 Suelo comunal

Se entiende a un territorio cuya propiedad, uso y gestión de suelo no recaen en un individuo, empresa o particular, sino que pertenece colectivamente a una comunidad, pueblo, comuna o grupo social. Según la Ley de las comunas, estas tierras tienen un fin social y agropecuario, están exentas de impuestos y su propiedad colectiva está protegida por ley, prohibiendo su transferencia a terceros.

Para Maya, Rodriguez, & Barradas (2022) los asentamientos comunales comprenden un territorio que puede pertenecer a una o varias comunidades. Estas tierras son de uso común. Una de las características de este tipo de propiedad es que permite a los comuneros y a sus familias el usufructo de algunas parcelas.

En la parroquia La Pila, el sector Virgen del Pilar se inscribe dentro del régimen de territorio comunal. Actualmente, el área presenta un 20 % de suelo destinado a uso residencial, correspondiente a las pocas viviendas existentes. Asimismo, aproximadamente el 40 % de los lotes, si bien cuentan con propietarios, aún no han sido destinados a un uso específico. El 40 % restante del área de estudio se identifica como espacio verde. En este contexto, resulta complejo definir un uso predominante del suelo, dado el carácter incipiente y heterogéneo de su ocupación.

3.3.5 Infraestructura urbana

Los servicios urbanos se definen como, servicios suministrados para llevar a cabo la sustentación de un espacio. Existen dos tipos de servicios urbanos:

- Servicios de gestión de equipamientos, como infraestructura económica
- Servicios sociales como: salud y educación

Uno de los principales desafíos que enfrentan las ciudades en proceso de desarrollo es la provisión adecuada de infraestructura de servicios urbanos y equipamientos. Este déficit se acentúa de manera significativa en las zonas periféricas, donde predominan barrios y comunidades de origen informal.

Un aspecto clave en la dotación de servicios no solo es su implementación, sino también su mantenimiento a largo plazo. En este sentido, resulta fundamental que los sistemas de infraestructura sean sostenibles y viables, de modo que su operación pueda mantenerse en el tiempo y garantizar condiciones de habitabilidad para la población.

Foguet (2005) señala que, en los países empobrecidos el número de usuarios capaz de pagar un servicio de calidad como el que se dispondría al final del proceso es escaso. En este sentido es necesario analizar los mecanismos de introducción en los países desarrollados, ya que las empresas se enfrentaron a problemas similares. De ello se deduce que la mejora del servicio ha seguido un proceso de incremento de la calidad progresivo.

3.3.6 Planes de ordenamiento

Los Planes Parciales tienen un papel determinante en la consolidación del desarrollo territorial ordenado, constituyendo un puente entre los instrumentos de planificación de mayor escala y las intervenciones puntuales necesarias para atender áreas específicas con problemáticas particulares. Entre los principales impactos que generan en el desarrollo y la planificación estratégica destacan:

- Ordenamiento y control del crecimiento territorial: Estos planes facilitan la definición clara de usos del suelo, evitando la expansión irregular y favoreciendo la sostenibilidad urbana y rural.
- Optimización de recursos públicos y privados: La identificación precisa de prioridades permite destinar recursos con mayor eficiencia, maximizando el impacto de las inversiones.
- Fortalecimiento de la gobernanza y la participación: Al integrar a las comunidades y actores locales en el proceso, se promueve una gestión territorial más transparente, democrática y responsable.
- Adecuación a las condiciones y desafíos locales: Su carácter específico posibilita el diseño de soluciones ajustadas a la realidad del territorio y sus habitantes, incrementando la efectividad de las políticas públicas.

- Impulso a la formalización y acceso a derechos: Facilitan la regularización de la tenencia, permitiendo el acceso a servicios básicos y la mejora en la calidad de vida, al tiempo que reducen riesgos sociales y ambientales.
- Contribución a la sostenibilidad y resiliencia territorial: Al integrar criterios ambientales y sociales, los Planes Parciales contribuyen a un desarrollo más equilibrado y duradero

3.3.7 Polígono de Intervención Territorial (PIT)

Áreas geográficas definidas en los planes de uso y gestión de suelo, que se diseñan para aplicar normativas urbanísticas específicas según las características del suelo, como uso y densidad. El Art. 41 de la LOOTUGS lo define como áreas urbanas o rurales definidas por los planes de uso y gestión de suelo, a partir de la identificación de características homogéneas de tipo geomorfológico, ambiental, paisajístico, urbanístico, socioeconómico e histórico-cultural, sobre las cuales se deben aplicar los tratamientos correspondientes. (LOOTUGS, 2016)

3.3.8 Unidad De Actuación Urbana (UAU)

Constituyen áreas de gestión de suelo definidas por un plan parcial que lo desarrolle, conformados por uno o varios lotes que deben ser transformados o urbanizados bajo un único proceso de habilitación, con el fin de asegurar el uso racional del suelo, el cumplimiento normativo y la provisión de infraestructuras y equipamientos públicos.

El Art. 49 en la LOOTUGS refiere, son áreas de gestión del suelo determinadas mediante el PUGS o un plan parcial que lo desarrolle, serán conformadas por uno o varios inmuebles que deben ser transformados, urbanizados o construidos, bajo un único proceso de habilitación, con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas, y proveer las infraestructuras y equipamientos públicos.

Su delimitación responderá al interés general y asegurará la compensación equitativa de cargas y beneficios (LOOTUGS, 2016).

3.4. Marco jurídico y/o normativo

La investigación se sustenta en un marco jurídico conformado por normas constitucionales, legales, reglamentarias y de planificación territorial que reconocen el derecho al hábitat y la vivienda digna, regulan el uso y gestión del suelo y establecen las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados para intervenir en los asentamientos humanos de hecho. Asimismo, estas disposiciones constituyen el fundamento para la formulación de lineamientos para planes parciales orientados a fortalecer la integración urbana del asentamiento Virgen del Pilar, organizadas por jerarquía:

3.4.1 Constitución de la República del Ecuador (2008)

La Constitución de la República del Ecuador constituye el principal fundamento jurídico de la investigación, al reconocer el derecho de la población a un hábitat seguro y a una vivienda digna, así como la obligación del Estado de garantizar procesos de planificación territorial que promuevan el desarrollo sostenible y el Buen Vivir.

En este contexto, el artículo 30 reconoce el derecho de todas las personas a un hábitat seguro y saludable y a una vivienda adecuada y digna; el artículo 264 asigna a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales la competencia exclusiva para planificar el desarrollo cantonal, regular el uso y ocupación del suelo y prestar los servicios públicos; mientras que el artículo 375 dispone que el Estado debe formular políticas de hábitat, gestionar el suelo urbano y promover el acceso a infraestructura, equipamientos y servicios básicos.

Plan Nacional de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024-2025

Objetivo 1. Mejorar las condiciones de vida de la población; en su **Política 1.8**, se busca garantizar el derecho a una vivienda adecuada y promover entornos habitables, seguros y saludables mediante acciones integrales, coordinadas y participativas, que contribuyan al fomento y desarrollo de ciudades y comunidades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

3.4.2 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS 2026)

Constituye el principal marco legal para el desarrollo de la presente investigación, al regular el ordenamiento territorial, el uso y la gestión del suelo en el Ecuador. La ley establece que la planificación territorial es obligatoria para todos los niveles de gobierno y dispone que el ordenamiento territorial debe orientarse hacia una ocupación sostenible, eficiente y equitativa del suelo.

Asimismo, la LOOTUGS asigna a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales competencias para formular el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial⁵ (PDOT), el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) y los instrumentos complementarios de planificación, entre ellos los planes parciales. Además, incorpora mecanismos para la regularización de asentamientos humanos de hecho consolidados, siempre que se cumplan las condiciones técnicas y jurídicas establecidas por la normativa vigente.

⁵Ordenamiento territorial: El ordenamiento territorial es el proceso y resultado de organizar espacial y funcionalmente las actividades y recursos en el territorio, para viabilizar la aplicación y concreción de políticas públicas democráticas y participativas y facilitar el logro de los objetivos de desarrollo.

3.4.3 Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD 2020)

Complementa la LOOTUGS al definir las funciones y competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales en materia de planificación territorial y gestión del suelo.

En particular, los artículos 54, 486 y 596 establecen las atribuciones municipales para regular el uso del suelo, ejecutar instrumentos de planificación territorial y desarrollar procesos de regularización de asentamientos humanos de interés social, incluyendo la partición administrativa y la declaratoria de utilidad pública cuando sea necesario para la dotación de infraestructura y servicios básicos.

3.4.4 Ley De Comunas (Registro Oficial N° 315 - viernes 16 de abril del 2004)

Considerando que el asentamiento de hecho Virgen del Pilar se desarrolla sobre territorio perteneciente a la Comuna Ancestral La Pila, la Ley de Comunas constituye un instrumento jurídico esencial para la investigación.

Esta normativa reconoce la organización jurídica de las comunas, regula la administración de las tierras comunales y establece los procedimientos para el ejercicio de los derechos colectivos sobre la propiedad comunitaria. Asimismo, determina que las actuaciones relacionadas con la administración y aprovechamiento del suelo comunal deben respetar la organización interna de la comuna y las decisiones adoptadas por sus órganos de representación.

3.4.5. Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS)

La aplicación de la LOOTUGS se desarrolla mediante la normativa técnica emitida por el Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS), organismo responsable de establecer los lineamientos para la formulación de

los instrumentos de planificación territorial. Para la presente investigación resultan particularmente relevantes:

- Resolución Nro. 0005-CTUGS-2020, que expide la Norma Técnica para la Formulación y Actualización de los Planes de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), estableciendo la estructura del diagnóstico territorial, la clasificación del suelo y los criterios para la planificación urbana.
- Resolución Nro. 006-CTUGS-2020, que establece los lineamientos técnicos para la regularización de asentamientos humanos de hecho.
- Resoluciones Nros. 0010-CTUGS-2020, 0011-CTUGS-2020 y 0012-CTUGS-2022, que complementan los criterios técnicos relacionados con la planificación territorial, la gestión del suelo y la aplicación de instrumentos urbanísticos.

Estas resoluciones constituyen el principal respaldo técnico para la metodología aplicada en la investigación, particularmente en el diagnóstico multiescalar, la delimitación del Polígono de Intervención Territorial (PIT), la definición de las Unidades de Actuación Urbanística (UAU) y la formulación de lineamientos para planes parciales.

3.4.6 Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) del cantón Montecristi

El PDOT y el PUGS constituyen los instrumentos de planificación territorial vigentes en el cantón Montecristi y orientan las decisiones relacionadas con el uso, ocupación y gestión del suelo.

La presente investigación toma como referencia estos instrumentos para garantizar que la propuesta de lineamientos para planes parciales sea compatible con la planificación cantonal y con las determinaciones establecidas para el desarrollo urbano del territorio.

3.5 Modelo de repertorio

3.5.1 Ciudad Bolívar 75 – “Azoteas”

El crecimiento urbano acelerado de las ciudades latinoamericanas ha generado múltiples desafíos relacionados con la vivienda, el ordenamiento territorial y la sostenibilidad ambiental. En Colombia, estas problemáticas impulsaron la creación de instrumentos de planificación urbana que permitieran regular el uso del suelo y orientar el desarrollo organizado de las ciudades. Dentro de estos instrumentos se encuentran los planes parciales, establecidos por la Ley 388 de 1997 como mecanismos complementarios al Plan de Ordenamiento Territorial (POT), destinados a desarrollar sectores específicos mediante criterios urbanísticos, ambientales y sociales (Congreso de Colombia, 1997).

En Bogotá D.C., los planes parciales han sido utilizados principalmente para organizar procesos de expansión urbana, renovación y consolidación territorial. Uno de los casos más representativos es el Plan Parcial Ciudad Bolívar 75 – “Azoteas”, ubicado en la localidad de Ciudad Bolívar, al sur de la capital. Este proyecto se convirtió en un referente de análisis urbano debido a las tensiones existentes entre el crecimiento habitacional y la protección ambiental del territorio. La pre delimitación del plan parcial fue adoptada mediante el Decreto Distrital 436 de 2006, normativa expedida por la Alcaldía Mayor de Bogotá para reglamentar los planes parciales en tratamiento de desarrollo. Según la Secretaría Distrital de Planeación, el polígono del proyecto está conformado por tres predios que suman aproximadamente 188,61 hectáreas (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006).

Figura 2

Polígono de intervención territorial de estudio Ciudad Bolívar



Nota: Localización Plan Parcial Ciudad Bolívar Azotea 75. Fuente. Sinutpot (2015).

El sector donde se proyectó el desarrollo urbanístico presenta características complejas desde el punto de vista territorial y social. Ciudad Bolívar ha sido históricamente una de las localidades con mayores índices de expansión informal y déficit de infraestructura urbana en Bogotá. Por ello, el Plan Parcial “Azoteas” buscaba promover procesos de urbanización planificada mediante la construcción de vivienda, redes viales, espacio público y equipamientos colectivos (Secretaría Distrital de Planeación, s.f).

No obstante, el proyecto generó controversias debido a su cercanía con áreas de importancia ecológica, especialmente zonas relacionadas con Cerro Seco y Arborizadora Alta, ecosistemas considerados estratégicos para la conservación ambiental de Bogotá.

Figura 3

Ciudad Bolívar



Nota: Contexto Ciudad Bolívar Azotea 75. Fuente. Google imágenes

Diversos sectores sociales y ambientales manifestaron preocupación por los posibles impactos urbanísticos y ecológicos derivados de la intervención del territorio. Como consecuencia, varias actuaciones administrativas y técnicas analizaron la viabilidad ambiental del proyecto y la compatibilidad entre desarrollo urbano y conservación ecológica (Contraloría de Bogotá, 2011).

- **Aporte al análisis**

Constituye un ejemplo importante para comprender los desafíos contemporáneos de la planificación territorial en Bogotá. El proyecto evidencia cómo los instrumentos de gestión del suelo deben equilibrar el derecho a la vivienda, la expansión urbana y la protección ambiental, especialmente en sectores periféricos donde convergen problemáticas sociales, económicas y ecológicas.

Tabla 3

Conexiones relevantes para la investigación

Ejemplifica la respuesta institucional ante el crecimiento informal latinoamericano
Visibiliza la intervención urbana en zonas periféricas con alto déficit de infraestructura

Demuestra cómo desglosar un macroproyecto de 188,61 hectáreas en predios específicos

Nota: Conexiones relevantes para la investigación. Elaboración: Autor

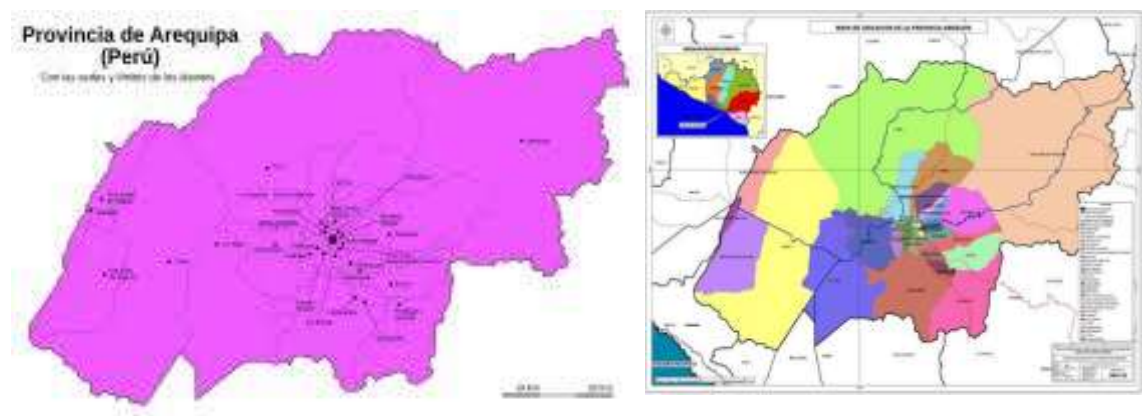
3.5.2 Expansión urbana informal: El Triunfo, Cerro Colorado, Arequipa (Perú)

El sector de El Triunfo se localiza en la periferia septentrional de la provincia de Arequipa, asentado sobre una topografía accidentada que se caracteriza por formaciones geológicas de origen piroclástico y depósitos áridos de tonalidades rojizas.

Estas condiciones geomorfológicas regionales dieron origen a la denominación del distrito de Cerro Colorado, cuya creación política se formalizó el 26 de febrero de 1954 bajo el gobierno de Manuel A. Odría, mediante la promulgación de la Ley N° 12075 (Congreso de la República del Perú, 1954). Dicha norma delimitó originalmente su jurisdicción fijando como su capital inicial al pueblo de La Libertad.

Figura 4

Distrito Cerro Colorado



Nota: Localización espacial del distrito de Cerro Colorado, sector norte de la ciudad de Arequipa. Fuente. Google imágenes

Este sector constituye un caso de estudio idóneo para analizar los procesos de expansión urbana informal y segregación socioespacial en las periferias de las ciudades intermedias peruanas. El crecimiento del asentamiento se intensificó notoriamente a partir de la década de los años 2000, un fenómeno impulsado por la presión migratoria interregional, la persistente brecha en el acceso a soluciones de vivienda social y el bajo costo del suelo rústico periférico. El proceso de ocupación del territorio prescindió de las directrices y zonificaciones estructurales estipuladas en los instrumentos de planificación urbana local, tales como el Plan Urbano Distrital de Cerro Colorado (Municipalidad Distrital de Cerro Colorado, 2011).

Figura 5

Contexto Cerro Colorado, Arequipa



Nota: Localización Cerro Colorado, Arequipa. Fuente. Google imágenes

Esta modalidad de autogestión comunitaria consolidó una trama vial irregular de geometría orgánica que no responde a criterios técnicos de conectividad urbana. Como consecuencia directa, se generó un severo déficit estructural en la provisión de servicios básicos. El suministro de agua potable y saneamiento en las zonas altas depende parcialmente de redes provisionales y camiones cisterna. Por otra parte, la infraestructura de energía eléctrica se ha expandido de manera gradual, pero frecuentemente bajo condiciones informales y sin un diseño técnico previo de ingeniería eléctrica que garantice los estándares de seguridad exigidos en el ámbito urbano.

Un factor crítico en la consolidación del sector radica en la inseguridad jurídica de la tenencia del suelo. Al encontrarse un porcentaje significativo de las parcelas bajo regímenes de posesión informal y sin inscripción registral ante la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, el marco legal peruano restringe la viabilidad de la inversión pública para proyectos de infraestructura definitivos. Entidades del gobierno central como el Organismo de Formalización de la Propiedad Informal, han intervenido en la provincia de Arequipa a través de campañas de diagnóstico y saneamiento físico-legal. Sin embargo, los procesos de titulación e integración urbana formal avanzan con lentitud debido a desajustes técnicos en la delimitación espacial, superposición de predios, ocupación antrópica de sectores clasificados como zonas de riesgo no mitigable (laderas inestables o cauces de torrenteras) y al incumplimiento normativo de los anchos de vías que prescribe el Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.

- **Aporte al análisis**

Demuestra la existencia de un patrón de consolidación inversa, donde la ocupación fáctica del suelo precede a la planificación institucional. Asimismo, evidencia que el saneamiento físico legal opera como un factor habilitante y condicionante para la introducción de infraestructura pública de servicios básicos, ofreciendo lecciones transferibles sobre los límites de la rigidez normativa frente a los procesos de autogestión comunitaria en el suelo periférico latinoamericano.

Tabla 4

Conexiones relevantes para la investigación

Evidencia la correlación directa entre el acceso informal al suelo periurbano y la postergación en la provisión de infraestructura

Revela cómo el saneamiento físico-legal ejecutado por organismos del Estado opera como un requisito técnico-jurídico indispensable para la asignación legítima de fondos de inversión pública

Ejemplifica las dinámicas de regularización progresiva frente a marcos regulatorios nacionales rígidos, donde la consolidación urbana real de las familias precede habitualmente a las acciones de planificación institucional

Nota: Conexiones relevantes para la investigación. Elaboración: Autor

3.5.3 Regularización del Comité Pro mejoras Jambelí del Barrio Naval, Distrito Metropolitano de Quito

El proceso de regularización del asentamiento humano de hecho y consolidado de interés social denominado Comité Pro mejoras Jambelí del Barrio Naval, ubicado en la parroquia Guayllabamba del Distrito Metropolitano de Quito, constituye un referente nacional en materia de regularización de asentamientos humanos. Su importancia radica en la aplicación de un procedimiento integral liderado por la Unidad Especial Regula Tu Barrio, en coordinación con la Comisión de Ordenamiento Territorial y el Concejo Metropolitano de Quito, orientado a incorporar asentamientos informales al sistema urbano formal mediante instrumentos técnicos, jurídicos y administrativos. (Quito informa, 2023)

El asentamiento inició su proceso de regularización tras evidenciar un proceso de consolidación urbana desarrollado durante más de dos décadas. De acuerdo con la información oficial del Municipio de Quito, al momento de su aprobación el sector contaba con aproximadamente treinta años de existencia, 78 lotes y 312 beneficiarios. Asimismo, el análisis técnico determinó un incremento del nivel de consolidación del 30,77 % al 38,46 %, información que permitió sustentar la viabilidad del proceso de regularización y la posterior aprobación de la ordenanza correspondiente. (Quito informa, 2023)

Como parte del procedimiento, el Municipio realizó una evaluación integral del asentamiento mediante estudios técnicos, sociales y jurídicos. El componente técnico incluyó el análisis de las condiciones físicas del terreno, la delimitación predial, la evaluación de riesgos y la definición de parámetros urbanísticos

para el área intervenida. Paralelamente, se verificó la situación jurídica del suelo y la organización social del asentamiento, con el propósito de garantizar que la regularización se desarrollara conforme a la normativa vigente y bajo criterios de seguridad para la población.

Durante el proceso de aprobación, la Unidad Especial Regula Tu Barrio emitió recomendaciones técnicas orientadas a minimizar los riesgos existentes, entre ellas evitar nuevas excavaciones, restringir el incremento del número de pisos en las edificaciones hasta la definición de la normativa específica de edificabilidad y socializar con la comunidad las medidas de mitigación derivadas de la evaluación técnica. Estas acciones evidencian que la regularización no se limita a la legalización de la tenencia del suelo, sino que incorpora criterios de planificación territorial, gestión del riesgo y ordenamiento urbano.

○ **Aporte al análisis**

Si bien el asentamiento de hecho Virgen del Pilar presenta una realidad territorial distinta al localizarse sobre tierras comunales, el caso del Comité Pro mejoras Jambelí del Barrio Naval aporta criterios metodológicos relevantes para la presente investigación. Entre ellos destacan la importancia de realizar un diagnóstico técnico integral previo a cualquier proceso de regularización.

Tabla 5

Conexiones relevantes a la investigación

Demuestra la importancia de analizar el grado de ocupación y consolidación del asentamiento antes de definir propuestas de intervención
Evidencia que la legalización de un asentamiento no depende únicamente de la titularización del suelo, sino de su articulación con los instrumentos de planificación territorial
El procedimiento aplicado este caso, se desarrolla conforme a la LOOTUGS y las resoluciones del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS)

Nota: Conexiones relevantes para la investigación. Elaboración: Autor

4. Capítulo II. Diseño metodológico

4.1 Enfoque de la investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto de carácter investigativo propositivo, integrando herramientas cualitativas y cuantitativas para el análisis integral del asentamiento de hecho Virgen del Pilar y su relación con los procesos de caracterización técnico-territorial e integración urbana. Para efectos de viabilidad técnica y operacional de esta investigación, el diagnóstico micro y las propuestas de diseño de infraestructura se delimitan formalmente y de manera exclusiva sobre la UAU 2 y la UAU 4. Estas unidades fueron seleccionadas como la muestra representativa del PIT debido a que concentran los dos escenarios críticos del asentamiento: la consolidación física precaria con necesidad de gestión territorial (UAU 2) y la disponibilidad de suelo vacante apto para el desarrollo de la centralidad urbana proyectada (UAU 4).

El enfoque cuantitativo permite analizar variables medibles relacionadas con la estructura físico-territorial del asentamiento, tales como patrones de ocupación del suelo, densidad habitacional, cobertura de Sistemas Urbanos tales como infraestructura básica, accesibilidad, conectividad vial y disponibilidad de equipamientos. Para ello, se emplearán herramientas de análisis territorial, levantamiento de información de campo, cartografía y revisión de normativas.

Por su parte, el enfoque cualitativo facilita la comprensión de las dinámicas sociales, percepciones comunitarias, formas de apropiación del territorio y condicionantes vinculadas al régimen comunal del suelo. Asimismo, permite interpretar los procesos de consolidación urbana informal y las limitaciones existentes para la implementación de instrumentos de planificación y gestión territorial.

Asimismo, posee un alcance descriptivo y propositivo. El alcance descriptivo permite caracterizar las condiciones territoriales del asentamiento mediante el

diagnóstico multiescalar y la evaluación de sus sistemas urbanos. El alcance propositivo se materializa en la formulación de lineamientos técnicos orientados a fortalecer los procesos de planificación territorial e integración urbana, sin que ello implique la elaboración de un plan parcial definitivo.

De acuerdo con Hernández Sampieri y Mendoza (2018) el enfoque mixto permite integrar datos cuantitativos y cualitativos para comprender fenómenos complejos desde diferentes dimensiones de análisis. Asimismo, Bryman (2016) sostiene que la investigación mixta fortalece la comprensión territorial al combinar interpretación contextual con evaluación técnica de variables medibles.

Tabla 6
Metodología

Tipo de investigación	Enfoque	Resultados
Descriptiva	Mixto (Cualitativo-Cuantitativo)	Diagnóstico integral del asentamiento, que permita formular lineamientos de ordenamiento territorial para su integración urbana

Nota: Metodología. Elaboración: Autor

4.2. Métodos

Para obtener resultados satisfactorios, este análisis se apoya en un método ampliamente utilizado en estudios territoriales en América Latina. Unido a esto cabe indicar que los cálculos de ocupación, proyección poblacional, equipamientos y dimensionamiento preliminar de infraestructura fueron desarrollados utilizando los parámetros técnicos establecidos en las Resoluciones del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS), garantizando la aplicación de criterios normativos vigentes durante el proceso de análisis territorial

4.2.1 Método inductivo- deductivo

El análisis parte de la observación directa del asentamiento Virgen del Pilar, identificando condiciones específicas del territorio, a partir de esta información, se reconocen patrones recurrentes y problemáticas territoriales. Posteriormente, mediante los hallazgos obtenidos se contrastan teorías urbanas, criterios de planificación y normativa vigente, para interpretar datos de manera estructurada.

4.3 Técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos de investigación permiten recopilar información confiable y verificable para el análisis territorial y urbano del asentamiento, con criterios de selección que incluye población referencial, número de lotes, tamaño de muestra y número de fichas prediales.

Observación directa: Para identificar la configuración territorial, las dinámicas urbanas, las condiciones de habitabilidad, el uso del suelo y las principales problemáticas presentes en el asentamiento desde una perspectiva cualitativa.

- Ficha de levantamiento de campo, registro fotográfico y cartografía base del sitio (ver figura 43)

Análisis geoespacial: Procesamiento de los datos espaciales para generar mapas temáticos donde se identifican variables específicas como uso de suelo, accesibilidad, equipamientos y estructura urbana permitiendo delimitar el Polígono de Intervención Territorial (PIT), estructurar las Unidades de Actuación Urbanística (UAU) y apoyar el diagnóstico multiescalar del asentamiento.

- QGIS y AutoCAD (ver figura 44)

Análisis socioeconómico: Recolección y análisis de información socioeconómica y demográfica de la población asentada, con el propósito de comprender las condiciones sociales que inciden en la ocupación del territorio y complementar la caracterización técnico-territorial.

- Ficha censal (ver figura 45)

Análisis normativo: Analizar el marco normativo aplicable al ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo, con el propósito de verificar la correspondencia entre las condiciones del asentamiento y los instrumentos de planificación territorial vigentes.

- Constitución, Ley de Comuna, LOOTUGS, PDOT, PUGS, y Resoluciones del CTUGS.

4.4. Fuentes

Estos datos corresponden a información obtenida de fuentes primarias y secundarias para garantizar la confiabilidad, validez y trazabilidad de la información utilizada durante la caracterización técnico-territorial.

4.4.1. Fuentes primarias

- Observación directa del asentamiento
- Levantamiento topográfico y territorial
- Entrevistas comunitarias
- Encuestas
- Registro fotográfico
- Evaluación de las Unidades de Actuación Urbanística piloto (UAU 2 y UAU 4).

4.4.2. Fuentes secundarias

- Tesis relacionadas con el tema.
- Trabajos académicos y artículos científicos.
- Fichas de observación y registro de campo
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Montecristi
- Ley Orgánica De Ordenamiento Territorial, Uso Y Gestión Del Suelo (LOOTUGS)
- GAD de Montecristi (Plan Bicentenario)
- Cartografía oficial y bases geoespaciales del GAD Montecristi
- Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS)
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)- Resoluciones 006,010, 011 y 012
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
- Resoluciones del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS)

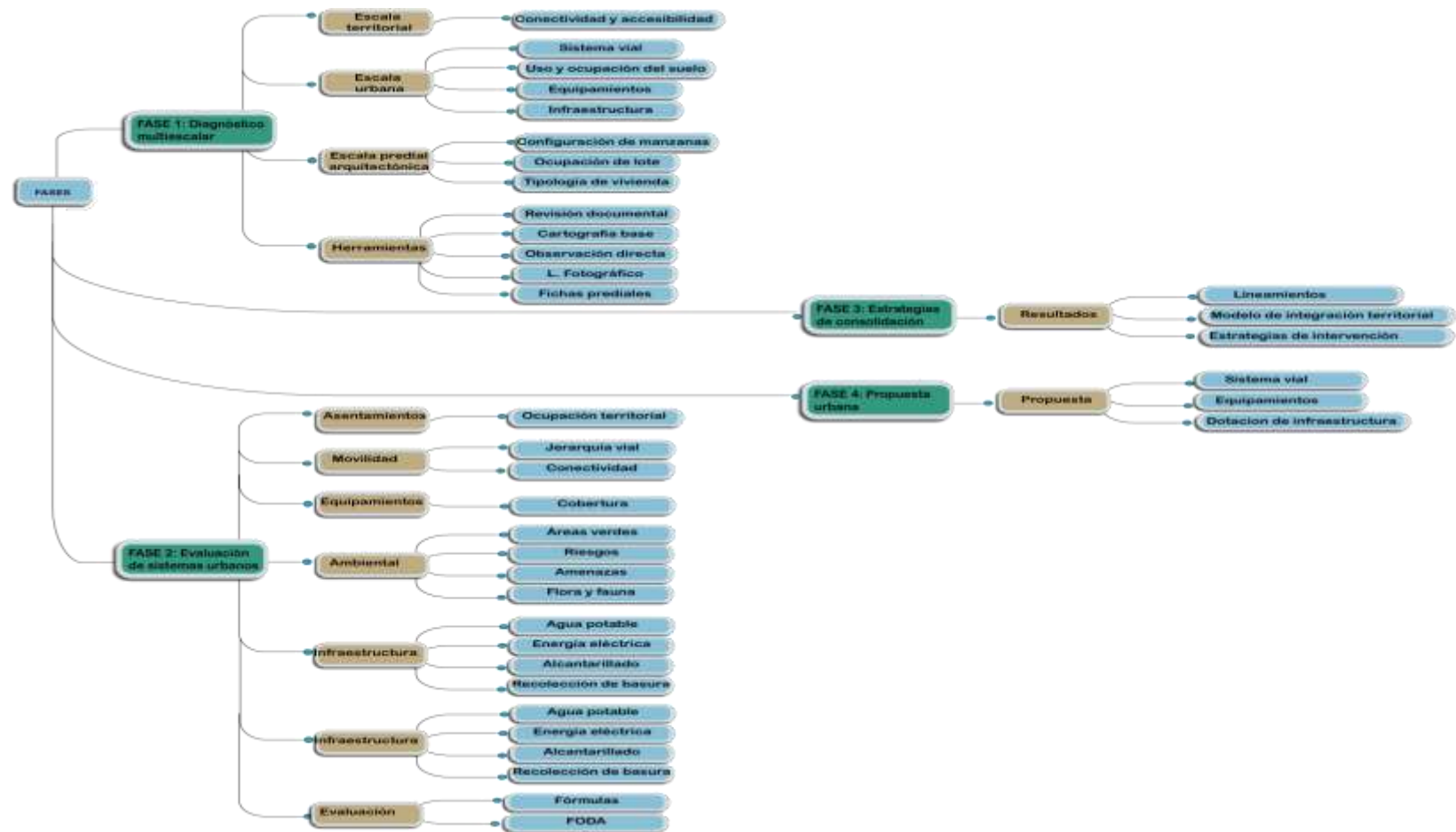
La metodología propuesta posee un carácter replicable, ya que establece un procedimiento sistemático para la caracterización técnico-territorial de asentamientos de hecho mediante etapas claramente definidas, criterios de análisis, técnicas e instrumentos de recolección de información y procedimientos de evaluación que pueden aplicarse en otros asentamientos con características similares, realizando las adaptaciones que demande el contexto territorial y normativo de cada caso.

- **Esquema metodológico**

Figura 6

Esquema con resumen de la metodología aplicada





Nota: Esquema de metodología. Elaboración: Autor (2026)

5. CAPÍTULO III. DIAGNOSTICO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

5.1. Elaboración del diagnóstico

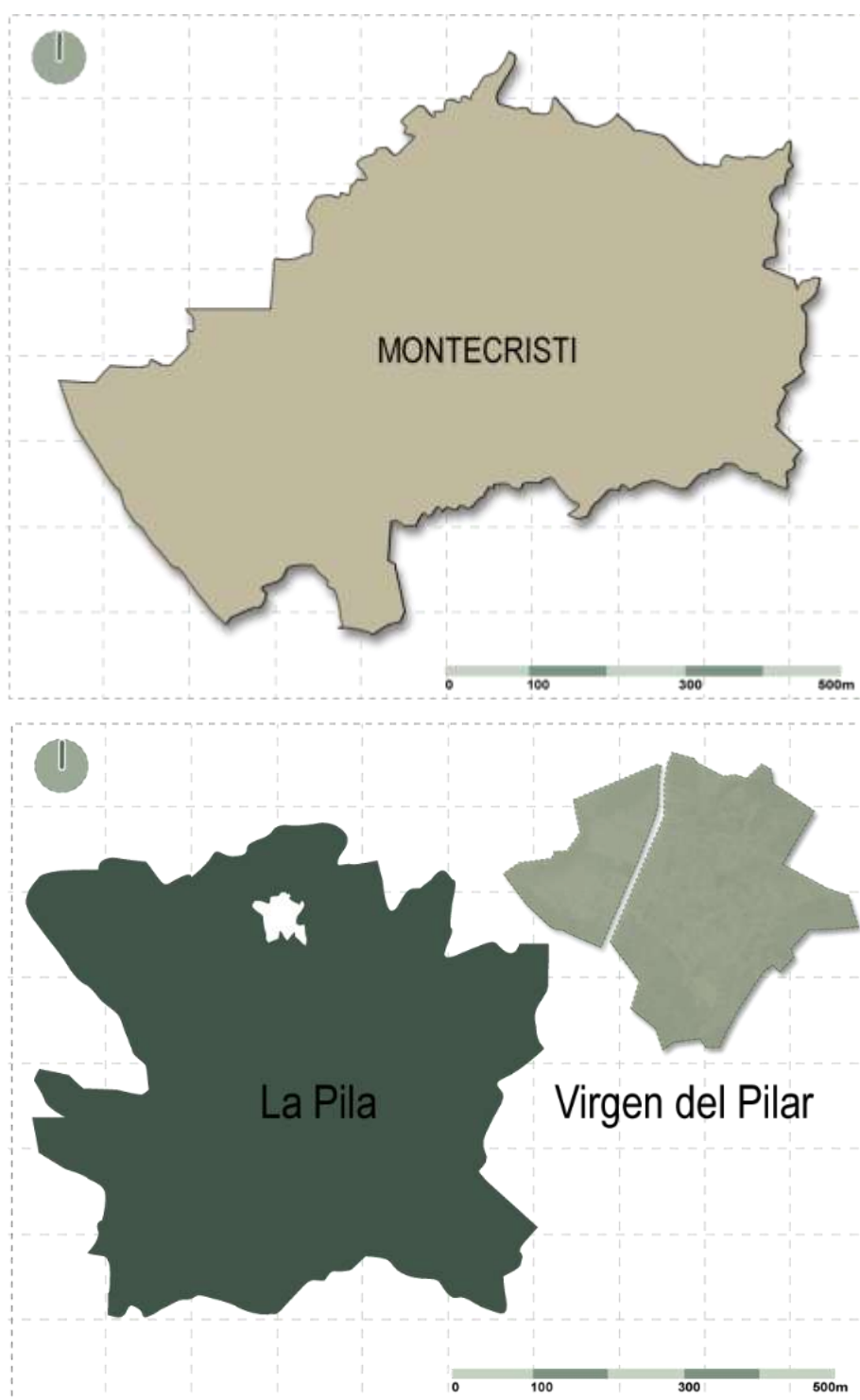
El presente capítulo expone los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación a partir de la metodología planteada. En una primera etapa se presenta el diagnóstico territorial multiescalar del asentamiento de hecho Virgen del Pilar, mediante el análisis de sus componentes físicos, ambientales, funcionales, sociales y normativos. Posteriormente, se exponen los resultados derivados de la evaluación de los sistemas urbanos y de las proyecciones territoriales, los cuales constituyen la base técnica para la formulación de los lineamientos de planes parciales orientados a la planificación territorial del asentamiento.

5.1.1 Contextualización territorial del área de estudio

Geográficamente, el asentamiento de hecho Virgen del Pilar se localiza en la periferia de la parroquia rural de la Pila, perteneciente al cantón Montecristi, provincia de Manabí. El núcleo habitacional se ha consolidado en relación con la red vial principal que conecta al cantón con el sur de la provincia. A escala territorial, las relaciones funcionales del asentamiento demuestran una alta dependencia con los centros urbanos consolidados más cercanos, principalmente con la cabecera cantonal de Montecristi y el puerto de Manta, nodos a los cuales la población se desplaza para acceder a flujos económicos, mercados laborales y equipamientos de salud, educación, comercio y servicios especializados, configurando relaciones funcionales que condicionan la dinámica territorial del asentamiento.

Figura 7

Localización macro- micro en cuanto área delimitada de estudio



Nota: Localización espacial del área de estudio/ Asentamiento Virgen del Pilar. Elaboración: Autor

La localización territorial presentada evidencia la inserción del asentamiento dentro del contexto cantonal y parroquial. Sobre esta base territorial es posible comprender las condiciones jurídicas y administrativas que caracterizan el área de estudio

A nivel jurídico, el área habitada por la comunidad se caracteriza por estar asentada sobre tierras comunitarias, esta condición de tenencia del suelo establece un contexto particular para la planificación territorial, donde la ejecución de infraestructura y equipamientos públicos requiere procesos de coordinación entre la administración pública y la organización comunal

Área de estudio

- **Parroquia la Pila**

Figura 8

Montecristi- La Pila



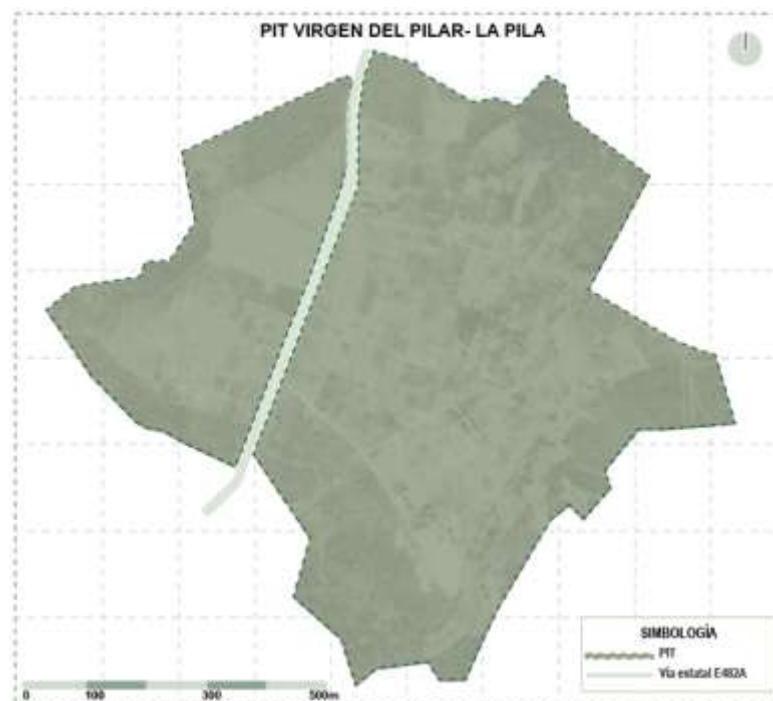
Nota: Ubicación de la parroquia rural La Pila dentro del cantón Montecristi, provincia de Manabí. Elaboración: Autor

Ubicada en el cantón Montecristi, provincia de Manabí, la parroquia rural de La Pila se caracteriza por una evolución socio histórica arraigada en procesos de organización comunitaria y asentamientos progresivos. Su institucionalización y consolidación político-administrativa se formalizaron mediante el Acuerdo Ministerial N° 563 del 30 de enero de 1938, constituyendo un hito fundamental para la delimitación de su territorio. A lo largo de su trayectoria, La Pila ha experimentado una transición morfológica gradual, evolucionando de un asentamiento netamente rural hacia un espacio de dinámicas mixtas que combina la actividad agropecuaria/artesanal con la expansión demográfica periurbana.

- ***Polígono de estudio/ Asentamiento Virgen del Pilar***

Figura 9

PIT Virgen del Pilar



Nota: Mapa de ubicación del PIT Virgen del Pilar. Elaboración: Autor

El asentamiento se originó en diciembre de 1994 mediante procesos de ocupación progresiva del suelo, impulsados por flujos migratorios e internos en respuesta a la demanda insatisfecha de suelo y vivienda. Hacia 1996, la emisión de certificados de posesión comunitaria formalizó la ocupación de los predios, no obstante, el crecimiento se desarrolló sin instrumentos de planificación ni alineamiento técnico vial, esta ausencia de ordenamiento derivó en una morfología urbana de geometría irregular la cual no se encontraba con límites definidos. Estas características justificaron la delimitación del Polígono de Intervención Territorial (PIT) como unidad de análisis para el desarrollo del diagnóstico técnico-territorial

Como resultado del levantamiento territorial y del análisis morfológico del asentamiento, se delimitó el Polígono de Intervención Territorial (PIT), el cual constituye la unidad espacial de referencia para el desarrollo de la investigación.

- ***Unidades de Actuación Urbana del asentamiento de hecho Virgen del Pilar***

Con el propósito de organizar el análisis territorial y desarrollar un diagnóstico técnico-territorial con mayor nivel de detalle, el Polígono de Intervención Territorial (PIT) fue subdividido en siete Unidades de Actuación Urbanística (UAU).

Tabla 7

Área por UAU y total del PIT

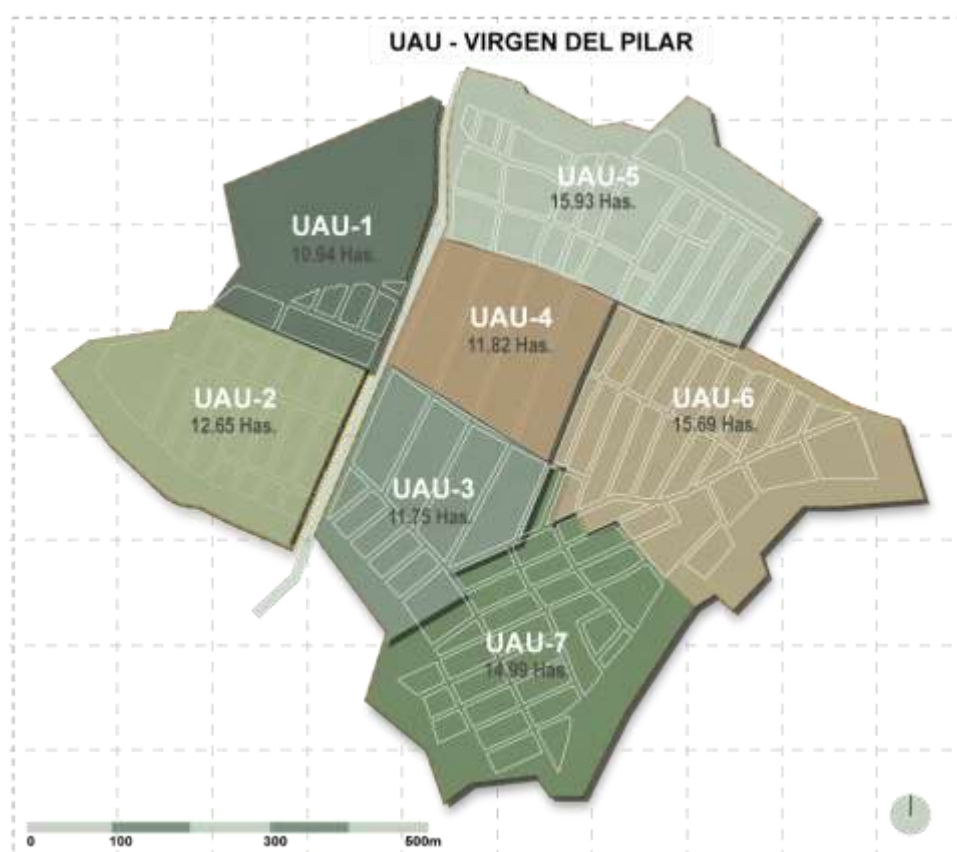
UAU	Área
1	10.94 has.
2	12.65 has.
3	11.75 has.
4	11.82 has.
5	15.93 has.
6	15.69 has.
7	14.99 has.
Total	93.77 has.

Nota: Tabla de áreas por cada UAU. Elaboración: Autor

La delimitación de las siete UAU descritos en la Tabla 7, permitió organizar el diagnóstico territorial mediante unidades homogéneas de análisis, facilitando la selección de los sectores piloto, el análisis del asentamiento y la posterior la evaluación detallada de los sistemas urbanos.

Figura 10

División de Unidades de Actuación Urbana del asentamiento de hecho Virgen del Pilar.



Nota: Polígono de intervención territorial dividido en UAU. *Elaboración:* Autor

La delimitación del Polígono de Intervención Territorial en siete Unidades de Actuación Urbanística permitió estructurar el diagnóstico mediante sectores con características territoriales relativamente homogéneas. Asimismo, se constituyó la base metodológica para la selección de las unidades piloto (UAU 2 y UAU 4), donde se desarrolló la evaluación detallada de los sistemas urbanos y la formulación de los lineamientos para planes parciales. De acuerdo a las fichas prediales realizadas en este polígono se obtienen los siguientes datos:

Tabla 8*Datos obtenidos de fichas prediales*

Numero de UAU	Fichas realizadas	Habitantes registrados	Lotes
1	39	12	128
2	34	35	257
3	36	15	60
4	32	25	86
5	29	20	170
6	49	40	182
7	27	40	92
Total	187	246	975

*Nota: Tabla de datos obtenidos de fichas aplicadas en campo al polígono de estudio.**Elaboración: Autor*

La Tabla 8 presenta los resultados obtenidos a partir de las 187 fichas prediales levantadas en las siete Unidades de Actuación Urbana (UAU) que conforman el Polígono de Intervención Territorial (PIT) Virgen del Pilar. En total se registró 246 habitantes aproximadamente y 975 lotes, evidenciando diferencias en la distribución territorial del asentamiento; el número de fichas prediales no corresponde al total de lotes existentes en el polígono, sino únicamente a aquellos que pudieron ser levantados durante el trabajo de campo, debido a que un número considerable de predios corresponde a población no residente en el asentamiento, lo que limitó su registro durante el levantamiento de información. Por ello, la información obtenida constituye la base para el diagnóstico y las proyecciones desarrolladas en la investigación, sin representar un censo poblacional del asentamiento.

Si bien el levantamiento de información se efectuó en las siete UAU del polígono de estudio, el análisis detallado se focalizó en las UAU 2 y UAU 4, por representar dos escenarios urbanos contrastantes en cuanto a su nivel de ocupación y consolidación. La UAU 2 corresponde a un sector con baja ocupación y amplia disponibilidad de suelo para el crecimiento urbano, mientras que la UAU 4 presenta un alto grado de consolidación y una limitada disponibilidad de suelo libre. La selección de estas unidades permitió evaluar la metodología propuesta bajo condiciones territoriales diferentes, facilitando la formulación de lineamientos aplicables tanto a áreas en proceso de consolidación como a sectores consolidados.

- **Unidades de Actuación Urbana piloto para la evaluación de los sistemas urbanos.**

Aunque el Polígono de Intervención Territorial fue estructurado en siete Unidades de Actuación Urbana (UAU), la presente investigación desarrolló el diagnóstico detallado y la evaluación de los sistemas urbanos únicamente en las UAU 2 y UAU 4, seleccionadas como unidades piloto. Esta selección respondió a criterios de representatividad territorial, al concentrar condiciones urbanas contrastantes que permiten evaluar tanto sectores con consolidación urbana y déficit de infraestructura como áreas con potencial de crecimiento y planificación futura.

UAU 2: Corresponde al sector periférico occidental del asentamiento, caracterizado por un menor grado de consolidación urbana, presencia de lotes parcialmente ocupados, déficit de infraestructura y disponibilidad limitada de equipamientos. Estas condiciones permitieron evaluar las principales necesidades de consolidación urbana y funcionamiento de los sistemas urbanos.

Tabla 9

Datos de levantamiento de información

Numero de UAU	Fichas realizadas	Habitantes registrados	Lotes
2	34	35	257

Nota: Tabla de datos obtenidos de fichas aplicadas en campo al UAU de estudio. Elaboración: Autor

UAU 4: Corresponde al sector central con mayor disponibilidad de suelo para procesos futuros de planificación territorial. Su configuración urbana presenta condiciones favorables para analizar el potencial de estructuración de infraestructura, equipamientos y conectividad, constituyéndose en un escenario estratégico para la formulación de lineamientos para planes parciales.

Tabla 10

Datos de levantamiento de información

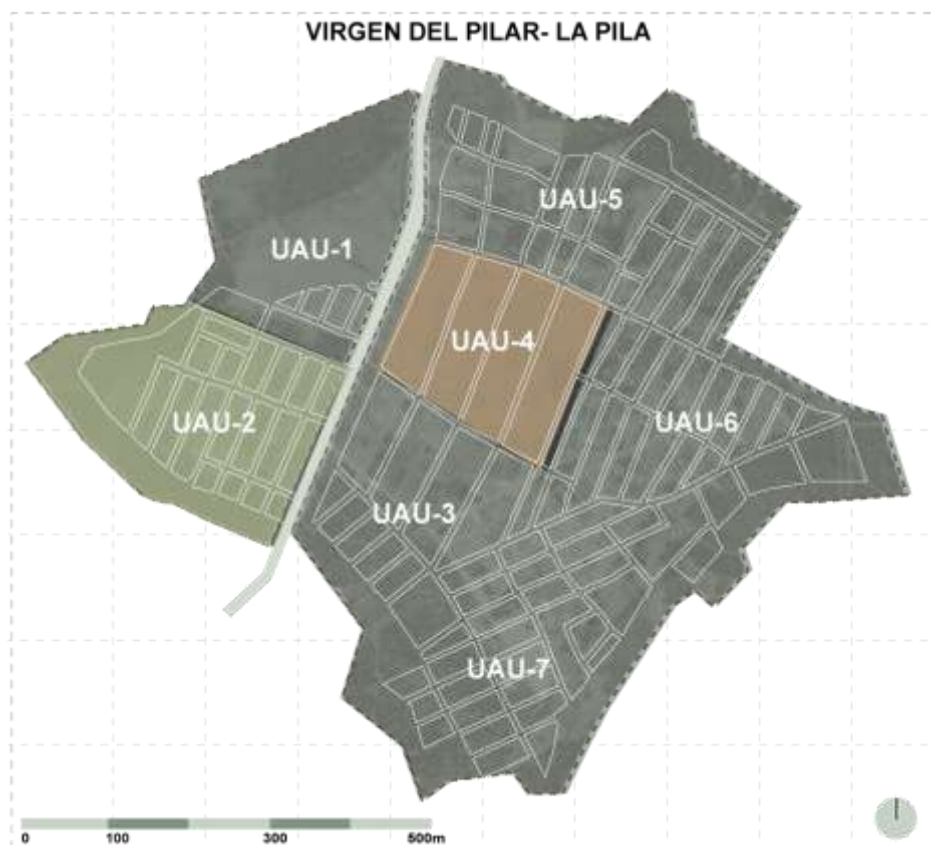
Numero de UAU	Fichas realizadas	Habitantes registrados	Lotes
4	32	25	86

Nota: Tabla de datos obtenidos de fichas aplicadas en campo al UAU de estudio. Elaboración: Autor

La Figura 10 presenta la localización espacial de las unidades piloto seleccionadas dentro del Polígono de Intervención Territorial, evidenciando su distribución estratégica para el desarrollo del diagnóstico detallado

Figura 11

UAU de estudio focalizado



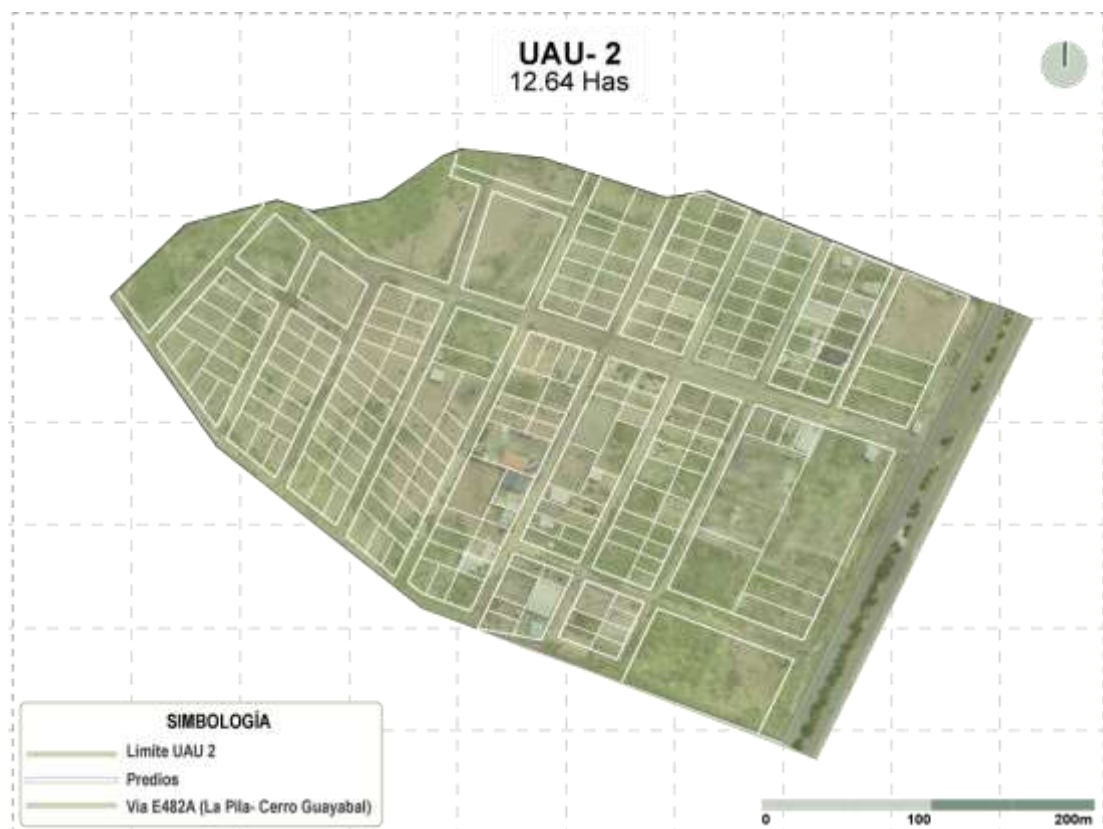
Nota: UAU focalizados para estudio de la investigación. Elaboración: Autor

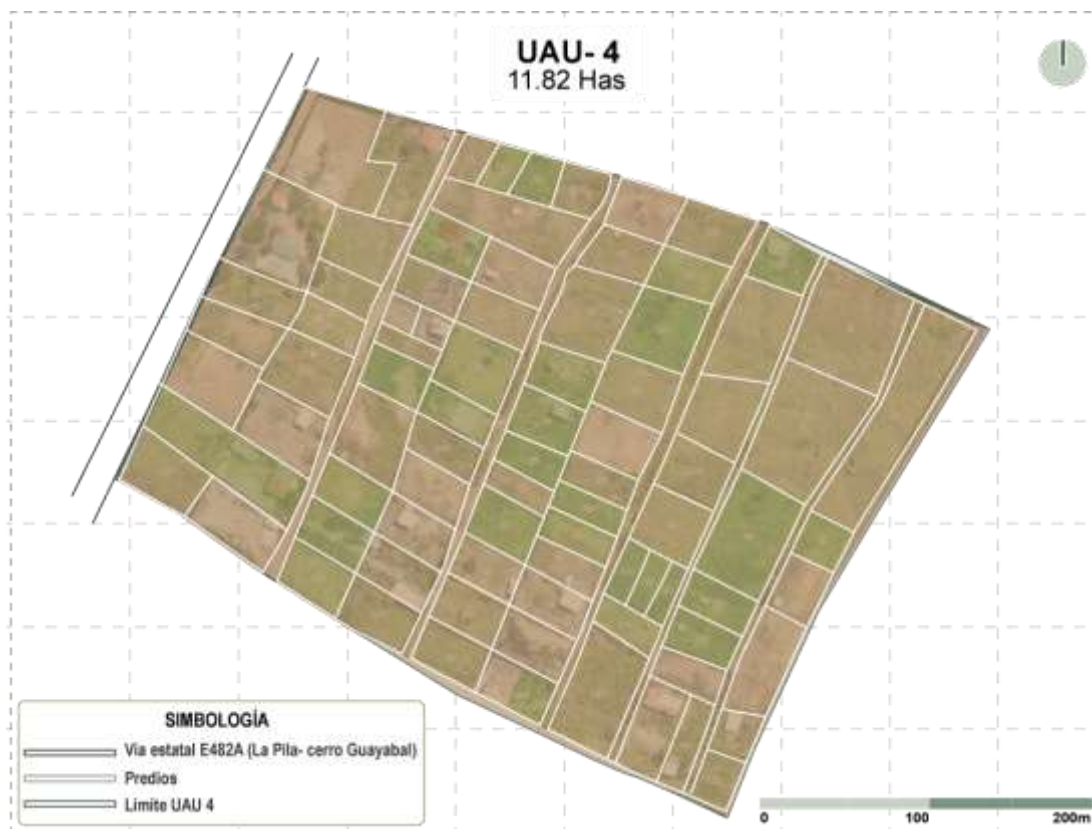
La localización de ambas unidades evidencia la existencia de condiciones territoriales diferenciadas dentro del asentamiento, aspecto que permitió comparar escenarios con distintos niveles de consolidación urbana y establecer criterios técnicos para la evaluación de los sistemas urbanos.

Con el fin de apreciar con mayor detalle las características físicas y urbanas de cada unidad piloto, la Figura 9 presenta la delimitación individual de la UAU 2 y la UAU 4, las cuales constituyen el ámbito específico donde se desarrolló el análisis detallado de la investigación.

Figura 12

UAU 2 y 4 de estudio





Nota: UAU focalizados para estudio de la investigación. Elaboración: Autor.

La selección de estas unidades permitió desarrollar un análisis comparativo entre diferentes condiciones territoriales presentes en el asentamiento, garantizando que los resultados obtenidos sean representativos para la formulación de lineamientos orientados a la planificación territorial del conjunto del Polígono de Intervención Territorial

5.1.2 Diagnóstico multiescalar del asentamiento de hecho Virgen del Pilar.

- **Evolución de la ocupación del suelo**

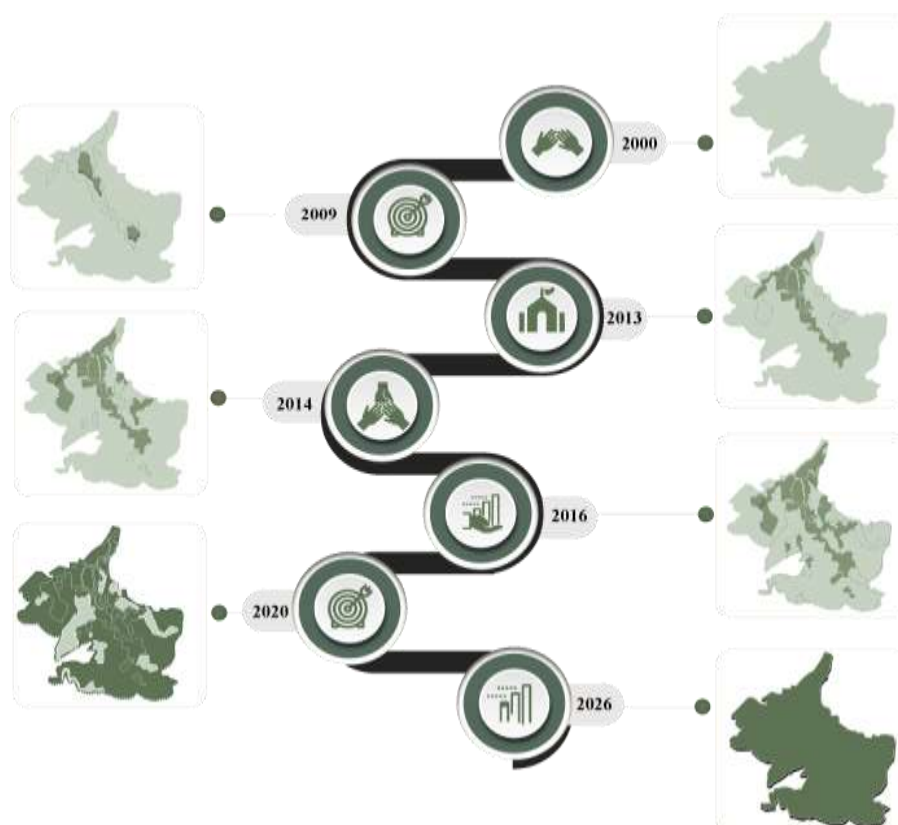
Con el propósito de comprender la evolución territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar, se analizó el proceso histórico de expansión urbana del cantón Montecristi mediante imágenes multitemporales, debido a la inexistencia de cartografía histórica desagregada para el área específica de

estudio. El análisis por periodo revela que en el año 2000 el territorio cantonal mantenía una estructura compacta, hacia los años 2009-2013 transición hacia una fase de descentralización donde el crecimiento urbano comienza a presionar los intersticios rurales adyacentes a las principales redes viales.

Para 2014-2016 y 2020 se muestra una consolidación de un modelo de urbanización extensiva sobre el territorio, es precisamente durante estos periodos de alta presión inmobiliaria e institucional sobre el suelo formal cuando se aceleran las dinámicas de adjudicación interna dentro de las tierras comunales de la periferia. Finalmente, para el 2026, se expone una saturación confirmando que el crecimiento informal periférico ha dejado de ser un fenómeno aislado para convertirse en un elemento estructural del sistema urbano cantonal.

Figura 13

Línea de tiempo de mancha urbana en Montecristi



Nota: Evolución de la expansión urbana del cantón Montecristi y consolidación territorial del asentamiento Virgen del Pilar.

- **Temperatura, humedad y precipitaciones**

Temperatura: El promedio anual en el sector está en un rango de 28°C a 31°C dependiendo los meses, ya que los meses calurosos van de enero- abril coincidente con el periodo de precipitaciones por invierno. Estas condiciones climáticas influyen directamente en el confort térmico, la selección de materiales constructivos y la planificación de espacios públicos dentro del asentamiento

Humedad: Comprende un período mayormente húmedo entre el 30 de septiembre al 28 de julio. La presencia prolongada de humedad también incide en el comportamiento de los materiales de construcción y en las condiciones sanitarias de las viviendas.

Precipitación: Las precipitaciones anuales van desde los 441ml a 480ml de lluvia por año. Durante los periodos de mayor precipitación se incrementa la vulnerabilidad de los sectores con vías sin pavimentar y sistemas de drenaje insuficientes

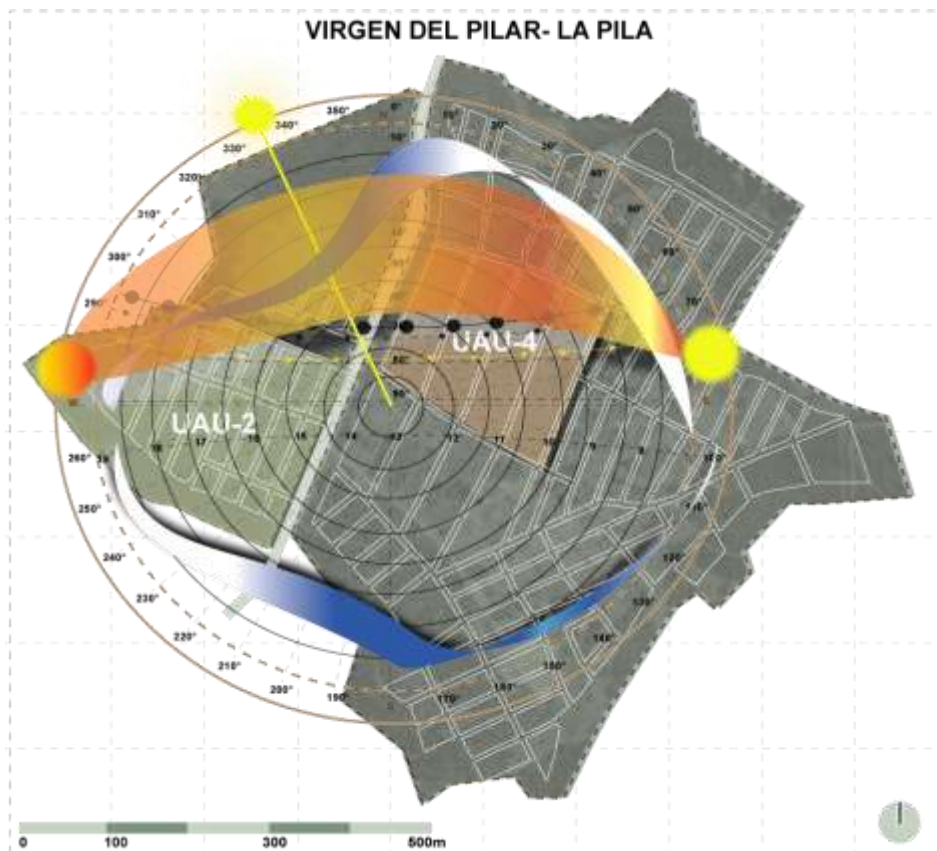
- **Asoleamiento y vientos**

Asoleamiento: La radiación solar es intensa la mayor parte del año a causa de la localización tropical del territorio, el impacto directo ocurre principalmente hacia el mediodía. Estas condiciones fueron consideradas para el análisis de la orientación urbana y la futura localización de equipamientos comunitarios

Vientos: Los vientos predominantes provienen del suroeste con intensidades moderadas. Sin embargo, en épocas de estiaje o temporada seca, propician el levantamiento de polvo en los suelos desprovistos de capa vegetal. La dirección predominante del viento constituye además un criterio para evaluar procesos de ventilación natural dentro del asentamiento.

Figura 14

Análisis de incidencia solar y vientos predominantes en UAU de estudio.



Nota: Asoleamientos y vientos predominantes en UAU 2-4. Elaboración: Autor

- **Contaminación**

En el marco de esta categorización vial, se consideró como foco de impactos la contaminación sonora provocada por la circulación vial en la Avenida 482A, arteria por la cual transitan dos rutas de transporte que enlazan directamente la localidad de La Pila con la vía Manta–Portoviejo, constituyendo el eje principal de movilidad y articulación de toda la Parroquia Virgen del Pilar. Respecto al impacto acústico en el sector, se ha identificado que esta misma arteria vial principal registra niveles significativos de ruido debido a la circulación constante de vehículos livianos y pesados, condicionada por un flujo vehicular alto y continuo. En consecuencia, estos elementos constituyen condicionantes territoriales que deberán ser considerados durante la formulación de lineamientos para planes parciales

Además, el asentamiento es atravesado por una línea de alta tensión. Esta línea crea campos electromagnéticos y genera una condición para el desarrollo urbano. La presencia de esta infraestructura representa una condicionante para la ocupación del suelo en su zona de seguridad y genera una percepción de riesgo entre la población. Por ello, debe ser vista como un factor de contaminación y una restricción en la planificación del territorio.

En la **UAU 2**, la principal fuente de contaminación es el impacto acústico generado por el tráfico constante en la vía principal que cruza la zona. Por allí pasan camiones de carga pesada, buses, motocicletas y vehículos livianos. Este flujo de vehículos produce altos niveles de ruido, especialmente durante las horas pico, y afecta a las viviendas cercanas a la carretera.

En la **UAU 4**, la contaminación acústica se concentra principalmente en la vía Guayabal, La Pila. El tránsito frecuente de vehículos pesados genera niveles altos de ruido. En contraste, las calles internas, en cambio, mantienen un ambiente acústico más favorable debido a la baja circulación de vehículos.

Figura 15

Categorización vial y la incidencia de contaminación por emisiones de ruidos y flujo de la línea de alta tensión



Nota: Vías y contaminación en UAU 2-4. Elaboración: Autor

5.1.3. Diagnóstico de los sistemas urbanos

El diagnóstico de los sistemas urbanos del asentamiento de hecho Virgen del Pilar se desarrolló mediante la evaluación de los componentes físicos, funcionales y ambientales presentes en las UAU piloto, considerando los criterios técnicos establecidos por la normativa nacional y los instrumentos de planificación territorial vigentes.

En este caso, el diagnóstico de los sistemas urbanos se desarrolló a partir de los criterios establecidos en la Resolución N° 0012-CTUGS-2022, que establece los parámetros técnicos para la planificación y la gestión del suelo urbano, de acuerdo con los instrumentos de planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD), por ejemplo, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS). La intervención de estos instrumentos permitió realizar un diagnóstico integral del asentamiento de hecho Virgen del Pilar, el cual sirvió de base para establecer el diagnóstico técnico que acompaña la formulación de los lineamientos y del proceso previo de regularización y legalización.

- **Configuración urbano- espacial**

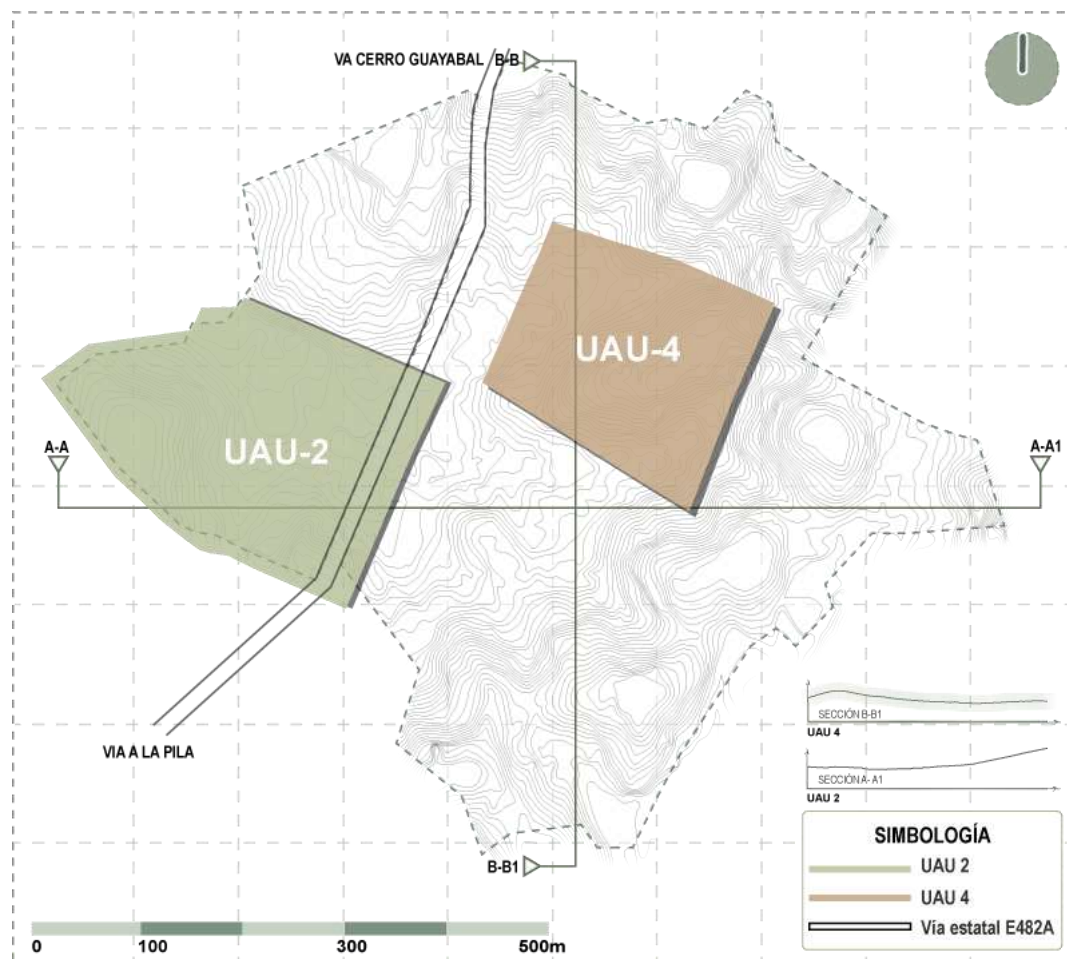
La morfología y el diseño vial del PIT Virgen del Pilar están determinados por la topografía del terreno. Para definir con precisión las pendientes del suelo, las cotas de nivel y el trazado de las redes de infraestructura, se cumplió el objetivo de realizar un levantamiento topográfico in situ. Esta medición directa en campo se ejecutó con los equipos técnicos y tecnológicos del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD). Los datos georreferenciados obtenidos con el GAD permitieron delimitar las áreas de expansión vacías, registrar las viviendas existentes y ajustar las pendientes de los colectores pluviales y sanitarios a la realidad física del suelo, consolidando la base cartográfica real para la subdivisión de las 7 Unidades de Actuación Urbana (UAU).

El área presenta una morfología suavemente ondulada, con niveles altimétricos que oscilan entre los 60 y 120 metros sobre el nivel del mar. Este territorio exhibe pendientes de carácter moderado que se clasifican dentro de un relieve colinado, configuración geomorfológica que facilita el escurrimiento superficial y minimiza el riesgo de inundaciones localizadas.

Estas condiciones permitieron definir la organización espacial del Polígono de Intervención Territorial y sustentar la delimitación de las siete Unidades de Actuación Urbanística

Figura 16

Topografía del suelo del asentamiento Virgen del Pilar

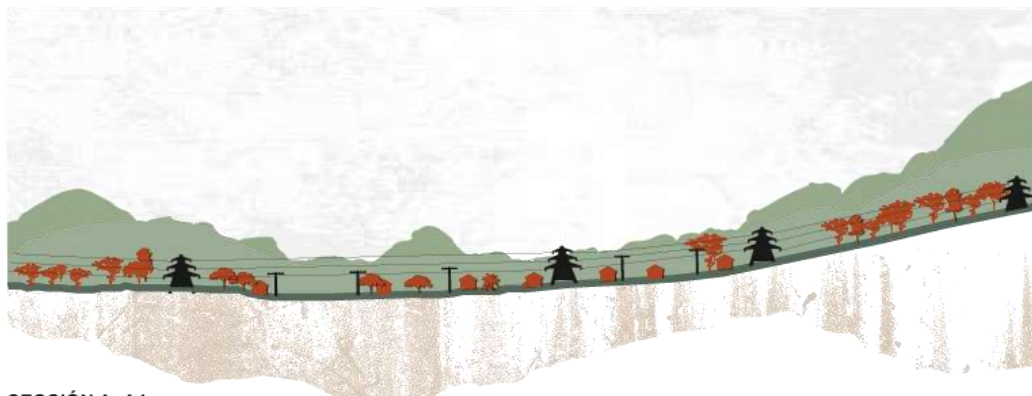


Nota: Caracterización topográfica. Elaboración: Autor

UAU 2: Presenta un relieve predominantemente plano con ligeras ondulaciones, lo que facilita la implantación de infraestructura urbana.

Figura 17

Sección A-A1/ UAU 2



SECCIÓN A- A1

Nota: Cortes topográficos del sector Virgen del Pilar sobre los UAU 2-4. Elaboración: Autor

UAU 4: Se caracteriza por pendientes suaves que descienden hacia el sur, siendo una condición favorable para la reducción de encharcamiento de aguas.

Figura 18

Sección B-B1/ UAU 4



SECCIÓN B-B1

Nota: Cortes topográficos del sector Virgen del Pilar sobre los UAU 2-4. Elaboración: Autor

- **Vías**

A pesar de ser un polígono de gran tamaño, posee solo una arteria principal denominada E482A que se encuentra asfaltada, este tramo funciona como fijo estructurante que permite el flujo continuo de conectividad externa hacia el centro de La Pila o dirigirse hacia cerro Guayabal para salir a la T donde se conecta hacia Manta- Portoviejo.

Internamente se divide en calles locales y colectoras las cuales permiten la movilidad dentro del polígono de estudio, las vías locales se encuentran lastradas y las colectoras no se encuentran con ningún tratamiento. Esta estructura vial condiciona los niveles de accesibilidad interna y constituye uno de los principales factores para la evaluación del sistema de movilidad del asentamiento

- ***Tipo I- Arteria principal***

Conecta el centro de La Pila con cerro Guayabal, donde se deriva una intersección que conecta hacia Manta o Portoviejo, se encuentra asfaltada, se compone de 8 carriles con una jardinera central como separación vial entre carriles de ida y regreso.

Figura 19

Calle principal E482A



Nota: Arteria principal del sector Virgen del Pilar. Fuente. Google imágenes

- **Tipo I- Vías locales y colectoras**

Refieren aquellas que permiten la movilidad dentro del polígono de estudio, las vías locales se encuentran lastradas mientras que las colectoras no presentan ningún tratamiento, estas se formaron de acuerdo a la lotización que se ha dado con el paso del tiempo.

Figura 20

Calle colectora dentro de los UAU de estudio



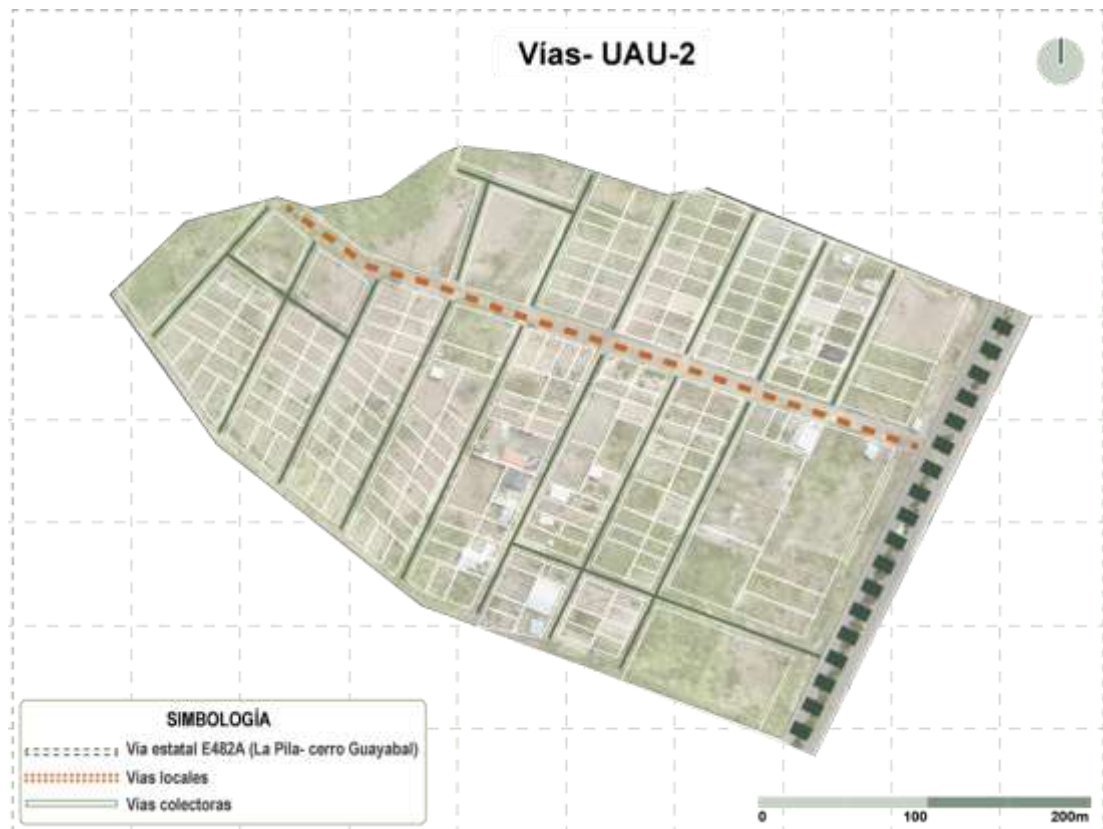
Nota: Vía colectora del sector Virgen del Pilar. Elaboración: Autor 2026

- **UAU 2**

La UAU 2 se caracteriza por una red vial interna compuesta a base de calles sin pavimento, lo que produce una limitación a la accesibilidad de determinados vehículos y peatones, ya que la red de la UAU 2 carece de un tratamiento vial adecuado, lo cual a su vez se traduce en problemas de transitabilidad, como puede ser en el caso de los episodios de lluvias que termina afectando la conexión entre las viviendas y la vía principal.

Figura 21

Caracterización vial en el UAU 2



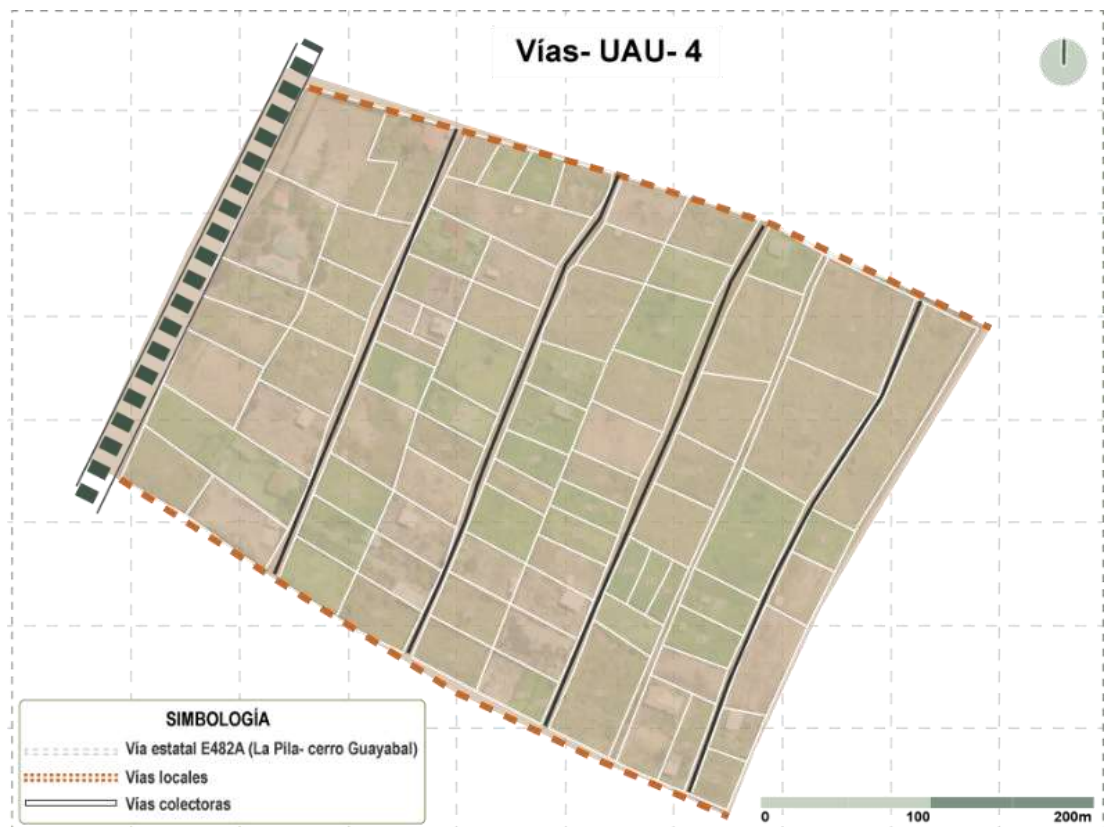
Nota: Caracterización de vías en el UAU 2. Elaboración: Autor

- **UAU 4**

En la UAU 4, tiene una red de vías internas que tampoco presentan pavimentación y corresponden a calles de tierra compactada a partir del paso de maquinaria. Su sección vial reducida dificulta el cruce simultáneo de dos vehículos, generando limitaciones operativas para la movilidad interna y para el acceso de vehículos de servicio y emergencia.

Figura 22

Categorización vial en el UAU 4



Nota: Caracterización de vías en el UAU 4. Elaboración: Autor

- **Uso de suelo**

Mediante observación, registro de información territorial y relacionada al ocupante según su predio y tenencia se identifica una estructura territorial con una alta predominancia de suelo vacante sin uso activo, frente a lotes cuyo uso corresponde a viviendas de tipo residencial pequeño vinculadas a estratos socioeconómicos bajos tanto en el UAU 2 como en el UAU 4. La distribución observada evidencia un proceso de ocupación aún incompleto, caracterizado por la coexistencia de áreas consolidadas y suelo vacante con potencial para futuras actuaciones de planificación.

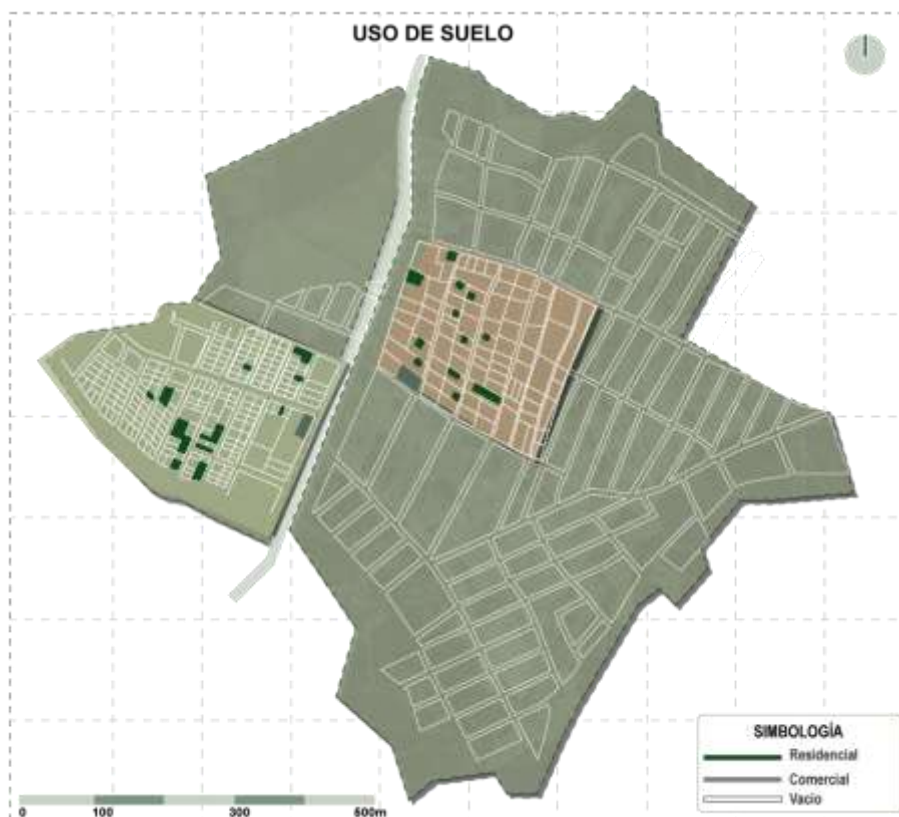
- **Área de UAU pilotos:**

UAU 2 = 12.65 Ha

UAU 4 = 11.82 Ha

Figura 23

Uso de suelo en los UAU 2-4



Nota: Suelo con/ sin uso destinado, con predominancia residencial. Elaboración: Autor

- **Análisis tendencias del valor del suelo**

En la comunidad Virgen del Pilar, parroquia rural La Pila, el valor del suelo ha ido en aumento gracias a su ubicación estratégica y cercanía a vías principales como la Vía a Guayaquil, así como al plan de expansión urbana del Plan Bicentenario. Hoy, los terrenos en La Pila se cotizan entre \$3,5 y \$3,9 por m², mientras que en Virgen del Pilar llegan hasta \$9,9 por m². Si el Municipio avanza en la legalización, dotación de servicios e infraestructura, estos valores podrían acercarse a los de zonas urbanas consolidadas, donde el precio alcanza los \$97 por m².

El comportamiento del mercado del suelo evidencia un potencial de valorización asociado a la consolidación de infraestructura y servicios urbanos.

- **Identificación de estructura predial**

UAU 2

La distribución de los terrenos sigue una ocupación progresiva con los lotes mayormente residenciales. El trazado urbano muestra una retícula ortogonal en formación con manzanas definidas y lotes de tamaño similar (12x20), lo que indica que hubo una planificación básica inicial.

Figura 24

Estructura predial UAU 2



Nota: Distribución de suelo según estructura predial. Elaboración: Autor

UAU 4

Tras la visita a territorio y la actualización del amanzanamiento en QGIS, se identificaron 6 manzanas con terrenos de tamaños similares, algunos moradores poseen dos lotes en un mismo predio. Las vías secundarias son estrechas y permiten el paso de un solo vehículo, mientras que las primarias, aunque más anchas, también presentan dificultades de circulación. En el UAU 4, la mayoría de predios tienen uso residencial, con la excepción de un taller de bloques. No existe infraestructura social ni equipamientos básicos, aunque se observa una tendencia de crecimiento, con varias viviendas en construcción que podrían impulsar el desarrollo local.

Figura 25

Estructura predial UAU 4



Nota: Distribución de suelo según estructura predial. Elaboración: Autor

La organización predial identificada constituye un insumo fundamental para la formulación de los lineamientos de planificación territorial.

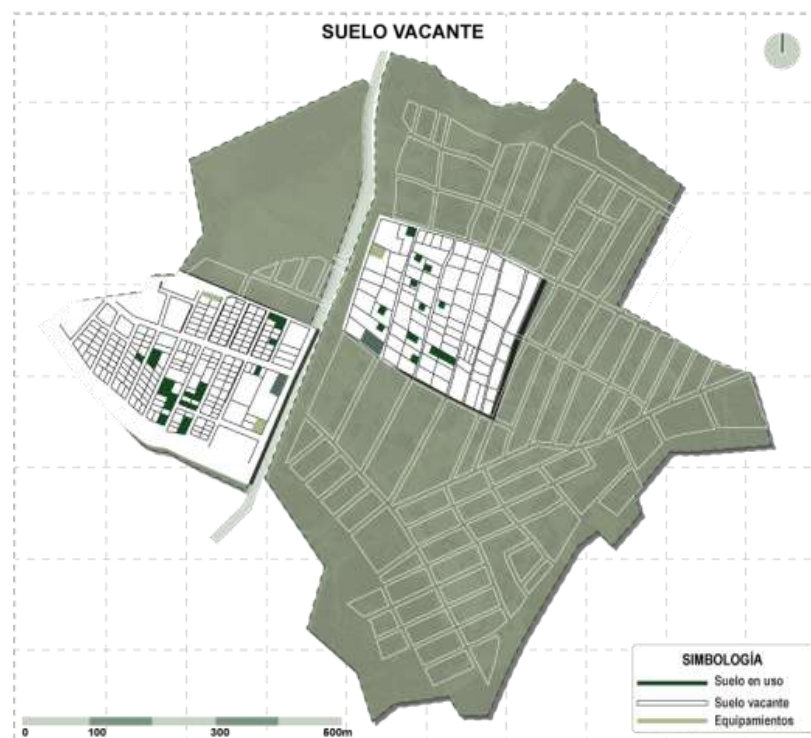
- **Delimitación de suelo público, suelos vacantes y previsión de equipamientos**

UAU 2: El sector presenta limitada infraestructura de servicios básicos y baja conectividad con el tejido urbano circundante, reforzando su condición de fragmentación espacial. La trama urbana muestra un patrón de parcelación regular, con potencial para la consolidación mediante la definición de ejes viales, densificación progresiva y distribución equilibrada de equipamientos.

UAU 4: En el levantamiento participativo y observación de campo, se identificaron áreas sin uso definido que presentan características de suelos vacantes, así como espacios que, por su ubicación y accesibilidad, podrían ser considerados suelos públicos. Estas áreas representan reservas territoriales estratégicas para la localización futura de infraestructura, equipamientos y espacios públicos, conforme a los resultados del diagnóstico.

Figura 26

Suelo vacante y en uso en los UAU 2-4



Nota: Distribución de suelo. Elaboración: Autor

- **Estudio de factibilidad de provisión de equipamientos en UAU 2-4**

Establece fases de ejecución vinculadas a la disponibilidad de recursos financieros del GAD Municipal y la coordinación interinstitucional con los entes responsables de cada componente.

Tabla 11

Provisión de equipamientos e infraestructura

Servicio	Situación actual	Recomendación técnica	Factibilidad	Tiempo estimado de ejecución
Agua potable	No disponible	Captación desde red	Media	8-12 meses
Alcantarillado	No disponible	Sistemas de pozos sépticos	Media	12-18 meses
Drenaje pluvial	No existe	Cunetas y canales	Alta	6 meses
Electricidad	Parcial	Expansión de postes	Alta	4 meses
Vialidad	Tierra compactada	Asfaltado y progresivo	Alta	12 meses
Gestión de residuos	Irregular	Coordinación con municipio	Alta	3 meses
Conectividad digital	No disponible	Instalación de antena o red	Media	6 meses
Equipamientos básicos	Inexistentes	Construcción modular	Media	18-24 meses

Nota: Provisión de equipamientos e infraestructura de acuerdo a fichas técnicas.

Elaboración: Autor

- **Caracterización de las edificaciones existentes en UAU piloto (UAU2 Y UAU 4).**

Con el propósito de conocer las condiciones físicas y constructivas del asentamiento, se realizó la caracterización de las edificaciones existentes en las UAU piloto, considerando aspectos relacionados con la materialidad predominante, el sistema estructural, el estado de conservación, el uso actual y la disponibilidad de servicios básicos. Este análisis permitió identificar las

tipologías constructivas presentes y evaluar su relación con las condiciones de habitabilidad del asentamiento.

- **Tipologías identificadas.**

1. Tipología I
2. Tipología II
3. Tipología III

- **Tipología I:** Compuestas de bloque, cubierta metálica, estructura de hormigón y tanque elevado como medio de reserva de agua por el déficit de dotación de agua potable que existe.
- **Tipología II:** Conformadas por ladrillo, cubierta de madera con zinc, estructura metálica y en temas de reserva de agua utilizan tachos de plástico.
- **Tipología III:** Se caracterizan por paredes de caña, estructura y cubierta de madera con zinc, así como la tipología anterior usan tachos de plástico para reserva de agua.

La zona analizada del UAU 2, presenta un patrón de carácter disperso con predominancia rural, la infraestructura es básica y se limita a edificaciones informales.

En el UAU 4 las condiciones constructivas son variadas, predomina procesos de autoconstrucción progresiva, se presentan dos tipologías las cuales también se definen de acuerdo a quienes las habitan como vivienda tradicional y vivienda vernácula.

- **Distribución de las tipologías en las UAU piloto**

- En la UAU 2 predominan las tipologías I, II y III.
- En la UAU 4 predominan las tipologías II y III.

Tabla 12

Caracterización técnica de las tipologías constructivas identificadas.

Tipología de edificaciones identificadas	
Elemento	Observación técnica
Materialidad predominante	Caña guadua, madera rústica y cubiertas de zinc en mal estado
Número de pisos	1 planta (estructura de baja altura, sin entresijos visibles)
Estado de conservación	Regular a malo. Presencia de materiales deteriorados y estructuras inestables
Tipo de fundación	Empírica (posible uso de estacas de madera sin anclaje técnico)
Uso actual	Residencial (probable vivienda de ocupación permanente o temporal)
Servicios básicos	Parcial o inexistente (no se evidencian conexiones visibles de agua potable o alcantarillado; presencia de postes eléctricos, pero sin acometidas domiciliarias observables)

Nota: Identificación de edificaciones existentes acuerdo a fichas técnicas. Elaboración: Autor

La caracterización de las edificaciones evidencia un predominio de sistemas constructivos tradicionales y de autoconstrucción progresiva, con diferencias en el grado de consolidación entre las UAU analizadas. Estos resultados permiten comprender las condiciones actuales de habitabilidad y constituyen un insumo para la evaluación de los sistemas urbanos y la formulación de lineamientos de planificación territorial.

- **Información de ocupación del predio y su tenencia por UAU de estudio**

UAU 2

La UAU 2 presenta un predominio de predios vacantes, reflejando un proceso Como parte del levantamiento predial desarrollado para la investigación, se

identificó y codificó cada uno de los lotes pertenecientes a la UAU 2, permitiendo determinar el nivel de ocupación y la distribución de los predios vacantes. El análisis evidenció que el 32,71 % de los lotes se encuentran ocupados y el 67,29 % permanecen vacantes.

Tabla 13

Caracterización de la ocupación y codificación predial de la UAU 2

UAU	Manzana	Código	Propietario
2	K	K16	Tejeffrey Henry Parrales Posligua
		K17	Leonor Anabelle Farfan Romero
		K16	Carlos Jacinto Gonzalo Choez
		K09	Alisson Pamela Lucas Pachay
		K22	Gabriel Francisco Ramírez Morales
	L	L10	Milton René Espinoza Lucas
		L11	Cedeño Barreto Carmen Soveida
		L17	Macías Guadamu Leandro Jimmy
		L06	Medranda Cobeña Julio Israel
		L10	Joel Hernan Vincas Cedeño
		L09	Joel Hernan Vincas Cedeño
		L11	Cedeño Barreto Carmen Soveida
		L12	Cedeño Barreto Carmen Soveida
	B	B09	Santos Vélez Margarita Ernestina
		B10	Santos Vélez Margarita Ernestina
	C	C05	David Hernesto Vera Vélez
		C03	Linares Alarcón Carina Auristela
		C16	Lucas Santana Vicente Pedro
		C11	Briones Cevallos Humberto Agustín
		C10	Briones Cevallos Humberto Agustín
		C09	Briones Cevallos Humberto Agustín
	F	F03	Jorde Dennys Alava Velásquez
	I	I10	Milton René Espinoza Lucas
		I17	Macías Guadamu Leandro Jimmy
	J	J04	Quiroz Ponce Karen Antonia
	K	K12	Lozada Castillo Jonathan Josue
	R	R03	Stephany Teresa Loor Constantine
		R01	Julissa Cecibel Loor Constantine
		R02	Cruz Monserrate Constantine Alvarado
		R04	Zoila Estrella Alvarado Chavez
	S	S16	Gabriel Francisco Ramírez Morales

Q	S05	Marco Miguel Mero Sánchez
	Q01	Azael Antenor Alvarado Chávez
	Q02	Cintia Elizabeth Briones Campos

Nota: Elaboración propia a partir del levantamiento predial, codificación de manzanas y certificados de posesión recopilados durante la investigación. Elaboración: Autor

UAU 4

El levantamiento predial efectuado en la UAU 4 permitió identificar la totalidad de los predios existentes y establecer su condición de ocupación. Los resultados muestran que el 37,21 % de los lotes se encuentran ocupados y el 62,79 % permanecen vacantes, evidenciando una importante disponibilidad de suelo para futuros procesos de planificación territorial.

Tabla 14

Caracterización de la ocupación y codificación predial de la UAU 4

UAU	Manzana	Código	Propietario
4	A	A6	Generaldo Anto Linvera Zambrano
		B2	Pisco Sánchez Apolonia Blanca
		B3	Máximo Daniel Falcones Pua
		B6	Mercedes Leonor Miele Zambrano
		B11	Víctor Manuel Muñoz Casa
	B	B13	Michael Steven García Giler
		B14	Mieles Macías Mayita Seneida
		B15	Jorge Paolo Alarcón Quiroz
		B18	Emma Cecilia Palma Delgado
		B19	Vega Rodríguez María Jajaira
	E	E4	Blanca Anaeliza Farfán Corrales
		E4	Wilter Enrique Ruiz Párraga
		E5	María Soledad Azua Campos
	F	F2	José Marcelo Lucas Mero
		C2	Wilson Fernando Minchala Barros
	C	C4	María Enedina Meza Vincas
		C5	Marcos Antonio Briones Zambrano
		C6	María Monserrate Chilán Sánchez
		C8	Belkis Geovanna Arteaga Pazmiño
		C9	Gisela Mabel Baque Lobos
		C13	Héctor Daniel Escobar Pazmiño
		C14	Lorgio Oswaldo Macías Palacios

D	C18	Lorgio Oswaldo Macías Palacios
	C19	Garcia Vera Audrey Marisol Del Carmen
	C24	Willy Rogerio Navarrete Mendoza
	C25	Willy Rogerio Navarrete Mendoza
	D1	Mercedes Leonor Miele Zambrano
	D6	Helen Juliet Echenique Medina
	D7	Eder Johan Farías García
	D8	Sergio Almagro Intriago García
	D9	Gonzalo Gerardo Pinos Parrales

Nota: Elaboración propia a partir del levantamiento predial, codificación de manzanas y certificados de posesión recopilados durante la investigación. Elaboración: Autor

5.1.4. Diagnóstico ambiental y físico- territorial

El análisis físico-ambiental del asentamiento permitió identificar las principales amenazas naturales que condicionan la ocupación del territorio y el desarrollo urbano del sector.

- **Amenazas naturales:**

Sismos: Varias de sus viviendas presentan afectaciones arraigadas del terremoto del 16^a. Esta condición constituye un criterio técnico que deberá considerarse en futuros procesos de planificación territorial y ocupación del suelo.

Inundaciones: Dado que el suelo presenta poca capacidad de filtración y el sector no cuenta con drenajes pluviales hace que durante épocas de lluvias exista acumulación de agua. Este escenario incrementa la vulnerabilidad física del asentamiento y condiciona la localización de futuras actuaciones territoriales.

Deslizamientos: Al presentar suelos franco arcillosos y pendientes moderadas genera el riesgo de deslizamientos moderados especialmente en zonas sin cobertura vegetal que aplaque esto.

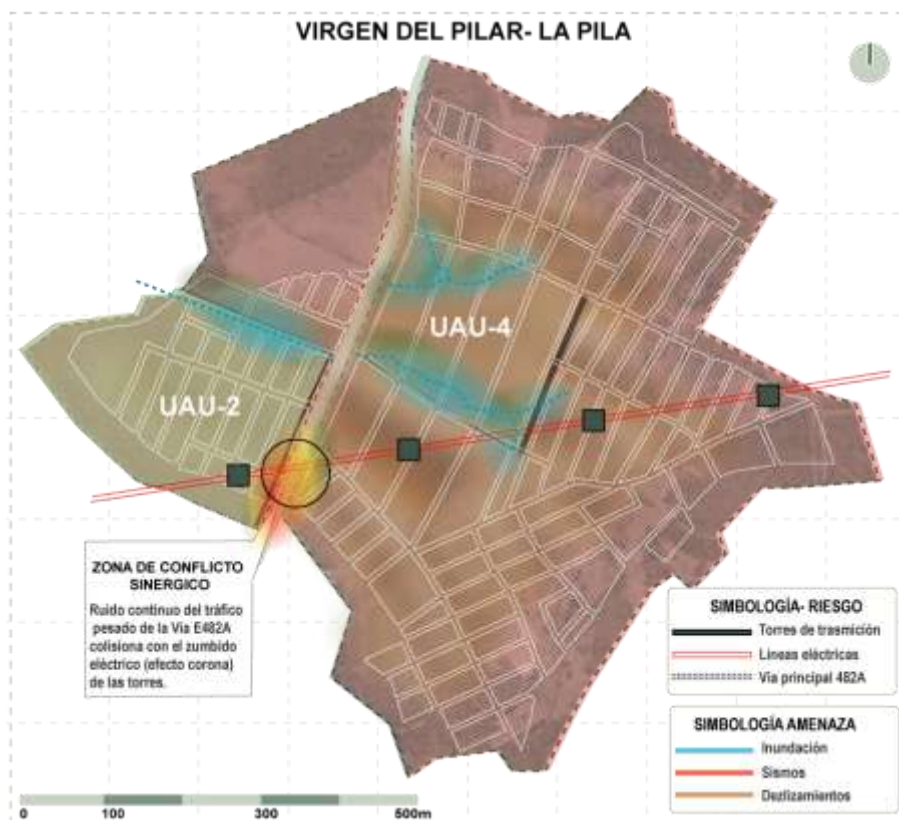
Erosión del suelo: Dada la rápida expansión junto con la práctica agrícola intensiva han provocado que en zonas con pendientes de consideración media se presenten estos factores de erosión.

- **Riesgos**

La presencia de torres de alta dentro del asentamiento, sumado a un patrón desordenado, ha propiciado que varias viviendas se ubiquen en la proximidad de esta infraestructura eléctrica. Exponiéndose a campos electromagnéticos y posibles descargas eléctricas ya que es una zona en la que se desconoce la regularización o restricción de construir en la cercanía de este equipamiento. En conjunto, las amenazas naturales identificadas constituyen condicionantes físico-territoriales que deberán ser consideradas en la formulación de los lineamientos para planes parciales y en futuras actuaciones de planificación territorial dentro del asentamiento.

Figura 27

Riesgos y amenazas en el PIT según los UAU 2-4 de estudio



Nota: Riesgos y amenazas analizadas. Elaboración: Autor

- **Flora y fauna**

El área de estudio se configura como un ecosistema intervenido con dinámicas mixtas de uso de suelo forestal y agrícola, complementado por la presencia de ganado vacuno destinado a la producción pecuaria local. Esta convivencia de actividades productivas genera un alto grado de interacción entre la vida silvestre remanente y las actividades humanas cotidianas.

Tabla 15

Flora

Nombre	Científico	Tipo de Vegetación	Uso	Estado de Conservación
Ceibo	Ceiba trichistandra	Árbol nativo	Sombra, ornamental, ecosistémico	Vulnerable en zonas urbanas
Laurel	Cordia alliodora	Árbol nativo	Maderable, sombra	Común
Guayacán	Tabebuia chrysantha	Árbol nativo	Ornamental, simbólico	Protegido
Algarrobo	Prosopis juliflora	Arbusto/Árbol nativo	Forrajero, recuperación de suelos	Abundante
Maleza tropical	Varias especies (gramíneas, arbustos)	Vegetación secundaria	Cobertura natural, competencia	Abundante
Palo Santo	Bursera graveolens	Árbol nativo	Aromático, medicinal	Protegido

Nota: Estructura forestal. Elaboración: Autor

Figura 28

Fauna



Nota: Estructura ecológica caracterizada por la coexistencia de otras especies. Elaboración: Autor

5.1.5. Evaluación de los Sistemas Urbanos (Infraestructura y servicios básicos).

La evaluación de los sistemas urbanos en las UAU piloto (UAU 2 y UAU 4) permitió identificar las condiciones actuales de la infraestructura y de los servicios básicos existentes, considerando la información obtenida mediante el levantamiento de campo y la observación directa. Este análisis constituye un insumo para el diagnóstico territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar.

- **Servicios básicos UAU 2**

Agua potable: La cobertura de agua potable según los usuarios está implementado recientemente, los habitantes mencionaron que este servicio también fue forma autónoma, compraron tuberías y solicitaron ayuda a la prefectura y cuentan con dos líneas de paso con baja presión y suministro intermitente, esto también puede ser por la ubicación en pendiente del UAU 2, debido a ello los usuarios utilizan bombas y reservorios para abastecerse del líquido vital. La cobertura identificada evidencia diferencias en el acceso

al servicio entre las UAU analizadas, constituyendo un aspecto relevante para el diagnóstico territorial.

Alcantarillado Sanitario: La cobertura de alcantarillado por su ubicación abastece a viviendas cercanas a la vía principal, en cuanto a las demás viviendas posteriores el servicio es inexistente, debido a esto el servicio es solicitado por la comunidad. Las condiciones observadas reflejan una cobertura limitada del sistema sanitario, aspecto que influye en las condiciones de habitabilidad del asentamiento

Energía Eléctrica: Se identifica que el acceso a este servicio, presenta mayor suministro en la vía principal y ciertos accesos de vías locales, varios habitantes han optado por conexiones irregulares para el suministro de energía en sus hogares. Aunque el servicio presenta cobertura en gran parte del área de estudio, se identifican diferencias en su distribución entre las UAU piloto.

Recolección de residuos sólidos: La recolección de desechos se concentra en un solo punto en la vía principal donde llega el carro recolector. La prestación del servicio presenta condiciones diferenciadas que inciden en la gestión ambiental del asentamiento.

Equipamientos: La distribución de los equipamientos existentes evidencia una cobertura limitada para atender las necesidades actuales de la población del asentamiento.

Figura 29

Infraestructura y servicios básicos existente en el UAU 2



Nota: Cobertura de sistemas urbanos (servicios básicos) en UAU 2. Elaboración: Autor

- **Servicios básicos UAU 4**

Agua potable: La tubería madre solo pasa por la vía principal, de ahí se han derivado del costado del UAU redes secundarias que han permitido que los habitantes improvisen con medios propios la conexión a la red de agua potable. Las condiciones observadas evidencian una cobertura parcial del servicio, determinada por la infraestructura existente y la ubicación de la red de distribución dentro de la UAU 4.

Alcantarillado Sanitario: La cobertura de alcantarillado por su ubicación abastece a la vía principal, algunos habitantes cuentan con este servicio, pero por conexiones con medios propios. Las condiciones observadas reflejan una cobertura limitada del sistema sanitario, aspecto que influye en las condiciones de habitabilidad de esta unidad de análisis.

Energía Electricidad solidos: La cobertura es parcial; únicamente ciertos sectores mantienen conexión con la red principal, mientras que la mayoría de los habitantes ha realizado conexiones improvisadas para acceder al servicio. Aunque existe suministro eléctrico en gran parte del área de

estudio, se identifican diferencias en la cobertura y distribución del servicio dentro de la UAU 4.

Recolección de residuos: El servicio se concentra únicamente en la avenida principal, situación que obliga a algunos habitantes a quemar los residuos en sus patios o, en ocasiones, depositarlos en la vía principal. La prestación del servicio presenta una cobertura limitada, condición que incide en la gestión ambiental de la UAU 4.

Equipamiento: La dotación y distribución de equipamientos en la UAU 4 es inexistente, debido a que corresponde a un sector con escasa consolidación urbana y predominio de lotes vacantes. Los equipamientos más cercanos se localizan en el centro de la parroquia La Pila, aproximadamente a 2,6 km del área de estudio. La ausencia de equipamientos dentro de la UAU evidencia una cobertura insuficiente para atender las necesidades básicas de la población, situación que condiciona el acceso a servicios comunitarios y equipamientos urbanos.

Figura 30

Infraestructura y servicios básicos existentes en el UAU 4



Nota: Cobertura de sistemas urbanos (servicios básicos) en UAU 4. Elaboración: Autor

Figura 31

Equipamientos



Nota: Equipamientos encontrados. Elaboración: Autor

5.1.6. Situación socioeconómica

Con base en la información contenida en el Plan Bicentenario de Montecristi, la parroquia La Pila presenta una realidad socioeconómica caracterizada por limitaciones estructurales que se reflejan en la persistencia de necesidades básicas insatisfechas y en una economía local sustentada principalmente en actividades agrícolas de pequeña escala, las cuales son condiciones que constituyen el contexto territorial en el que se desarrolla el asentamiento de hecho Virgen del Pilar.

Estas condiciones son respaldadas por la información oficial del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2022), la cual evidencia que la población rural de la parroquia La Pila registra un índice de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) del 100 %, reflejando un déficit estructural en el acceso a infraestructura habitacional y servicios básicos.

Cuadro de síntesis del diagnóstico

La Tabla 16 de síntesis, integra las principales problemáticas identificadas durante el diagnóstico multiescalar, estableciendo la relación entre sus causas y efectos como base técnica para la formulación de los lineamientos para planes parciales propuestos en la investigación.

Tabla 16

Cuadro de síntesis del diagnóstico

Problema identificado	Causa	Efecto
Amenazas naturales	Condiciones físico-naturales del terreno (pendientes y procesos de erosión).	Condicionan la ocupación del suelo y aumentan la susceptibilidad a procesos de inestabilidad del terreno.
Déficit de servicios básicos	Cobertura limitada de infraestructura y ausencia de planificación territorial.	Limitaciones en las condiciones de habitabilidad y funcionamiento de los sistemas urbanos.
Falta de equipamientos	Crecimiento espontáneo del asentamiento y ausencia de planificación urbana.	Acceso limitado de la población a servicios comunitarios y equipamientos urbanos.
Limitaciones en la gestión territorial del suelo	Vacíos normativos e institucionales relacionados con la tenencia comunal del suelo.	Dificultan la planificación ordenada del territorio y la implementación de instrumentos de gestión territorial.

Nota: Tabla de síntesis del diagnóstico de la investigación. Elaboración: Autor

5.1.7. FODA

Fortalezas

- Organización territorial mediante manzanas y predios identificables.
- Terrenos disponibles para futuros proyectos
- Preservación de vegetación nativa
- Identidad cultural artesanal destacada.
- Existencia de una casa comunal como espacio de organización.

Oportunidades

- Posibilidad de planificar ordenadamente desde una etapa temprana.
- Proyectos futuros para servicios básicos.
- Espacios naturales aprovechables como áreas verdes.
- Potencial para desarrollo productivo y comunitario.
- Apoyo comunal que favorece la organización del territorio.

Debilidades

- Tenencia informal del suelo sin legalización.
- Falta de servicios básicos e infraestructura urbana.
- Calles en mal estado y sin drenaje.
- Baja conectividad tecnológica.
- Alta proporción de terrenos sin uso o en abandono.

Amenazas

- Exposición a riesgos naturales (inundaciones, sismos, deslizamientos).
- Contaminación por falta de manejo de residuos.
- Ocupación desordenada sin control urbano.
- Crecimiento urbano sin planificación que puede empeorar las condiciones actuales.

5.2. Presentación de resultados y discusión

El presente apartado expone los principales resultados obtenidos a partir del diagnóstico multiescalar desarrollado en el asentamiento de hecho Virgen del Pilar. La información integra el análisis territorial, urbano, normativo y socioespacial mediante indicadores cuantitativos, observaciones de campo y criterios técnicos, permitiendo interpretar las condiciones actuales del asentamiento y fundamentar la formulación de lineamientos para planes parciales como instrumento de planificación territorial acorde con las características del área de estudio.

Figura 32

Distribución del suelo ocupado y suelo vacante en las UAU piloto.



Nota: Distribución del suelo ocupado, suelo vacante y equipamientos existentes en las UAU 2 y 4. Elaboración: Autor.

5.2.1 Resultados de las proyecciones territoriales derivadas del diagnóstico multiescalar.

Las proyecciones territoriales se elaboraron tomando como línea base la información obtenida mediante las fichas de caracterización levantadas durante el trabajo de campo, las cuales permitieron determinar la población actual y las características del asentamiento de hecho Virgen del Pilar. Para estimar el crecimiento poblacional, se aplicó la tasa de crecimiento correspondiente al último Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), considerando el ámbito rural de la parroquia La Pila, por constituir la referencia demográfica oficial más representativa para el contexto territorial donde se localiza el asentamiento.

La integración de la información primaria obtenida en campo con la tasa oficial de crecimiento permitió proyectar la evolución de la población bajo un criterio metodológico consistente, utilizando como base las condiciones reales identificadas en el área de estudio y una referencia demográfica oficial para estimar su comportamiento futuro.

Con base en estas proyecciones y de acuerdo con los parámetros técnicos establecidos en las Resoluciones Nro. 006-CTUGS-2020, 0010-CTUGS-2020, 0011-CTUGS-2020 y 0012-CTUGS-2022, se desarrollaron las proyecciones de población, ocupación y requerimientos de dotación de equipamientos para las Unidades de Actuación Urbana (UAU) piloto. Estos resultados permiten estimar la capacidad de crecimiento del asentamiento y constituyen la base técnica para el dimensionamiento de los sistemas urbanos y la formulación de los lineamientos de planificación e integración urbana propuestos.

- **Proyección de población y equipamiento - UAU 2**

Para establecer el estado de consolidación, se calcula el porcentaje de ocupación actual mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Porcentaje de ocupación} = \frac{\text{Área ocupada}}{\text{Área total}} \times 100$$

Donde:

- Área Ocupada: Superficie construida actual es de 0.26 Ha
- Área Total: Extensión total del UAU 2 es de 12.65 Ha

$$\text{Porcentaje de ocupación} = \frac{0.26}{12.65} \times 100 = 2.05 \%$$

Corresponde a un 2.05% de ocupación, valor que demuestra técnicamente que el sector cuenta con un 97.95 % de suelo libre, catalogándose como una zona no consolidada apta para el desarrollo urbanístico.

Obtener datos relacionados a la proyección el análisis de ocupación constituye un eje fundamental para la planificación urbana y el ordenamiento territorial, por ello el cálculo se realiza bajo los lineamientos normativos vigentes de la Resolución Nro. 0005-CTUGS-2020 mediante la fórmula:

$$\text{Densidad poblacional bruta} = \frac{\text{Número de habitantes}}{\text{Superficie del área}}$$

$$DP = \frac{NH}{SA}$$

Donde:

- **DP**= Densidad poblacional bruta
- **NH**= Número de habitantes
- **SA**= Superficie del área

Para la determinación del NH, se aplica la constante técnica de 2.7hab/ vivienda dictaminada para este sector.

- **Población estimada actual**

Densidad poblacional:

- *Cálculo de densidad poblacional bruta:*

$$DP = \frac{NH}{SA} = \frac{35 \text{ Hab.}}{12.65 \text{ Ha}} = 2.7 \text{ Hab./Ha}$$

Corroboración población actual de acuerdo a densidad:

- *Cálculo de habitantes:* 13 viviendas en UAU 2 x 2.7 Hab/ vivienda

$$\text{Hab.} = 13 \text{ vivienda} \times 2.7 \text{ Hab/ vivienda} = \mathbf{35 \text{ Hab. Aprox.}}$$

- **Población estimada a futuro (20 años)**

Población con proyección a 20 años:

- **Pf**= Población futura
- **Po**= Población actual
- **r**= Tasa de crecimiento anual (INEC)
- **t**= Periodo de años a futuro

$$Pf = Po \times (1 + r)^t$$

$$Pf = 35 \times (1 + 0.0192)^{20}$$

$$Pf = 35 \times (0.0192)^{20}$$

$$Pf = 35 \times 1.4623 = 51.18 = \mathbf{51 \text{ Hab. Aprox.}}$$

Proyección de viviendas:

- **PF**= Población proyectada

- **DP=** Habitantes por vivienda

$$\text{Viviendas proyectadas} = \frac{PF}{DP} = \frac{51 \text{ Hab.}}{2.7 \text{ hab/viv.}} = 18.88 = 19 \text{ viviendas}$$

Corroboración de habitantes a proyección de 20 años:

- *Cálculo de habitantes a futuro:* 19 viviendas proyectadas en UAU 2 x 2.7hab/ vivienda

$$\text{Hab.} = 19 \text{ vivienda} \times 2.7 \text{ Hab/ vivienda} = 51.3 = 51 \text{ Hab.}$$

- *Cálculo de densidad poblacional bruta a futuro:*

NH= Número de habitantes

SA= Superficie del área

$$DP = \frac{NH}{SA} = \frac{51 \text{ Hab.}}{12.65 \text{ Ha}} = 4.03 \text{ Hab./Ha}$$

Con proyección a 20 años la densidad poblacional pasara de 2.7 a 4.03 Hab. /Ha, que considera el aprovechamiento del suelo disponible conforme a los parámetros urbanísticos establecidos en la normativa vigente, constituyendo el escenario de referencia para el dimensionamiento de los sistemas urbanos propuestos sin saturar la capacidad portante del UAU.

- **Equipamiento**

Tabla 17

Equipamiento UAU 2

Oficinas	448.47 m2
Canchas	995.56 m2
Total	1444.03 m2

Nota: Espacio disponible de ocupación de equipamientos en UAU 2. Elaboración: Autor

Calculamos equipamiento por habitante donde:

Total área por equipamiento: **TAE**

Total de población estimada a futuro: **TPF**

$$Equip./ Hab. = \frac{TAE}{TPF} = \frac{1444.03 m^2}{51 Hab.} = 28.31 m^2/hab.$$

La cantidad de espacio disponible por persona para equipamientos es de 28.31 m²/hab., estos pueden ser, áreas recreativas, educativas o de salud, lo que se convierte en un indicador de calidad urbana y accesibilidad a servicios para los residentes.

- **Proyección de población y equipamiento - UAU 4**

Para establecer el estado de consolidación se repite el proceso del UAU anterior, se calcula el porcentaje de ocupación actual mediante la siguiente ecuación:

$$Porcentaje de ocupación = \frac{\text{Área ocupada}}{\text{Área total}} \times 100$$

Donde:

- Área Ocupada: Superficie construida actual es de 11351750 m² que equivale a 11.35 Ha
- Área Total: Extensión total del UAU 4 es de 11.82 Ha

$$Porcentaje de ocupación = \frac{11.35}{11.82} \times 100 = 96.02 \%$$

El cálculo del porcentaje de ocupación arroja un resultado del 96.02%, lo cual demuestra técnicamente que el sector se cataloga como una zona altamente consolidada, contando únicamente con un 3.98% de suelo libre para expansiones futuras, lo que significa que el crecimiento futuro no puede ser horizontal, sino que debe gestionarse bajo modelos de densificación vertical.

Para obtener datos relacionados a la proyección el análisis de ocupación el cálculo se realiza bajo los lineamientos normativos vigentes de la Resolución Nro. 0005-CTUGS-2020 mediante la fórmula:

$$\text{Densidad poblacional bruta} = \frac{\text{Número de habitantes}}{\text{Superficie del área}}$$

$$DP = \frac{NH}{SA}$$

Donde:

- **DP**= Densidad poblacional bruta
- **NH**= Número de habitantes
- **SA**= Superficie del área

Para la determinación del NH, se aplica la constante técnica de 2.7hab/ vivienda dictaminada para este sector.

- **Población estimada actual**

Densidad poblacional:

- *Cálculo de densidad poblacional bruta:*

$$DP = \frac{NH}{SA} = \frac{32 \text{ Hab.}}{11.82 \text{ Ha}} = 2.7 \text{ Hab./Ha}$$

- **Población estimada a futuro (20 años)**

Población con proyección a 20 años:

- **Pf**= Población futura
- **Po**= Población actual
- **r**= Tasa de crecimiento anual (INEC)
- **t**= Periodo de años a futuro

$$Pf = Po \times (1 + r)^t$$

$$Pf = 32 \times (1 + 0.0192)^{20}$$

$$Pf = 32 \times (0.0192)^{20}$$

$$Pf = 32 \times 1.4623 = 46.79 = \mathbf{47 \text{ Hab. Aprox.}}$$

Proyección de viviendas:

- **PF**= Población proyectada
- **DP**= Habitantes por vivienda

$$\text{Viviendas proyectadas} = \frac{PF}{DP} = \frac{47 \text{ Hab.}}{2.7 \text{ hab/viv.}} = \mathbf{17.40 = 17 \text{ viviendas}}$$

Corroboración de habitantes a proyección de 20 años:

- *Cálculo de habitantes a futuro:* 17 viviendas proyectadas en UAU 4 x 2.7hab/ vivienda

$$\text{Hab.} = 17 \text{ viviendas} \times 2.7 \text{ Hab/ vivienda} = \mathbf{45.9 = 46 \text{ Hab.}}$$

- *Cálculo de densidad poblacional bruta a futuro:*

NH= Número de habitantes

SA= Superficie del área

$$DP = \frac{NH}{SA} = \frac{46 \text{ Hab.}}{11.82 \text{ Ha}} = \mathbf{25.27 \text{ Hab./Ha}}$$

Bajo los lineamientos de la Resolución Nro. 0005-CTUGS-2020 y aplicando el factor técnico unificado de 2.7 Hab/vivienda, la población actual se sincera en 32 habitantes y la futura en 318 habitantes, lo que establece un

aprovechamiento eficiente y óptimo del suelo consolidado, manteniéndose dentro de los rangos de sostenibilidad urbana sin saturar el territorio.

Equipamiento

Tabla 18

Equipamiento UAU 4

Oficinas	448.47 m ²
Canchas	995.56 m²
Total	1444.03 m²

Nota: Espacio disponible de ocupación en UAU 4. Elaboración: Autor

Calculamos equipamiento por habitante donde:

TAE: Total área por equipamiento

TPF: Total de población estimada a futuro

$$Equip. \frac{m^2}{Hab.} = \frac{TA}{TPF} = \frac{1444.03 m^2}{46 Hab.} = 31.39 \text{ m}^2/hab.$$

La cantidad de espacio disponible por persona para equipamientos es de 31.39 m²/ Hab lo que puede considerarse para el aprovechamiento de áreas recreativas, educativas o de salud.

La particularidad del caso estudiado radica en que la ocupación se genera sobre una estructura intersticial de propiedad colectiva. Esto valida lo expuesto por Jaramillo (2009), demostrando que la ausencia de una clasificación formal del suelo urbano por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) propicia la proliferación de un mercado informal interno que simula condiciones urbanas en entornos morfológicamente desregulados.

5.2.2 Resultado de la evaluación y proyección de los sistemas urbanos

La evaluación y proyección de los sistemas urbanos se desarrolló en las UAU piloto (UAU 2 y UAU 4), considerando los componentes que estructuran el funcionamiento territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar. Con base en los resultados del diagnóstico multiescalar y en los parámetros técnicos establecidos en las Resoluciones del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS) mediante insumos dados por gobierno municipal

(formato base de fichas de población, tamaño de muestra, número de fichas prediales, encuestas, entrevistas), se realizó el dimensionamiento de los requerimientos de equipamientos, conectividad, áreas verdes e infraestructura básica, generando criterios técnicos que sustentan la formulación de los lineamientos para planes parciales propuestos en la presente investigación.

Los índices de equipamiento obtenidos en ambas Unidades de Actuación Urbanística resultan elevados en comparación con los parámetros mínimos convencionales. Este comportamiento responde directamente a la baja densidad demográfica de la zona en sus fases de diseño y proyección. Lejos de representar un desequilibrio, este superávit plantea una sobredotación estratégica y previsor del suelo, asegurando áreas óptimas de esparcimiento que garantizan la calidad de vida de los habitantes actuales y absorben futuras demandas de consolidación urbana en el sector.

- **Proyección conectividad vial y áreas verdes - UAU 2**

Áreas verdes

Para cumplir con el estándar urbanístico de 9 m² de área verde por habitante como lo exige la norma INEC y la Organización mundial para la salud (OMS) para garantizar la habitabilidad, el cálculo debe regirse a la siguiente fórmula donde:

- **PP:** Población proyectada = 51 habitantes
- **DN:** Dotación normativa = 9 m² de área verde por habitante (CTUGS)

$$AVR = PP * DN$$

$$\text{Área verde requerida} = 51 \text{ hab} * 9\text{m}^2/\text{Hab.} = 459 \text{ m}^2$$

- **AVR:** Área verde requerida: **459 m²**

El área verde proyectada para la UAU 2 se determinó aplicando los parámetros técnicos establecidos por la OMS y el INEC, este resultado permite verificar que se requiere una superficie total destinada a espacios verdes de 459 m² mismo que puede ir reduciendo según la tendencia de crecimiento.

Conectividad vial

Longitud de la red vial considerada para intervención: 3 537.36 m, equivalente a 3.54 km

La longitud obtenida corresponde a la red vial considerada para su acondicionamiento dentro de la UAU 2. Este resultado permite definir los tramos prioritarios de intervención y establecer criterios de accesibilidad, articulación interna y conexión con los servicios urbanos proyectados.

Figura 33

Proyección de conectividad vial y áreas verdes



Nota: Trazado de la conectividad vial y distribución de las áreas verdes proyectadas en la UAU 2. Elaboración: Autor

Servicios

- Hidrosanitarios: 100%
- Eléctricos: 100%

Estimación porcentual de los servicios en el área determinada.

- **Proyección conectividad y áreas verdes - UAU 4**

Áreas verdes

En consecuencia, con el UAU 2 analizado con anterioridad, este cálculo debe regirse a la siguiente fórmula donde:

- **PP:** Población proyectada = 47 habitantes
- **DN:** Dotación normativa = 9 m² de área verde por habitante (CTUGS)

$$AVR = PP * DN$$

$$\text{Área verde requerida} = 47 \text{ hab} * 9 \text{ m}^2 / \text{Hab.} = 423 \text{ m}^2$$

- **AVR:** Área verde requerida: **423 m²**

Al aplicar el estándar normativo de 9 m² por habitante dictaminado por la OMS y el INEC, se determina que el proyecto requiere una superficie definitiva de 423 m² destinados exclusivamente a espacios verdes y recreativos. Esta dotación garantiza el estricto cumplimiento de los indicadores de habitabilidad, suficiencia de infraestructura y calidad ambiental urbana exigidos para la consolidación de la UAU 4.

Conectividad vial

- **Longitud de vía tratada:** 250 m
- **Longitud de vía de segundo orden:** 2800 m

Longitud de la red vial considerada para intervención: 3 537.36 m, equivalente a 3.54 km.

La longitud de la red vial proyectada permite establecer los tramos prioritarios para la conectividad interna de la UAU 4 y su articulación con la estructura vial existente. Este resultado constituye un criterio técnico para orientar la accesibilidad y la futura organización de la movilidad dentro del área de estudio.

Figura 34

Proyección de dotación de conectividad vial y áreas verdes en la UAU 4.



Nota: Trazado de la conectividad vial y distribución de las áreas verdes proyectadas en la UAU 4. Elaboración: Autor

Servicios

Cobertura proyectada de servicios básicos

- Hidrosanitarios: 100%
- Eléctricos: 100%

La cobertura proyectada de los servicios básicos se estimó conforme a los parámetros técnicos establecidos para la planificación de la UAU 2, considerando el escenario de ocupación previsto y el dimensionamiento de la infraestructura urbana.

- **Proyección de infraestructura básica - UAU 2**

Dotación de agua potable

UAU 2: La dotación proyectada de agua potable se estableció considerando la demanda estimada de la población futura y los parámetros técnicos definidos por las Resoluciones del CTUGS. La proyección considera el dimensionamiento de una red de distribución que permita garantizar el abastecimiento de agua potable y el adecuado funcionamiento del sistema urbano dentro del escenario de planificación previsto. Este resultado constituye un criterio técnico para orientar la planificación de la infraestructura de abastecimiento dentro de los lineamientos para planes parciales propuestos en la investigación.

Figura 35

Proyección de la red de distribución de agua potable en la UAU 2

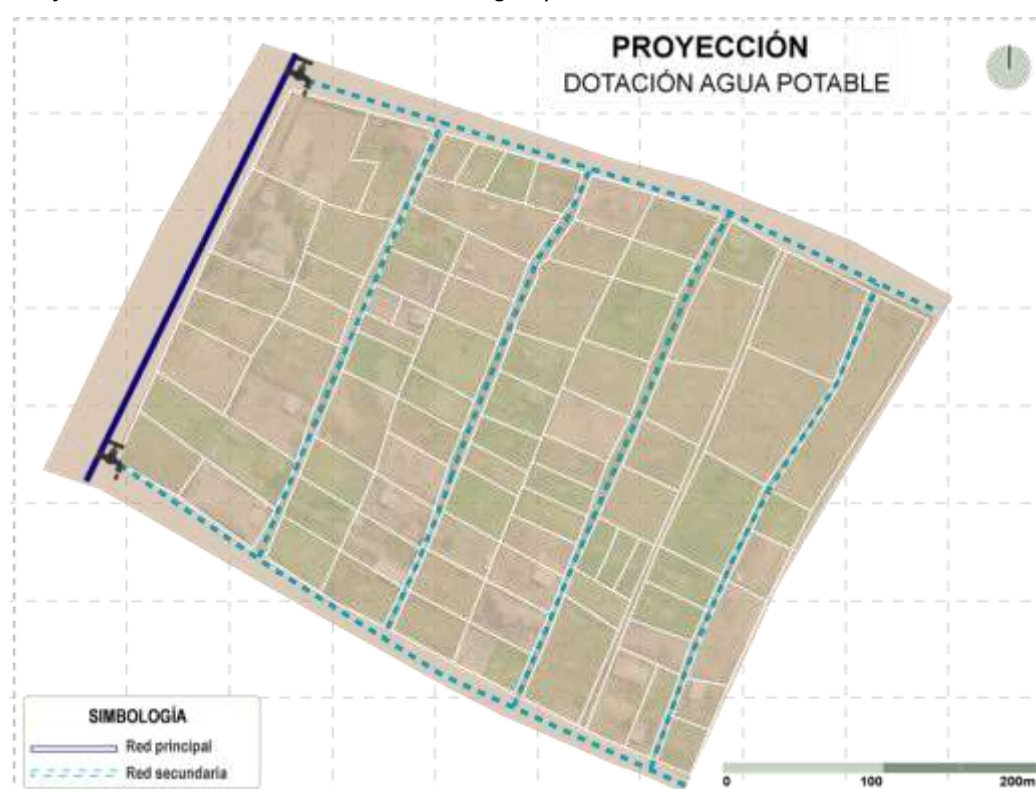


Nota: Propuesta de distribución de la red de agua potable proyectada para la UAU 2: Autor

UAU 4: En la UAU 4 se identificó que la tubería principal de agua potable se localiza sobre la vía E482A; sin embargo, las conexiones existentes corresponden principalmente a acometidas informales y no forman parte de una red formal implementada por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal. Este diagnóstico constituye la base para el dimensionamiento de una red formal de distribución que garantice la cobertura futura del servicio, conforme a los criterios técnicos establecidos en las Resoluciones del CTUGS.

Figura 36

Proyección de la red de distribución de agua potable en la UAU 4



Nota: Propuesta de distribución de la red de agua potable en la UAU. Elaboración: Autor

Dotación de electricidad

UAU 2: La dotación proyectada del sistema eléctrico se estableció considerando la demanda estimada de la población futura, los equipamientos proyectados y los parámetros técnicos establecidos en las Resoluciones del CTUGS. El dimensionamiento de la infraestructura eléctrica constituye la base

para garantizar la cobertura del servicio dentro del escenario de planificación previsto.

- Población estimada: 51 habitantes
- Área de equipamientos: 1444.03 m²

Estudio de carga y diseño de red

Para obtener un total de la demanda de carga se suman:

- **Carga residencial diversificada:** 414 kW
- **Carga por equipamientos:** 50 kW
- **Comercio y servicios menores:** 36 kW
- **Alumbrado público:** 14 kW
- **Demanda pico total:**

Total de cargas= 414 + 50 + 36 + 14 = 514 kW

- **Con reserva (15%):**

514 kW x 1.15 (15%) = 591.1 kW

- **Potencia aparente:**

Factor de potencia: 0.95

Usando el factor de potencia aparente de 0.95 este resultado equivaldría a:

$$= \frac{591.1 \text{ kW}}{0.95} = 622.21 \text{ kVA}$$

- **Proyección de demanda a 10 años**

Se determina mediante el método de crecimiento geométrico, asumiendo una tasa de crecimiento anual compuesta estándar del 3% ($r = 0.03$). Este porcentaje absorbe el incremento vegetativo de la población, el aumento en el nivel de confort de las viviendas y los nuevos requerimientos comerciales del sector. La formulación matemática aplicada corresponde a:

$$S_F = S_i \times (1 + r)^n$$

Donde:

- S_F = Potencia futura
- S_i = Potencia aparente inicial
- r = Tasa de crecimiento anual
- n = Horizonte de tiempo

$$S = 622.21 \text{ kVA} \times (1 + 0.03)^{10} = 622.21 \times 1.3139 = 836.19 \text{ kVA}$$

Los resultados obtenidos permiten dimensionar la demanda eléctrica proyectada para el UAU 2, constituyendo un criterio técnico mediante el estándar de ingeniería eléctrica exigido en los planes de ordenamiento territorial para modelar el incremento del consumo urbano en el tiempo para la planificación de la infraestructura eléctrica requerida.

Figura 37

Proyección de la red de distribución eléctrica en la UAU 2



*Nota: Propuesta de distribución de la red eléctrica proyectada para la UAU 2, elaborada con base en los parámetros técnicos establecidos por las Resoluciones del CTUGS.
Elaboración: Autor*

UAU 4: La dotación proyectada del sistema eléctrico se estableció considerando la demanda estimada de la población futura, los equipamientos proyectados y los parámetros técnicos definidos por las Resoluciones del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS). El dimensionamiento de la infraestructura eléctrica permite determinar la capacidad requerida para garantizar la cobertura del servicio y responder al crecimiento previsto dentro del escenario de planificación de la UAU 4.

- Población estimada: 47 habitantes
- Área de equipamientos: 1444.03 m²

Estudio de carga y diseño de red

Para obtener un total de la demanda de carga se suman:

- **Carga residencial diversificada:** 124.5 kW
- **Carga por equipamientos:** 36.1 kW

- **Demanda pico total:**

Total de cargas= 124.5 + 36.1 = 160.6 kW

- **Con reserva (15%):**

160.6 kW x 1.15 (15%) = 184.7 kW

- **Potencia aparente:**

Factor de potencia: 0.95

Usando el factor de potencia aparente de 0.95 este resultado equivaldría a:

$$= \frac{184.7 \text{ kW}}{0.95} = 194.42 \text{ kVA}$$

- **Proyección de demanda a 10 años**

Asumiendo una tasa de crecimiento anual compuesta estándar del 3% ($r = 0.03$), corresponde a:

$$S_F = S_i \times (1 + r)^n$$

Donde:

- S_F = Potencia futura
- S_i = Potencia aparente inicial
- r = Tasa de crecimiento anual
- n = Horizonte de tiempo

$$S = 194.42 \text{ kVA} \times (1 + 0.03)^{10} = 194.42 \times 1.3139 = 261.28 \text{ kVA}$$

Los resultados obtenidos permiten dimensionar la demanda eléctrica proyectada para la UAU 4, constituyendo un criterio técnico para la

planificación de la infraestructura eléctrica requerida y garantizando una cobertura acorde con el crecimiento urbano previsto dentro de los lineamientos para planes parciales.

Figura 38

Proyección de la red de distribución eléctrica en la UAU 4



Nota: Propuesta de distribución de la red eléctrica proyectada para la UAU 4, elaborada con base en los parámetros técnicos establecidos por las Resoluciones del CTUGS.

Elaboración: Autor

Dotación de alcantarillado sanitario

UAU 2: La dotación proyectada del sistema de alcantarillado sanitario se estableció considerando la demanda estimada de la población futura, los equipamientos proyectados y los parámetros técnicos definidos por las Resoluciones del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS) y los parámetros de dotación de la EP-MAPAM / Norma COOSAN para el cantón Montecristi. El dimensionamiento de la red sanitaria permite establecer la infraestructura necesaria para la conducción y disposición adecuada de las aguas residuales, conforme al escenario de planificación previsto para la UAU 2.

- **Población estimada:** 51 habitantes

Estudio de dotación y diseño de red

- **Caudal promedio:**

$$Q_{\text{promedio}} = \frac{\text{Población} \times \text{Dotación}}{86.400(\text{constante})}$$

$$Q_{\text{promedio}} = \frac{51 \text{ Hab.} \times 180 \text{ l/Hab/d}}{86.400} = 0.10 \text{ L/s}$$

Convirtiendo este valor a volumen diario sería:

$$\text{Volumen diario: } 0.10 \text{ L/s} \times 86.4 = 9.18 \text{ m}^3/\text{d}$$

- **Caudal máximo (factor 3,0):**

$$Q_{\text{punta}} (\text{m}^3/\text{d}) = Q_{\text{promedio}} (\text{m}^3/\text{d}) \times \text{Factor}$$

$$Q_{\text{punta}} (\text{m}^3/\text{d}) = 9.18 \text{ m}^3/\text{d} \times 3.0 = 27.54 \text{ m}^3/\text{d}$$

- **Caudal instantáneo (factor 3,0):**

$$Q_{\text{punta}} (\text{L/s}) = Q_{\text{promedio}} (\text{L/s}) \times \text{Factor}$$

$$Q_{\text{punta}} (\text{L/s}) = 0.10 \text{ L/s} \times 3.0 = 0.31 \text{ L/s}$$

- **Topología propuesta:** Red separativa (sanitaria centralizada en gravedad cuando sea posible) centralizada por gravedad hacia colectores locales, pasa a colectores principales, troncal y llega a Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).
- **Tratamiento recomendado:** Planta compacta de lodos activados por Reactor Secuencial por Tandas (SBR) o laguna facultativa en caso de contar con excedente de suelo útil.

- **Fases de obra:** 3 etapas constructivas, priorizando la ejecución del colector troncal hacia la PTAR y el tendido en calles principales antes de habilitar las redes secundarias internas.

Los resultados obtenidos permiten dimensionar el sistema de alcantarillado sanitario requerido para la UAU 2, constituyendo un criterio técnico para la planificación de la infraestructura de saneamiento y garantizando una capacidad acorde con la población proyectada y los lineamientos establecidos para el Plan Parcial.

Figura 39

Proyección de la red de alcantarillado sanitario en la UAU 2



Nota: Propuesta de distribución de la red de alcantarillado sanitario proyectada para la UAU 2, elaborada con base en los parámetros técnicos establecidos por las Resoluciones del CTUGS. Elaboración: Autor

Para garantizar la resiliencia de la red frente a los picos de descarga horaria, se aplica un factor de mayoración de 3.0, estableciendo una caudal punta definitivo de 27.54 m³/d (0.31 L/s). La infraestructura se estructurará mediante una red separativa sanitaria por gravedad, empleando diámetros normativos progresivos desde acometidas de 100 mm y colectores locales de 150 mm, hasta un colector troncal de 300-350 mm encargado de conducir los flujos

hacia una planta de tratamiento compacta tipo SBR, asegurando una evacuación segura y libre de desbordamientos.

UAU 4: La dotación proyectada del sistema de alcantarillado sanitario se estableció considerando la demanda estimada de la población futura, los equipamientos proyectados y los parámetros técnicos definidos por las Resoluciones del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS). El dimensionamiento de la red sanitaria permite establecer la infraestructura requerida para la conducción y disposición adecuada de las aguas residuales, conforme al escenario de planificación previsto para la UAU 4.

- **Población estimada:** 47 habitantes

Estudio de dotación y diseño de red

- **Caudal promedio:**

$$Q_{\text{promedio}} = \frac{\text{Población} \times \text{Dotación}}{86.400(\text{constante})}$$

$$Q_{\text{promedio}} = \frac{47 \text{ Hab.} \times 180 \text{ l/Hab/d}}{86.400} = 0.096 \text{ L/s}$$

Convirtiendo este valor a volumen diario sería:

$$\text{Volumen diario: } 0.096 \text{ L/s} \times 86.4 = 8.46 \text{ m}^3/\text{d}$$

- **Caudal máximo (factor 3,0):**

$$Q_{\text{punta}} (\text{m}^3/\text{d}) = Q_{\text{promedio}} (\text{m}^3/\text{d}) \times \text{Factor}$$

$$Q_{\text{punta}} (\text{m}^3/\text{d}) = 8.46 \text{ m}^3/\text{d} \times 3.0 = 25.38 \text{ m}^3/\text{d}$$

- **Caudal instantáneo (factor 3,0):**

$$Q_{\text{punta}} (\text{L/s}) = Q_{\text{promedio}} (\text{L/s}) \times \text{Factor}$$

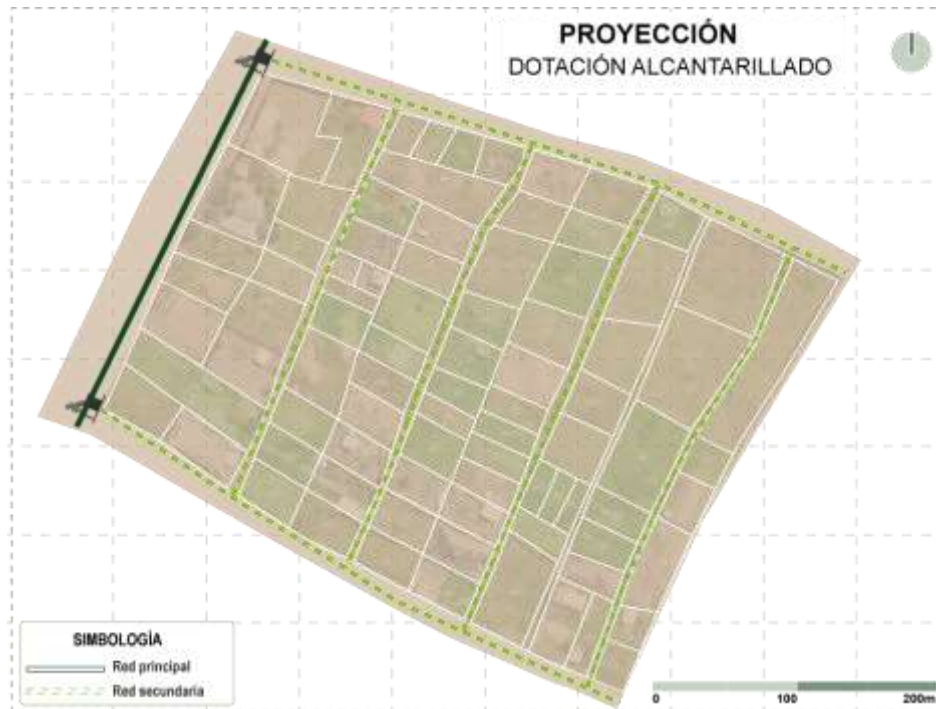
$$Q_{\text{punta}} (\text{L/s}) = 0.096 \text{ L/s} \times 3.0 = 0.29 \text{ L/s}$$

- **Topología propuesta:** Red separativa (sanitaria centralizada en gravedad cuando sea posible) centralizada por gravedad hacia colectores locales, pasa a colectores principales, troncal y descarga a Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).
- **Tratamiento recomendado:** Planta compacta de lodos activados por Reactor Secuencial por Tandas (SBR) debido a que el sector está consolidado al 96.02% y este sistema requiere muy poco espacio físico para su implantación en comparación con las lagunas tradicionales.
- **Fases de obra:** 2 fases de intervención.
 - Fase 1: Interconexión y reforzamiento del colector troncal existente.
 - Fase 2: Sincronización y acoples de las acometidas de las nuevas viviendas planificadas.

El dimensionamiento de los conductos se calcula para garantizar una velocidad mínima de autolimpieza de 0.60 m/s y un tirante máximo de llenado del 75%, estructurándose mediante acometidas domiciliarias individuales de $\varnothing$ 100 mm PVC, colectores locales e interiores de $\varnothing$ 150 mm PVC (diámetro mínimo obligatorio según la norma INEN para tramos públicos que evacúa de forma segura el caudal instantáneo de 0.29 L/s), y un colector troncal de descarga de $\varnothing$ 200 mm PVC encargado de conducir de manera continua todo el flujo acumulado de la unidad hacia el punto de tratamiento final.

Figura 40

Proyección de la red de alcantarillado sanitario en la UAU 4



Nota: Propuesta de distribución de la red de alcantarillado sanitario proyectada para la UAU 4, elaborada con base en los parámetros técnicos establecidos por las Resoluciones del CTUGS. Elaboración: Autor

Dotación para la recolección de agua de lluvias

UAU 2: La dotación proyectada del sistema de recolección de aguas lluvias se estableció considerando la demanda estimada de la población futura, los equipamientos proyectados y los parámetros técnicos definidos por las Resoluciones del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS). El dimensionamiento de la red de drenaje pluvial permite conducir y evacuar adecuadamente las escorrentías superficiales, contribuyendo al funcionamiento de la infraestructura urbana dentro del escenario de planificación previsto para la UAU 2.

- **Área total:** 12.65 Ha
- **Intensidad de lluvia:** 18 L/s/Ha (Montecristi)
- **Coeficiente de escorrentía:** 0.55 (Montecristi)

Estudio de dotación y diseño de red

- **Densidad**

$$Densidad = \frac{Población\ estimada}{Área\ total}$$

$$D = \frac{51}{12.65} = 4.03\ Hab/Ha$$

$$D = \frac{51}{4.03} = 12.65\ Ha\ (126.500\ m^2)$$

- **Caudal instantáneo (factor 3,0):**

- **C:** Coeficiente de escorrentía (0.55 para Montecristi)
- **I:** Intensidad de lluvia (para un retorno de 10 años es de 18 L/s/Ha)
- **A:** Área de polígono real

$$Q_{pluvial} = C \times I \times A$$

$$Q_{pluvial} = 0.55 \times 18\ L/s/Ha \times 12.65\ Ha = 125.24\ L/s$$

- **Densidad de pozos:** cada 40 m promedio.
- **Número estimado de acometidas pluviales:**

Una por cada lote proyectado, 60-80 rejillas en toda la urbanización

- **Longitud aproximada de red:**

- **Locales:** 800–1000 m.
- **Principales:** 400–500 m.
- **Troncal:** 200–250 m.

El caudal obtenido gobernará el dimensionamiento hidráulico de las tuberías y componentes proyectados, garantizando que las longitudes planteadas para colectores locales, principales y troncales evacúen el agua de escorrentía de forma segura, previniendo inundaciones y asegurando la resiliencia de la infraestructura urbana de la UAU 2.

Figura 41

Proyección de la red de drenaje pluvial en la UAU 2



Nota: Propuesta de distribución de la red de drenaje pluvial proyectada para la UAU 2, elaborada con base en los parámetros técnicos establecidos por las Resoluciones del CTUGS. Elaboración: Autor

UAU 4: La dotación proyectada del sistema de recolección de aguas lluvias se estableció considerando la demanda estimada de la población futura, los equipamientos proyectados y los parámetros técnicos definidos por las Resoluciones del Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo (CTUGS). El dimensionamiento de la red de drenaje pluvial permite conducir y evacuar adecuadamente las escorrentías superficiales, contribuyendo al funcionamiento de la infraestructura urbana dentro del escenario de planificación previsto para la UAU 4.

- **Área total:** 11.82 Ha

- **Intensidad de lluvia:** 18 L/s/Ha (Montecristi)
- **Coeficiente de escorrentía:** 0.55 (Montecristi)

Estudio de dotación y diseño de red

- **Densidad**

$$Densidad = \frac{Población\ estimada}{Área\ total}$$

$$D = \frac{47}{11.82} = 3.97\ Hab/Ha$$

$$D = \frac{47}{3.97} = 11.83\ Ha\ (118.300\ m^2)$$

- **Caudal instantáneo (factor 3,0):**
 - **C:** Coeficiente de escorrentía (0.55 para Montecristi)
 - **I:** Intensidad de lluvia (para un retorno de 10 años es de 18 L/s/Ha)
 - **A:** Área de polígono real

$$Q_{pluvial} = C \times I \times A$$

$$Q_{pluvial} = 0.55 \times 18\ L/s/Ha \times 11.82\ Ha = 117.02\ L/s$$

- **Densidad de pozos:** cada 40 m promedio.
- **Número estimado de acometidas pluviales:**

Una por cada lote proyectado, 55-70 rejillas en toda la urbanización

- **Longitud aproximada de red:**
 - **Locales:** 750–900 m.
 - **Principales:** 350–450 m.

- **Troncal:** 150–200 m.

Se evidencia que la evacuación del caudal instantáneo de 117.02 L/s no requiere la apertura de nuevas zanjas ni el tendido de una red masiva desde cero, marcando una clara diferencia técnica con los sectores vacíos de la ciudad, debido a que el suelo se encuentra consolidado al 96.02%, el proyecto se enfoca estrictamente en una estrategia de optimización de infraestructura.

Figura 42

Proyección de la red de drenaje pluvial en la UAU 4



Nota: Propuesta de distribución de la red de drenaje pluvial proyectada para la UAU 4, elaborada con base en los parámetros técnicos establecidos por las Resoluciones del CTUGS. Elaboración: Autor

La evaluación técnica de los sistemas de infraestructura evidenció un déficit significativo en los servicios públicos básicos del asentamiento de hecho Virgen del Pilar. La movilidad interna se desarrolla principalmente mediante vías de tierra y afirmados provisionales que carecen de jerarquización vial, limitando el acceso del transporte público y de los servicios de emergencia. Asimismo, la inexistencia de un sistema formal de alcantarillado sanitario obliga a las viviendas a depender de pozos sépticos artesanales o de

descargas directas al entorno, incrementando la vulnerabilidad ambiental y las condiciones de riesgo para la población. Estos resultados constituyen la base técnica para la interpretación de los sistemas urbanos y sustentan la formulación de los lineamientos para planes parciales desarrollados en la presente investigación.

- **Discusión de los resultados de la evaluación y proyección de los sistemas urbanos**

Los resultados obtenidos durante la evaluación y proyección de los sistemas urbanos evidencian que el asentamiento de hecho Virgen del Pilar presenta importantes deficiencias en la infraestructura básica, la conectividad vial y la prestación de servicios públicos, condiciones que limitan su funcionamiento urbano y la calidad de vida de la población. Estos hallazgos encuentran sustento en la Teoría de los Sistemas Urbanos de Santos (2000), quien plantea que el espacio geográfico se estructura mediante la interacción entre "fijos" (infraestructuras) y "flujos" (movimientos y relaciones socioeconómicas). La carencia de infraestructura estructurante en Virgen del Pilar restringe el desarrollo de dichos flujos, manteniendo al asentamiento con una baja integración funcional respecto al sistema urbano cantonal.

Desde la perspectiva de la movilidad urbana, al contrastar estos resultados con los postulados de accesibilidad de Vasconcellos, se evidencia que la segregación observada en Virgen del Pilar no responde únicamente a la insuficiencia física de infraestructura, sino también a limitaciones funcionales derivadas de la escasa conectividad interna y de la deficiente cobertura de los servicios urbanos. Estas condiciones actúan como barreras que perpetúan la exclusión socioespacial, transformando al asentamiento en una periferia desarticulada que tensiona el equilibrio funcional del núcleo urbano de la parroquia La Pila.

En consecuencia, la evaluación realizada justifica la necesidad de incorporar intervenciones integrales que articulen la infraestructura, la movilidad y los

servicios básicos mediante los lineamientos para planes parciales desarrollados en esta investigación.

5.2.3 Resultado del análisis normativo y jurídico

El análisis normativo evidencia la coexistencia de dos regímenes jurídicos aplicables al asentamiento de hecho Virgen del Pilar. Por una parte, el terreno se encuentra bajo el régimen de propiedad comunal reconocido por la Ley de Comunas; por otra, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) clasifica este tipo de ocupaciones como asentamientos de hecho sujetos a procesos de regularización física y jurídica. Esta dualidad normativa genera desafíos para la gestión territorial y la aplicación de los instrumentos convencionales de planificación urbana.

El principal desafío técnico-jurídico radica en que los procedimientos tradicionales de administración catastral del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Montecristi exigen escrituras individuales para la asignación de claves catastrales, requisito que resulta incompatible con el régimen de propiedad colectiva vigente en la comuna. En consecuencia, la información generada mediante el presente diagnóstico constituye un insumo técnico que puede contribuir a la formulación de instrumentos de planificación acordes con esta realidad territorial.

- **Discusión de los resultados del análisis normativo y jurídico**

Los resultados del análisis normativo evidencian que la principal limitación para la gestión territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar no radica en la ausencia de un marco legal, sino en la coexistencia de regímenes jurídicos que responden a lógicas distintas de administración del suelo. Esta condición es consistente con los planteamientos de Azuela y Clichevsky sobre la sociología del derecho urbano, al señalar que la informalidad urbana frecuentemente surge de las tensiones entre los sistemas normativos formales y las prácticas territoriales consolidadas.

Consecuentemente, para dar cumplimiento al Artículo 76 de la LOOTUGS sobre regularización progresiva, se requiere un instrumento de escala intermedia. El Plan Parcial se discute aquí como el instrumento de planificación más pertinente dentro del contexto territorial analizado, ya que permite crear una normativa urbanística flexible de excepción que asimile los certificados de la comuna sin violentar la indivisibilidad de la tierra colectiva.

5.2.4 Resultados de percepción urbana

Los resultados obtenidos mediante el análisis de la percepción urbana evidencian que la materialidad de las viviendas y la configuración visual del paisaje del asentamiento de hecho Virgen del Pilar responden a un proceso de autoconstrucción progresiva desarrollado sin una planificación integral. Predominan viviendas construidas con materiales mixtos y bloques de hormigón sin enlucir, implantadas de forma irregular sobre los lotes. Como consecuencia, el paisaje urbano presenta una configuración desarticulada, con escasa presencia de hitos, nodos y fachadas continuas que contribuyan a estructurar y ordenar el espacio público.

Los bordes del asentamiento, especialmente aquellos vinculados con la vía E482, funcionan como espacios residuales que presentan deterioro visual y escasa integración urbana. En estos sectores se localizan talleres artesanales desarrollados de manera espontánea, sin mobiliario urbano, tratamiento paisajístico ni franjas de amortiguamiento que reduzcan el impacto visual y mejoren las condiciones de seguridad frente al tránsito vehicular de alta velocidad.

- **Discusión de los resultados de percepción urbana**

Los resultados del análisis de percepción urbana evidencian una baja legibilidad del espacio construido, caracterizada por la ausencia de elementos urbanos que faciliten la orientación, la identidad y la apropiación del territorio por parte de sus habitantes. Estos hallazgos son consistentes con la Teoría

de la Imagen de la Ciudad de Kevin Lynch, quien plantea que la calidad de la experiencia urbana depende de la claridad con que el ciudadano identifica sendas, nodos, hitos, bordes y barrios. En el caso de Virgen del Pilar, la limitada presencia de estos elementos genera una configuración espacial fragmentada y de difícil lectura urbana.

Al no existir una zonificación municipal que oriente las cargas y beneficios urbanísticos ni que ordene las secciones viales, el habitante ocupa el espacio bajo una lógica de ocupación espontánea del territorio. Estos resultados evidencian que cualquier proceso de regularización debe trascender la legalización del suelo e incorporar intervenciones de diseño urbano orientadas a mejorar la identidad, la legibilidad, la seguridad y la calidad del espacio público.

5.2.5 Resultados de percepción comunitaria

Los resultados obtenidos mediante las encuestas y las asambleas comunitarias evidencian que las familias del asentamiento de hecho Virgen del Pilar presentan una alta autopercepción de vulnerabilidad socioeconómica y exclusión institucional. Esta condición es consistente con los indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) registrados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para la parroquia La Pila. Asimismo, los habitantes manifiestan incertidumbre respecto al reconocimiento externo de sus Actas de Adjudicación, situación que limita el acceso a créditos destinados al mejoramiento progresivo de sus viviendas.

No obstante, los mecanismos de participación desarrollados durante la investigación evidencian un sólido tejido asociativo y un importante nivel de cohesión comunitaria. La población manifestó una alta disposición para aportar mano de obra y recursos propios en los procesos de mejoramiento barrial, identificando como principales prioridades la dotación de alcantarillado sanitario, la pavimentación de calles y el ordenamiento de los talleres artesanales dedicados a la elaboración de réplicas precolombinas.

- **Discusión de los resultados de percepción comunitaria**

Los resultados obtenidos en el componente de percepción comunitaria son consistentes con la teoría de la Producción Social del Hábitat (PSH) de Enrique Ortiz Flores y el Enfoque de la Regularización Integral de Edesio Fernandes (2011) El hecho de que la comunidad haya consolidado un barrio completo mediante la autogestión y el uso de actas comunales demuestra que el espacio es un producto social directo de los habitantes y no del mercado formal. La paradoja identificada radica en que, a pesar de la precariedad física, existe un fuerte sentido de pertenencia y arraigo territorial que ha evitado el abandono del sector.

Por lo tanto, bajo el enfoque de Fernandes (2011), En consecuencia, los resultados obtenidos evidencian que cualquier intervención pública orientada al mejoramiento del asentamiento debe reconocer el capital social existente y fortalecer los mecanismos de gobernanza comunitaria. Los resultados participativos justifican la inclusión de mecanismos de gobernanza urbana dentro del Plan Parcial propuesto, garantizando que el diseño del espacio público y la dotación de servicios se realicen de manera concertada, como actor estratégico para la implementación de los lineamientos para planes parciales.

5.3. Lineamiento para Planes Parciales

Con base en los resultados obtenidos durante el diagnóstico multiescalar, la evaluación de los sistemas urbanos, el análisis normativo y las percepciones urbana y comunitaria, se formulan los lineamientos para planes parciales del asentamiento de hecho Virgen del Pilar. Estos lineamientos constituyen criterios técnicos de planificación orientados a facilitar la gestión territorial, priorizar las intervenciones urbanas y servir como instrumento de apoyo para la toma de decisiones del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Montecristi. Su formulación responde al carácter propositivo de la presente

investigación y no representa un proyecto definitivo, sino una base técnica para el desarrollo posterior del Plan Parcial.

Tabla

19

Matriz de lineamientos para la formulación del Plan Parcial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar

Componente	Problemática identificada	Lineamiento para Plan Parcial	Prioridad	Instrumento de gestión
Gestión del suelo	Régimen comunal y dificultad para regularización	Establecer un procedimiento de articulación entre la Ley de Comunas, la LOOTUGS y el catastro municipal mediante un Plan Parcial	Alta	GAD Montecristi – Comuna
Sistema vial	Calles sin jerarquización y afirmadas	Definir una jerarquía vial con vías principales, secundarias y locales, garantizando accesibilidad y movilidad	Alta	Plan Parcial
Agua potable	Cobertura informal	Consolidar una red formal de distribución conforme a los parámetros del CTUGS	Alta	Empresa de Agua – GAD
Alcantarillado sanitario	Ausencia de red pública	Implementar un sistema de alcantarillado sanitario por etapas, priorizando los sectores más consolidados	Alta	GAD – Empresa de Agua
Drenaje pluvial	Escorrentías y ausencia de infraestructura	Incorporar una red de drenaje pluvial articulada con la jerarquización vial	Media	Plan Parcial

Equipamientos	Déficit de espacios comunitarios	Reservar suelo para equipamientos educativos, recreativos y comunitarios conforme a la población proyectada	Alta	Plan Parcial
Áreas verdes	Déficit de espacio público	Incorporar áreas verdes normativas y espacios públicos de integración social	Media	Plan Parcial
Imagen urbana	Paisaje desarticulado	Establecer criterios de diseño urbano, tratamiento de fachadas y mejoramiento de los bordes urbanos	Media	Normativa urbana
Participación comunitaria	Alta organización social	Incorporar mecanismos de participación comunitaria durante la ejecución del Plan Parcial	Alta	GAD – Comunidad

Nota. La matriz sintetiza los lineamientos técnicos formulados a partir del diagnóstico multiescalar, la evaluación de los sistemas urbanos, el análisis normativo y las percepciones urbana y comunitaria desarrollados en la presente investigación. Elaboración: Autor

Los lineamientos planteados integran los componentes físicos, normativos, ambientales y sociales identificados durante la investigación. Su implementación deberá realizarse de manera progresiva, considerando la disponibilidad de recursos institucionales, la participación comunitaria y los mecanismos de gestión territorial previstos en la normativa vigente

5.4. Reflexión final

El proceso investigativo desarrollado en el asentamiento de hecho Virgen del Pilar trasciende un ejercicio exclusivamente académico, al constituirse en una herramienta técnico-científica orientada a fortalecer la planificación territorial

en contextos de alta complejidad urbana y jurídica. La metodología propuesta, basada en el diagnóstico multiescalar, la evaluación de los sistemas urbanos, el análisis normativo y las percepciones urbana y comunitaria, permitió construir una línea base integral para la formulación de lineamientos para planes parciales, aportando criterios técnicos que faciliten la toma de decisiones por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Montecristi.

Los resultados obtenidos evidencian que la problemática del asentamiento no puede interpretarse únicamente desde la ausencia de infraestructura o de regularización jurídica. En este sentido, la investigación permitió cumplir el objetivo de formular lineamientos para planes parciales sustentados en un diagnóstico multiescalar y en la evaluación de los sistemas urbanos, demostrando la utilidad de este enfoque para apoyar procesos de planificación territorial en asentamientos de hecho.

Asimismo, el estudio permitió demostrar que los lineamientos para planes parciales orientan procesos de intervención urbana en asentamientos de hecho sobre suelo comunal, al integrar criterios de ordenamiento territorial, gestión del suelo, infraestructura, espacio público y participación ciudadana dentro de un mismo marco metodológico que aporta una metodología que puede servir como referencia para otros asentamientos con características similares dentro del cantón Montecristi y en otros territorios del país donde confluyan condiciones equivalentes de ocupación informal y propiedad colectiva.

No obstante, es importante reconocer que el alcance de esta investigación se limitó al análisis detallado de las Unidades de Actuación Urbanística piloto (UAU 2 y UAU 4), seleccionadas por representar las principales dinámicas territoriales del asentamiento. Si bien esta delimitación permitió desarrollar un análisis técnico profundo, futuras investigaciones podrán ampliar la aplicación de la metodología al resto de las unidades del asentamiento, evaluar la implementación progresiva de los lineamientos formulados y analizar su

incidencia en los procesos de gestión territorial, regularización y consolidación urbana.

Finalmente, la presente investigación reafirma la necesidad de fortalecer la articulación entre la planificación urbana, la gestión territorial y la participación comunitaria como elementos esenciales para garantizar el derecho a la ciudad y promover procesos de desarrollo urbano más inclusivos, sostenibles y acordes con las particularidades jurídicas y sociales de los asentamientos de hecho sobre suelo comunal, los resultados fueron revisados y articulados con los objetivos que se han planteados.

6. CONCLUSIONES

1. La caracterización de la configuración territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar permitió comprender que su proceso de consolidación responde a la interacción de factores territoriales, urbanos, ambientales, sociales, funcionales y normativos, evidenciando que las problemáticas identificadas no se limitan a la ausencia de infraestructura o servicios básicos, sino que están asociadas a las particularidades del régimen de propiedad comunal y a la falta de instrumentos de planificación territorial adaptados a esta realidad. El diagnóstico multiescalar permitió identificar las dinámicas de ocupación y consolidación del asentamiento, constituyéndose en la base técnica para el desarrollo de la investigación.
2. La delimitación del Polígono de Intervención Territorial (PIT) y la estructuración de las siete Unidades de Actuación Urbanística (UAU) permitieron organizar espacial y funcionalmente el asentamiento de hecho Virgen del Pilar, facilitando el análisis diferenciado de sus condiciones territoriales. La selección metodológica de las UAU piloto 2 y 4 permitió desarrollar una evaluación detallada de escenarios representativos, demostrando la utilidad de esta organización espacial como herramienta para orientar procesos de planificación territorial y futuras intervenciones urbanas.

3. La caracterización predial y el análisis de la tenencia del suelo evidenciaron que el régimen de propiedad comunal constituye un elemento determinante en la configuración territorial del asentamiento, condicionando tanto los procesos de gestión catastral como la aplicación de los instrumentos convencionales de ordenamiento territorial. Esta condición confirma la necesidad de considerar las particularidades jurídicas e institucionales del territorio como parte integral de cualquier proceso de planificación, regularización o intervención urbana.
4. La evaluación integral de los sistemas urbanos en las UAU piloto permitió identificar deficiencias en la infraestructura básica, la conectividad vial, el acceso a equipamientos, las áreas verdes y los servicios urbanos, evidenciando diferencias en el grado de consolidación territorial entre ambas unidades de análisis. Los resultados obtenidos permitieron establecer prioridades de intervención y demostraron que la planificación de los sistemas urbanos constituye un componente esencial para mejorar las condiciones de habitabilidad, funcionalidad y articulación territorial del asentamiento.
5. Con base en el diagnóstico multiescalar, la caracterización territorial y predial, el análisis normativo y la evaluación de los sistemas urbanos, fue posible formular lineamientos para planes parciales orientados a la planificación territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar. La principal contribución de esta investigación consiste en proponer una metodología integrada que articula estos componentes para sustentar procesos de planificación en asentamientos de hecho sobre suelo comunal, aportando una base técnica para la toma de decisiones del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Montecristi y una referencia metodológica aplicable a contextos territoriales con características similares.

7. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Montecristi incorporar los lineamientos formulados en la presente investigación como insumo técnico para futuros procesos de planificación territorial del asentamiento de hecho Virgen del Pilar. Asimismo, se sugiere fortalecer la articulación entre la normativa urbanística vigente y el régimen de propiedad comunal, promoviendo mecanismos de coordinación institucional que permitan avanzar progresivamente en la gestión del suelo, la actualización catastral y la aplicación de instrumentos de planificación compatibles con las particularidades jurídicas del territorio.
2. Se recomienda priorizar la planificación e implementación progresiva de las intervenciones identificadas durante la evaluación de los sistemas urbanos, con énfasis en el mejoramiento de la infraestructura hidrosanitaria, la conectividad vial, el drenaje pluvial, la dotación de áreas verdes y la reserva de suelo para equipamientos comunitarios. Estas actuaciones deberán desarrollarse de manera planificada y por etapas, considerando los criterios técnicos establecidos en los lineamientos para planes parciales y las capacidades de gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Montecristi.
3. Se recomienda fortalecer los mecanismos de participación de la comunidad en los procesos de planificación e implementación de las futuras intervenciones territoriales, aprovechando el tejido organizativo existente y la experiencia de autogestión identificada durante la investigación. La incorporación activa de los habitantes en las diferentes fases del proceso permitirá consolidar acuerdos institucionales, fortalecer la gobernanza territorial y favorecer la sostenibilidad de las acciones derivadas de los lineamientos formulados.
4. Se recomienda ampliar la aplicación de la metodología desarrollada en esta investigación hacia las restantes Unidades de Actuación Urbanística del asentamiento y evaluar su implementación en otros

asentamientos de hecho localizados sobre suelo comunal o con características territoriales similares. De igual manera, futuras investigaciones podrán profundizar en la evaluación de los resultados derivados de la aplicación de los lineamientos para planes parciales, permitiendo validar y fortalecer su utilidad como instrumento de apoyo para la planificación territorial y la gestión urbana.

5. Se recomienda desarrollar estudios técnicos específicos relacionados con movilidad, gestión del riesgo, infraestructura hidrosanitaria y espacio público, que complementen los lineamientos formulados en esta investigación y permitan avanzar hacia la elaboración de instrumentos de planificación con mayor nivel de detalle para el asentamiento Virgen del Pilar.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (17 de Noviembre de 2006). *Secretaría Jurídica Distrital*.
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21984>
- Arquitectura- Uleam. (2024). *ANTECEDENTES Y CERTIFICADOS – VIRGEN DEL PILAR- MONTECRISTI*. Manta.
- Atlas Nacional de España. (s.f.). *Atlas Nacional de España*. Sistema urbano y áreas metropo:
http://atlasnacional.ign.es/wane/Sistema_urbano_y_%C3%A1reas_metro politanas#:~:text=Un%20sistema%20urbano%20puede%20definirse,lo%20que%20determina%20su%20jerarqu%C3%ADa.
- Baxendale, C., y Buzai, G. (2019). Modelos urbanos e infraestructura verde en ciudades de América Latina. Análisis en la ciudad de Buenos Aires. *Revista Huellas*.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (5a ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Camagni, R. (2005). *Economía urbana*. Antoni Bosch Editor.
<https://antonibosch.com/libro/economia-urbana>
- Capel, H. (2002). *La morfología de las ciudades. I. Sociedad, cultura y paisaje urbano*. Barcelona: Ediciones Serbal.
- Centeno Romero, M. (2023). *Asentamientos humanos: categorías y conceptualizaciones. Conjeturas Sociológicas*.
<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/conjsociologicas/article/view/2716>
- CEPAL, C. E. (2022). *Panorama Social de América Latina 2021*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Congreso de Colombia. (1997). *Ley 388 de 1997: Ley de Desarrollo Territorial*. Diario Oficial No. 43.091:
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html
- Congreso de la República del Perú. (26 de Febrero de 1954). *Ley N° 12075: Créase el Distrito de Cerro Colorado en la Provincia del Cercado de Arequipa*. <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/12075.pdf>
- Congreso Nacional del Ecuador. (2004). *Ley de Organización y Régimen de las Comunas*. Registro Oficial del Ecuador, Quito.
- Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo. (2020). *Resolución Nro. 006-CTUGS-2020. Criterios para la formulación y actualización de los instrumentos de planificación territorial*. Quito: Consejo Técnico de Uso y Gestión del Suelo.
- Contraloría de Bogotá. (2011). *Informe de auditoría sobre planes parciales en Bogotá D.C.* Contraloría Distrital de Bogotá.
<https://portal1.contraloriabogota.gov.co>

- El Universo. (19 de Septiembre de 2025). Más de 360 sectores en Quito no tienen ni agua ni luz al no estar regulados. <https://www.eluniverso.com/>
- Fernandes, E. (2011). *Regularización de los asentamientos informales en América Latina*. Cambridge, Massachusetts: Lincoln Institute of Land Policy.
- Fernández, R. (23 de Octubre de 2018). *redalyc.org*. <https://www.redalyc.org/journal/3517/351757994004/>
- Foguet, A. P. (2005). Asentamientos humanos e infraestructura de servicios urbanos. *Ingeniería Aplicada a la Cooperación para el Desarrollo, Volumen 8*.
- Garay, A. (2019). Configuración del hábitat rural y condiciones de vida Modelo conceptual para un abordaje relacional.
- Guevara, T. (2013). "VIVIENDA POPULAR, AUTOCONSTRUCCION, GESTION DE. 23-25.
- HARVEY, D. (2008). EL DERECHO A LA CIUDAD. 23.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de Mexico: McGraw-Hill.
- Instituto Geografico Nacional. (2019). *ign.es*. https://www.ign.es/web/resources/docs/IGNCnig/ANE/Capitulos/08_Asentamientoshumanos.pdf
- Iracheta, A. (2012). *El suelo urbano y la regularización de la informalidad en México*. Ciudad de Mexico: El Colegio Mexiquense.
- Jaramillo, S. (2009). *Hacia una teoría de la renta del suelo urbano*. Bogota: Universidad de los Andes.
- Kay, C. (2008). *Reflexiones sobre el desarrollo rural en América Latina: Una perspectiva neomarxista*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3748/1/S0800027_es.pdf
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.
- Londoño, J. C. (2018). LAS DINÁMICAS ARQUITECTÓNICAS –URBANAS LATINOAMERICANAS (ESBOZO HIS.
- Lynch, D. (1960). *The Image of the City*. pdfcoffee.com: <https://pdfcoffee.com/kevin-lynch-la-imagen-de-la-ciudad-4-pdf-free.html>
- Maya, I., Rodriguez, J., y Barradas, y. M. (2022). Propiedad comunal, un elemento clave para impulsar el desarrollo exitoso de las empresas ecoturísticas .
- Mesa-Pedrazas, Á. &-C. (2021). Reflexiones sobre la definición del espacio público: una propuesta de síntesis. *Collectivus, Revista de Ciencias Sociales*. 146-163.

- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2018). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo*. Quito: Imprenta Editorial Ecuador. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgltclfindmkaj/https://cajarecursosdus.lideresparagobernar.org/uploads/content/documentos/ley-organica-ordenamiento-territorial_ecuador_1620602569.pdf](https://cajarecursosdus.lideresparagobernar.org/uploads/content/documentos/ley-organica-ordenamiento-territorial_ecuador_1620602569.pdf)
- MINURVI. (2015). *Asentamientos informales en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Miralles-Guasch, C. (2002). Ciudad y transporte: El binomio imperfecto. *Universitat Autònoma de Barcelona*.
- Municipalidad Distrital de Cerro Colorado. (2011). *Portal Institucional MDCC*. <https://www.mdcc.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/001-PUD-CC-Documento.pdf>
- ONU, H. I. (2015). *INFRAESTRUCTURA URBANA Y SERVICIOS*. https://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-18_Infraestructura_Urbana-SP.pdf
- ONU-Hábitat. (2020). *World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme.
- ONU-Hábitat. (2023). *UN-Habitat Annual Report 2022*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat).
- Paucay Pallazhco, J. E. (2019). *Proceso de regularización de los asentamientos informales en la ciudad de Guayaquil, período 2008–2018*. Tesis, Guayaquil.
- Pinedo, J., y Lora, C. (2016). HACIA UNA TIPOLOGÍA DE ASENTAMIENTOS. 12.
- Quito informa. (2023). *Quito informa*. Comité Promejoras Jambelí del Barrio Naval' fue regularizado: https://www.quitoinforma.gob.ec/2023/07/11/comite-promejoras-jambeli-del-barrio-naval-fue-regularizado/?utm_source=chatgpt.com
- Raffestin, C. (2011). *Por una geografía del poder*. Zamora: El Colegio de Michoacán.
- República del Ecuador. (05 de julio de 2016). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo*. Ley / Documento legal.
- Rizo García, M. (2006). *George Simmel, sociabilidad e interacción: aportes a la ciencia de la comunicación*. Cinta de Moebio,. <https://cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/25941>
- Rodríguez-Avial Llarent, L. (2015). *Evolución histórica de la configuración morfológica de los asentamientos humanos y urbanos*. España: Tirant lo Blanch / Editorial UFV.
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio: Técnica y tiempo. Razón y emoción*. (M. L. Silveira, Trad.) Barcelona: Editorial Ariel.

Secretaría Distrital de Planeación. (s.f). *Documento técnico de soporte y delimitación del Plan Parcial Ciudad Bolívar 75 – Azoteas*.
<https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dtsdelimitacionppciudadbolivar75-azoteas.pdf>

Valencia, N. (2017). El espacio público como infraestructura social.
Universidad de los Andes.

9. ANEXOS

- *Observación directa*

Figura 43

Anexos de observación de visita in situ



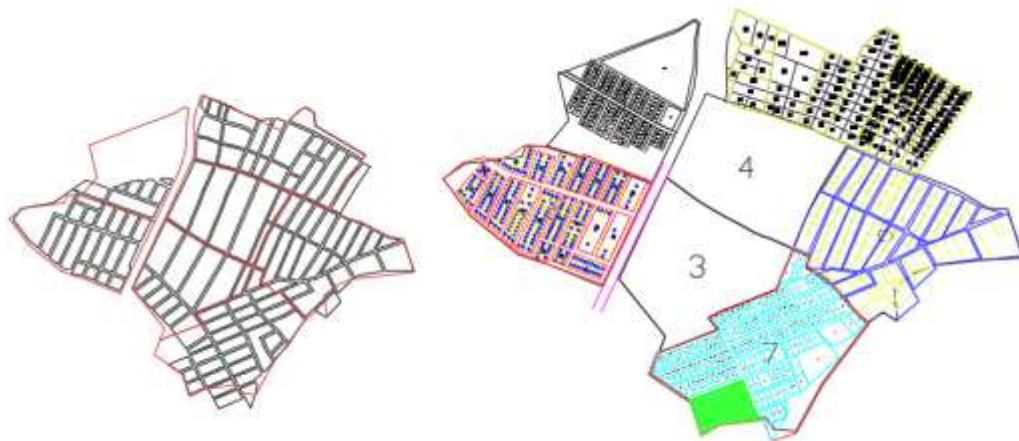


Nota: Anexos de observación in situ. Elaboración: Autor

- **Análisis geoespacial**

Figura 44

Configuración espacial del asentamiento Virgen del Pilar



Nota: Configuración espacial georreferenciada del PIT Virgen del Pilar. Elaboración: Autor

- **Análisis socioeconómico**

Figura 45

Ficha de levantamiento legal, social y físico

[illegible][illegible]

*Nota: Ficha de levantamiento legal, social y físico de Virgen del Pilar según UAU de estudio.
Elaboración: Autor*

Figura 46

Visitas técnicas en campo



Nota: Levantamiento de información en visitas técnicas en Virgen del Pilar. Elaboración: Autor