

MADAA 2021-2023

MASTER EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO AVANZADO

HABITAR EL LÍMITE MIXTURA PROGRAMÁTICA COMO ESTRATEGIA PARA REDEFINIR LAS FORMAS DE HABITAR EL BORDE NATURAL COMO LÍMITE CONSTRUIDO EN EL CERRO CASIGANA DE AMBATO

Francis David Gutiérrez Mayorga

Línea de especialización: Operaciones

Directora del Trabajo de Fin de Máster: Ana Medina, PhD

Correo electrónico: francis.gutierrez@udla.edu.ec

ES

RESUMEN. Partiendo del estudio de las condiciones urbano-morfológicas del cerro Casigana en la ciudad de Ambato, que presenta una problemática de habitabilidad en el borde del cerro, por el crecimiento demográfico se plantea el diseño de híbridos arquitectónicos como alternativa factible a desarrollar en urbanismos futuros. Metodológicamente fue descriptivo-documental, se consideran referentes internacionales, los resultados muestran la necesidad de urbanizar el borde en armonía con la naturaleza, y su consecuente reconfiguración, finalmente se comprueba el diseño híbrido arquitectónico como una alternativa a corto plazo para urbanizar el borde del cerro Casigana

PALABRAS CLAVE: limite urbano, híbrido arquitectónico, reconfiguración, bordes, cerro Casigana.

EN

ABSTRACT. Based on the study of the urban-morphological conditions of the Casigana hill in the city of Ambato, which presents a problem of habitability on the edge of the hill, due to the demographic growth, the design of architectural hybrids is proposed as a feasible alternative to develop in future urbanisms. Methodologically it was descriptive-documentary, international references are considered, the results show the need to urbanize the edge in harmony with nature, and its consequent reconfiguration, finally the architectural hybrid design is proven as a short-term alternative to urbanize the edge of Casigana hill

KEYWORDS: urban boundary, architectural hybrid, reconfiguration, edges, Casigana hill.

MADAA 2021-2023

MASTER EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO AVANZADO

**HABITAR EL LÍMITE
MIXTURA PROGRAMÁTICA COMO ESTRATEGIA PARA REDEFINIR
LAS FORMAS DE HABITAR EL BORDE NATURAL COMO LÍMITE
CONSTRUIDO EN EL CERRO CASIGANA DE AMBATO**

Francis David Gutiérrez Mayorga

A handwritten signature in blue ink, consisting of two parallel diagonal lines on the left and a horizontal arrow pointing to the right.

Ana Medina, PhD

FECHA: 31 DE MAYO 2023

FIRMA DEL DIRECTOR/A DEL TRABAJO DE FIN DE MASTER

AGRADECIMIENTO

Agradezco los consejos, afectos y ayuda de mi equipo, que no son solo de trabajo sino amistad y solidaridad, incluyo a este equipo a mi tutora de trabajo de fin de Máster por su tiempo y dedicación.

A todos quienes supieron brindarme su energía, bondad y amor a lo largo de este éxito.

¡Desde mi corazón fluye mi sentimiento para desearles lo mejor de este bello mundo!

DEDICATORIA

A Dios por regalarme la vida, salud y el optimismo necesario cada día.

A ti, insuperable, preciosa, bella y amorosa madre, por darme tu cariño, paciencia, apoyo, consejos y por sobre todo valor para seguir adelante. Que nunca me faltes.

A mi querido hermano, amigos, KS, por la fortaleza de seguir con mis convicciones.

INDICE

CAPITULO I.....	9
INTRODUCCION HACIA LAS FORMAS DE HABITAR EL LIMITE	9
1.1 Preámbulo general, regional y local.....	10
1.2 Justificación	15
1.3 Antecedentes.....	16
1.4 Problemática	21
1.5 Interrogantes.....	26
1.6 Objetivos.....	27
1.7 Metodología	27
Enfoque metodológico	30
Población.....	30
Muestra	30
CAPITULO II.....	33
Teorías, conceptos y definiciones de arquitectura urbana de ciudades intermedias latinoamericanas.	33
2.1 ¿Qué es habitar en la ciudad borde?.....	34
2.1.1 Condiciones de Habitar.....	35
2.1.2 Ciudad de bordes	35
2.1.3 Habitar el borde en la ciudad contemporánea	36
2.1.4 La compacidad un preámbulo a los híbridos arquitectónicos como solución práctica del crecimiento urbano de ciudades en desarrollo	37
2.2 La arquitectura como borde de habitar Ambato.....	37
2.2.1 La constitución urbana para ciudades intermedias	38
2.2.2 Bordes urbanos su reconfiguración en ciudades intermedias	39
2.2.3 Urbanismo y políticas públicas para el desarrollo en ciudades intermedias	40
2.2.4 Urbanismo y Políticas públicas para ciudades principales	41
2.3 Una arquitectura cambiante como herramienta propositiva a dificultades de crecimiento urbano en la ciudad de Ambato.....	42
2.4 El borde y su reversibilidad, como reto que haga posible una solución arquitectónica en la ciudad de Ambato	42
2.5 Urbanismo ambiental una propuesta al GAD Municipal de Ambato.....	43
2.6 La renovación de la arquitectura con una perspectiva humanística como proyección para Ambato	44
2.7 Conceptos y definiciones relacionados con la temática objeto de estudio	44
CAPITULO III.....	48
Características naturales de los bordes urbanizables.....	48
3.1 Caso Medellín	49

3.2 Caso Valparaíso.....	50
3.3 Caso Rio de Janeiro.....	52
3.4 Ambato situación actual medio ambiental y demográfica	53
3.5 Análisis comparativo Ambato.....	54
CAPITULO IV.	56
Crecimiento poblacional de la ciudad de Ambato, reconfiguración del espacio urbano.....	56
.1 Definición de límite urbano de la cabecera cantonal. Análisis de las tendencias históricas del desarrollo y crecimiento urbano.....	57
4.2 Datos Estadísticos demográfico y de suelos de la ciudad de Ambato.....	57
CAPITULO V.	62
Bases legales para la reconfiguración, conservación y uso de bordes urbanos en la ciudad de Ambato	62
5.1 Fundamento constitucional.....	63
5.2 Fundamentación para la organización territorial.....	63
5.3 Fundamentación para la municipalidad.....	63
5.4 Fundamentación legal urbanística de la municipalidad de Ambato.....	64
5.5 Análisis comparativo de normas de urbanidad y usos de suelos, Medellín, Valparaíso y Rio de Janeiro respecto de Ambato.....	65
CAPITULO VI.	66
Análisis y procesamiento de datos a la aplicación del instrumento metodológico	66
6.1 Procesamiento de datos aplicado al cuestionario que se formuló e implemento en una muestra de 51 personas funcionarios y habitantes de la municipalidad y al rededor del Cerro Casigana.	67
6.2 Análisis de resultados con fundamento al procesamiento de los datos obtenidos a propósito de la aplicación del instrumento metodológico, correlacionando sus diversas interrogantes.....	79
6.3 Análisis morfológico del cerro Casigana	80
CAPITULO VII.	98
Diseño de híbridos arquitectónicos como una alternativa de límite difuso en la reconfiguración del espacio urbano en el Cerro Casigana	98
7.1 ¿Con que arquitectura se podría resolver el problema del borde del Cerro Casigana?.....	99
7.2 Proyección del edificio híbrido generador de situaciones urbanas y arquitectónicas factibles a ser aplicadas en el Cerro Casigana.....	100
7.3 Hibridación y disidencia	101
7.4 De la forma híbrida al rendimiento híbrido aprovechable en arquitectura.....	101
7.5 El híbrido en la ciudad contemporánea, un ejemplo para Ambato	101
7.6 Planteamiento del híbrido arquitectónico como proyección a los bordes del Cerro Casigana .	102
7.7 Siglo XXI. Nuevos espacios de oportunidad al considerar los híbridos como solución para el Cerro Casigana	103
CAPITULO VIII.	105
Borde Esperado.....	105
8.1 Consideraciones a las que se llega luego del desarrollo de todas y cada una de las etapas en el estudio	106

8.2 Importancia que arroja el análisis de los datos y sus resultados.....	109
8.3 Las interrogantes, sus respuestas y consideraciones	109
8.4 Posibles líneas de investigación que posteriormente se pueden generar a raíz del estudio....	109
BIBLIOGRAFIA.....	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1 / pregunta 1</i>	67
<i>Gráfico 2 / pregunta 2</i>	68
<i>Gráfico 3 / pregunta 3</i>	69
<i>Gráfico 4 / pregunta 4</i>	70
<i>Gráfico 5 / pregunta 5</i>	71
<i>Gráfico 6 / pregunta 6</i>	72
<i>Gráfico 7 / pregunta 7</i>	73
<i>Gráfico 8 / pregunta 8</i>	74
<i>Gráfico 9 / pregunta 9</i>	75
<i>Gráfico 10 / pregunta 10</i>	76
<i>Gráfico 11 / pregunta 11</i>	77
<i>Gráfico 12 / pregunta 12</i>	78

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.Cerro Casigana	133
Figura 2 Ubicación del cerro en la ciudad.....	14
Figura 3 cerros inmersos en la ciudad	15
Figura 4 Diagrama del crecimiento de Ambato	24
Figura 5 Estado actual del cerro Casigan ..	25
Figura 6 Estado actual Medellin	50
Figura 7 Medellin del futuro?	50
Figura 8 Estado actual de Valparaiso ..	51
Figura 9 Valparaiso del futuro?	52
Figura 10 Rio de Janeiro actual.....	53
Figura 11 Rio de Janeiro futuro?.....	53
Figura 12 Ambato actual	55
Figura 13 Ambato futuro?.....	55
Figura 14 Ecosistemas Porcentaje	59
Figura 15 crecimiento deAmbato	61
Figura 16 Infraestructura 1	81
Figura 17 Infraestructura interrelación de capas 1	82
Figura 18 Infraestructura superposición de capas1.....	83
Figura 19 Infraestructura 2	84
Figura 20 Infraestructura interrelación de capas 2	85
Figura 21 Infraestructura superposición de capas 2.....	86
Figura 22 Infraestructura 3	87
Figura 23 Infraestructura interrelación de capas 3	88
Figura 24 Infraestructura superposición de capas 2.....	89
Figura 25 Infraestructura poligono micro 1.....	91
Figura 26 Infraestructura superposición poligono micro 1	92
Figura 27 Infraestructura poligono micro 2 ..	93
Figura 28 Infraestructura superposición poligono micro 2	94

Figura 29 Infraestructura poligono micro 3.....	95
Figura 30 Infraestructura superposición poligono micro 2.....	96
Figura 31 Habitando el limite.....	108



CAPITULO I

INTRODUCCION HACIA LAS FORMAS DE HABITAR EL LIMITE

1.1 Preámbulo general, regional y local

Según Armstrong y colaboradores (2022), a pesar de que la frontera entre zonas urbanas y naturaleza suele percibirse como una separación evidente, la evolución de la vida en las ciudades ha estado estrechamente vinculada con la generación de distintas manifestaciones de naturaleza.

El hecho de que a lo largo de la historia, las ciudades han sido el epicentro de diversas actividades humanas que han tenido un impacto significativo en el medio ambiente. Desde la antigüedad, la expansión de los asentamientos urbanos ha llevado a la transformación de áreas naturales en espacios urbanizados para satisfacer las necesidades de la población creciente. Esto ha implicado la creación de infraestructuras, como edificios, carreteras y puentes, que han modificado el paisaje natural original.

Además, la urbanización ha impulsado la industrialización y la producción masiva de bienes y servicios, lo que ha llevado a un mayor uso de recursos naturales y la generación de residuos y contaminantes. Estas actividades industriales, en muchos casos, han alterado los ecosistemas naturales y afectado la biodiversidad.

Por otro lado, las ciudades también han sido un foco de interés y esfuerzos para integrar la naturaleza en su diseño y funcionamiento. Los parques urbanos, jardines y espacios verdes son ejemplos de cómo se ha buscado crear espacios naturales dentro de los entornos urbanos para proporcionar áreas de recreación, mejorar la calidad del aire y reducir el estrés de los habitantes.

De manera que el referido crecimiento poblacional y por efecto directo el de los urbanismos de nuestras principales ciudades, ha venido evolucionando. De igual manera la arquitectura como herramienta que contribuye significativamente en ese proceso, debe pasar también por una evolución, actualización y avance hacia el futuro, quien le presenta reto a sortear.

La Universidad Veracruzana, (2010) alude a la necesidad de una integración de la arquitectura y las nuevas formas de habitar, la revisión de estos factores es algo que ha debido ser constante en la historia del urbanismo; asumiendo el hecho de incursionar en nuevos modelos experimentales de tipo arquitectónico, que contribuyan a disminuir el crecimiento urbano desordenado.

Según estudios realizados por la Organización de las Naciones Unidas, la razón principal que motiva el análisis de la frontera entre lo urbano y lo natural es el incremento de la población a escala mundial, proyectándose un aumento del 25% en los próximos 30 años (ONU, 2022).

Por su parte la población urbana en Latinoamérica se proyecta con un crecimiento del 6.1% para el 2030, según el último reporte de Naciones Unidas. Esta situación genera un crecimiento desproporcionado y no planificado de los centros urbanos, poniendo en cuestión la relación entre el borde natural y construido.

De esto no escapa el Ecuador cuando sus proyecciones de crecimiento demográfico para 2030 se estiman en un 9.2%, cual avizora una evidente problemática en este sentido. (ONU, 2022)

En este orden de ideas dicho crecimiento, si bien es cierto ha presentado indicadores positivos desde el punto de vista económico, esto no implica que al resto de los factores tales como el acceso a bienes y servicio, educación, transporte, oportunidades laborales entre otros. Intervinientes en el crecimiento de nuestros pueblos, ciudades y sociedades sea de la misma manera; muestra de ello son las grandes dificultades que en el presente y a futuro tendrán que afrontar nuestras poblaciones debido al crecimiento demográfico, urbanístico y por ende social, pero de manera desordenada con los respectivos problemas sociales que de allí se genera.

Es así como los entes gubernamentales se encuentran con la encrucijada de escoger entre seguir permitiendo el crecimiento horizontal de las urbes acosta de la depredación de suelos y medio ambiente o buscar soluciones idóneas que armonicen entre el derecho a desarrollarse como seres humanos en sociedad junto con el entorno su respeto y buena utilización, en este punto es indudable que la arquitectura ha de jugar un papel trascendental en el sentido de replantearse en cuanto a sus formas de materializarse en las presentes y futuras construcciones urbanísticas.

Lo anteriormente señalado motiva el abordaje de temáticas de esta naturaleza; la forma de vivir de los seres humanos está llegando a la necesidad de revisar integralmente su desarrollo, su entorno y la manera en que lo pretende seguir haciendo, para ello supone el tomar en cuenta la simbiosis que debe existir entre lo urbanizable y la naturaleza, cuyo respeto armónico representara una futura calidad de vida con verdaderos sentidos.

La necesidad de reflexionar y tomar consciencia sobre el quehacer arquitectónico surge a raíz de diversas interrogantes relacionadas con el propósito de la arquitectura y su sentido. Estas cuestiones han generado reflexiones sobre el desafío actual del diseño urbano-arquitectónico centrado en la habitabilidad. La habitabilidad se entiende como la capacidad de los espacios construidos para satisfacer tanto las necesidades objetivas como subjetivas de las personas, considerando también su relación con el entorno sociocultural y natural, y su impacto en la mejora de la calidad de vida (Macias, 2013).

Dentro del contexto histórico, la búsqueda del bienestar para el ser humano ha comenzado desde sus inicios con la supervivencia y protección contra factores externos. Posteriormente, se desarrolló la cultura del habitar, que representa lo propiamente humano y va más allá de cubrir las necesidades físicas básicas. El presente ensayo se basa en discursos que ponen de manifiesto la complejidad del proceso de diseño arquitectónico. Su objetivo es reflexionar sobre la estrecha conexión entre el habitar humano y su interacción con el entorno habitable. En este sentido, se busca contribuir a la reconstrucción del espacio diseñado teniendo en cuenta la calidad y considerando a todos los actores involucrados en el proceso (De Hoyos, Macias, & Jimenez, 2015).

Por tales motivos el estudio plantea cómo la idea de límite está directamente vinculada a las condiciones de saturación del espacio contemporáneo.

El supuesto planteado es que la naturaleza fronteriza inherente al ser humano lo lleva a habitar en los límites y, partiendo de esta premisa, se realiza una investigación que explora ciertas transformaciones concebibles como propuestas vinculadas a ese tipo de habitación limítrofe. Estas propuestas se enfocan en la creación de espacios intermedios híbridos (Valdespino, 2013).

Considerando al ser humano y a la arquitectura como principales parámetros para la formalización de un hábitat, la investigación se centra en las relaciones del crecimiento urbano de la ciudad de Ambato, el cual trajo consigo la necesidad de suelo urbanizable y la rápida extensión local ha provocado el consumo de bordes y cerros.

El estudio de las dinámicas demográficas y de vivienda en un país es un aspecto crucial que debe ser analizado debido a su dependencia de diversas particularidades propias del lugar, la idiosincrasia, el terreno, las capacidades económicas, entre otros factores. Estos elementos son fundamentales para la formulación de políticas de desarrollo que puedan establecer ejes de crecimiento acorde a las necesidades específicas (Pacheco, 2016).

En esta investigación, se resalta la importancia de presentar los resultados más evidentes, entre los cuales destaca la notable presencia de construcciones informales en Ambato, representando un 70% del total, que han obviado la necesidad de regularizar sus edificaciones debido a los obstáculos y costos elevados asociados con estos trámites. Se plantea que la falta de una adecuada aplicación de la regulación urbanística en el cantón Ambato es una de las causas principales de la proliferación de estas construcciones informales, lo cual no responde adecuadamente a la realidad local. Por tanto, resulta indispensable desarrollar una opción que pueda mejorar esta situación en el ámbito local (Pacheco, 2016).

Según este aporte es incuestionable el destino demográfico negativo que se avizora para Ambato y sus adyacencias, la informalidad tomara espacios que no le corresponden como por ejemplo el borde del Cerro Casigana para el cual es factible una solución de habitabilidad, pero de allí en adelante sus espacios naturales seguramente serán sustituidos por la referida informalidad urbanística.

Este trabajo se centra en el cerro Casigana ubicado en Ambato-Ecuador, se encuentra en proceso de urbanización y es relevante el conocer como esto afecta al entorno natural y la necesidad de la ciudad de contar con límites físicos útiles apoyados en elementos construidos que pueden ser intermediarios entre lo edificado y el paisaje, la obsesión por la organización y la eficiencia en la sociedad actual impone todas las limitaciones al funcionamiento de la arquitectura fragmentado y limitado en espacio y tiempo. La preocupación crece en estas ciudades, donde sus organizaciones y constituciones fomentan la marginación de la población. (Figura 1)

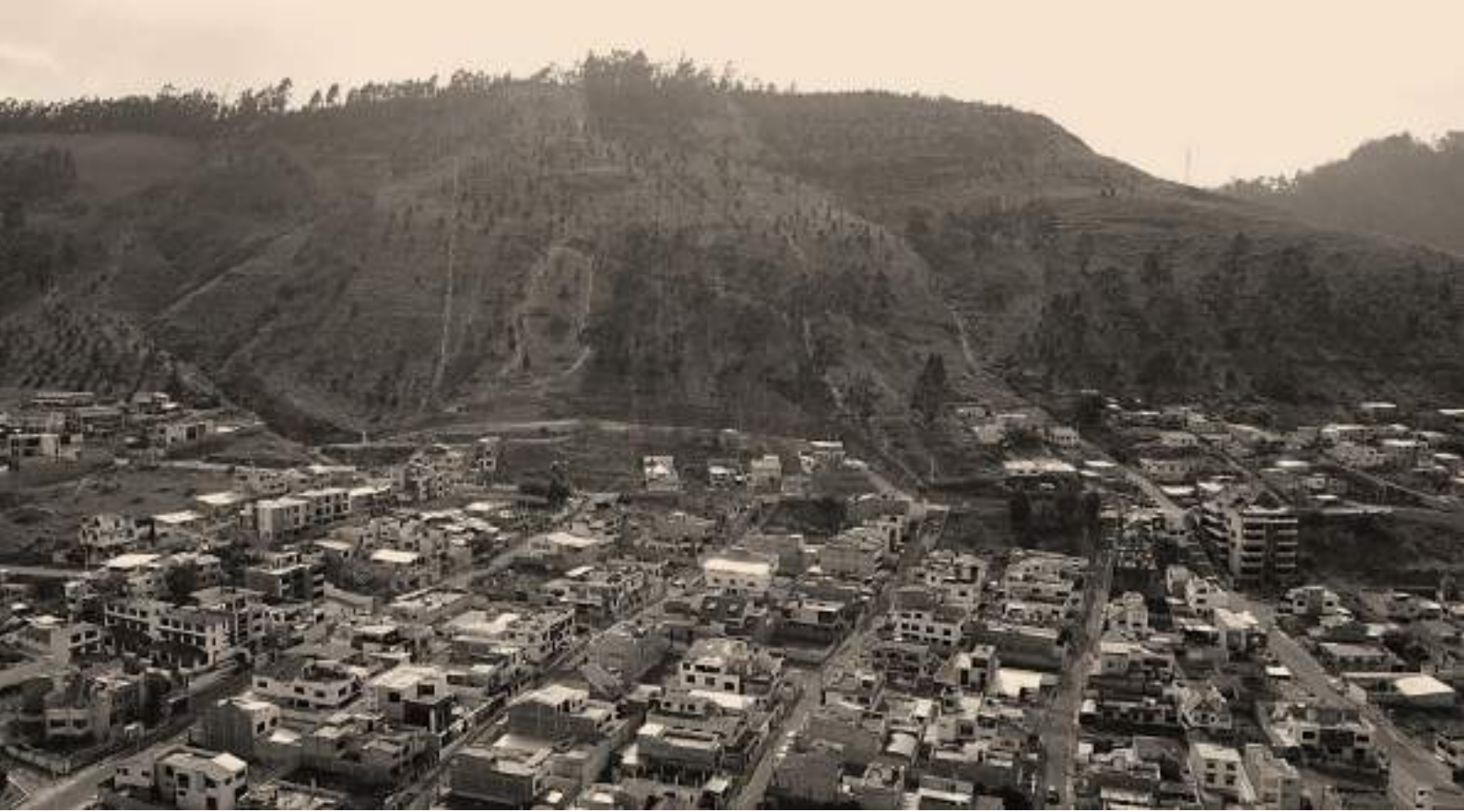


Figura 1. Cerro Casigana, Fuente: Gutiérrez, F. 2023

Bajo esta misma perspectiva se puede inferir que cada año habrá una mayor limitación, a medida que vivimos, existen restricciones cada vez mayores en el uso y disfrute de los espacios públicos reales por parte de los ciudadanos, en la misma que se propondría una serie de hibridaciones que generen espacios alternativos. Es así como el aumento de la población, el crecimiento urbano y la inadecuada habitabilidad del borde construido amenaza en comenzar el poblamiento del cerro Casigana en la ciudad de Ambato, por tanto, es adecuado plantearse la necesidad de generar espacios ambiguos como hábitats adecuados para potenciar las necesidades de desarrollo del individuo donde exista esa relación de la ciudad con la naturaleza, para lo cual se hace necesario el planteamiento de una herramienta arquitectónica idónea.



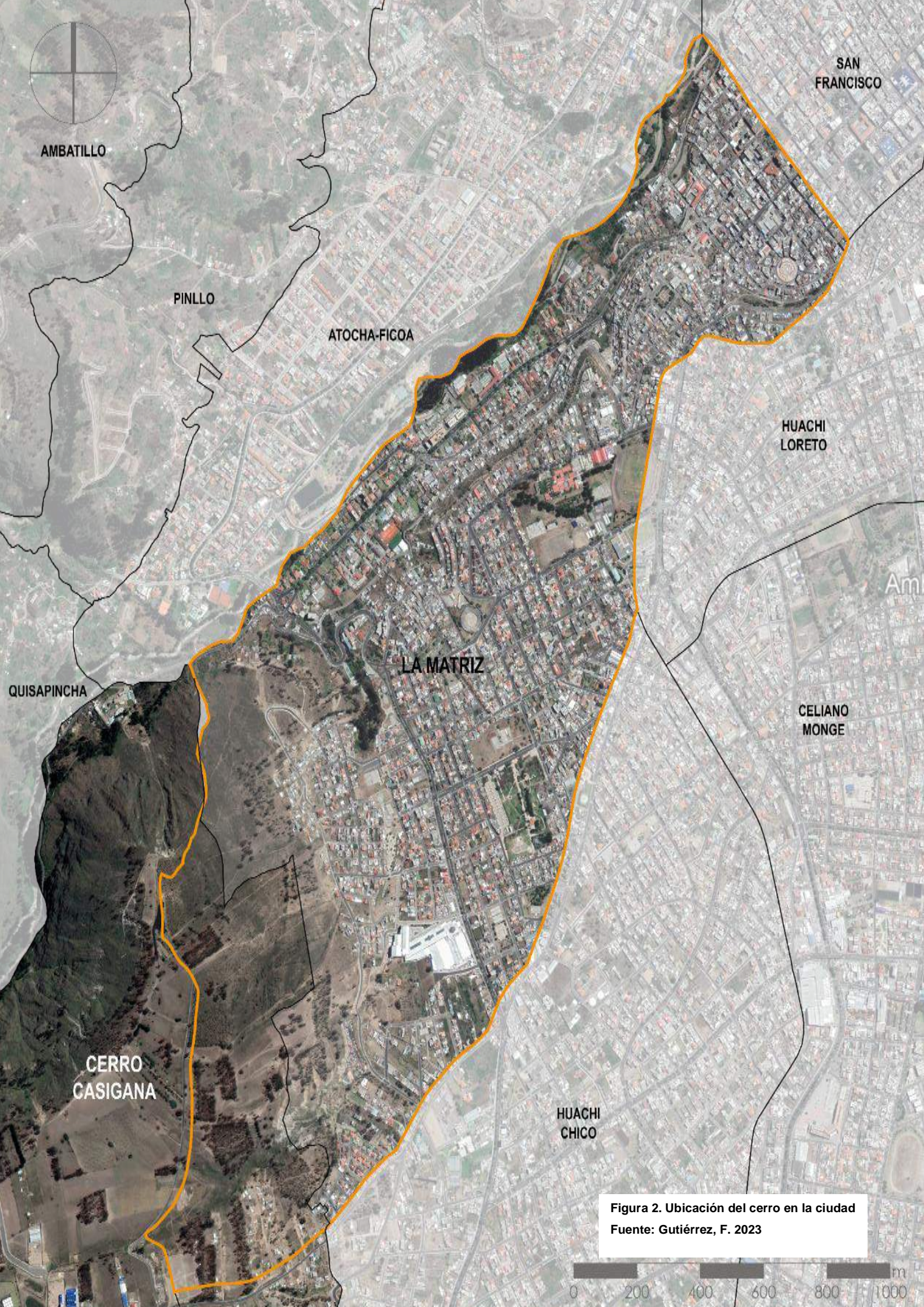
año 2014



año 2019



año 2023



AMBATILLO

PINLLO

ATOCHA-FIGOA

LA MATRIZ

SAN FRANCISCO

HUACHI LORETO

CELIANO MONGE

QUISAPINCHA

CERRO CASIGANA

HUACHI CHICO

Figura 2. Ubicación del cerro en la ciudad
Fuente: Gutiérrez, F. 2023

0 200 400 600 800 1000 m

1.2 Justificación

El punto de partida que motiva la decisión del presente trabajo lo constituye la falta o necesidad de suelos urbanizables en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua Ecuador, lo que ha traído como consecuencia el crecimiento poblacional que se ha traducido en densidad urbana de la ciudad hacia bordes de los cerros aledaños de manera desproporcionada y sin planificación alguna. Más aún con la falta de criterios arquitectónicos que armonicen con la escasa naturaleza que aún persiste en la zona.

Lo anteriormente señalado se sustenta en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2050 (PDOT, 2021), de la ciudad de Ambato donde se reconoce el uso de suelos con vocación agrícola por una parte y por la otra de aquellos pertenecientes a espacios de conservación natural; el crecimiento demográfico sostenido ha venido sobrepasando los límites urbanizables en 349,15%, según este mismo documento, proponiendo su revisión constante.

Bajo esta misma perspectiva y de acuerdo con la información obtenida por la fuente a través de la oficina de ordenamiento territorial y catastro del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) municipal de Ambato, el borde urbano del Cerro Casigana, se constituye en un atractivo urbano cuya ocupación de su borde será inevitable ante la gran cantidad de población que ha cubierto la loma del Cerro Santa Elena, la Vicentina y la desaparición de la vegetación y fauna autóctona. (Figura 3)



Figura 3. Cerros inmersos en la ciudad

Fuente: Gutiérrez, F. 2023



Cerros de Santa Elena (1)



Cerros la Vicentina(2)



Cerros Casigana (3).

Ante esta realidad se pretende en el estudio abordar las teorías de diseño arquitectónico de tipo híbridas de reciente data que permitan sustentar el planteamiento de líneas o parámetros para la consecución y desarrollo de híbridos arquitectónicos como respuesta a la menor afectación posible al medio natural, en virtud de la expansión urbana de la ciudad de Ambato cuya proyección se estima en cuarenta y cuatro mil nuevos habitantes para el 2030.

Siendo que actualmente esta ciudad cuenta con poco más de 329.856 habitantes, según datos aportados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del país (INEC,2010), datos estos que siendo actualizados a la fecha y añadiéndole los cuarenta y cuatro mil habitantes que se proyectan, irremediablemente esto significará un crecimiento más allá de lo esperado y que entre otras cosas requerirá de urbanismos para habitar.

Es por ello que la capacidad de reconfiguración del espacio urbano sugiere la ocupación de límite de bordes con respeto a la naturaleza y por ende el paisaje. Por otra parte, el trabajo desarrolla estrategias que permite explorar posibilidades de los hechos evidentes suscitados en otros países y en el Ecuador, del desarrollo de urbanismos con mixtura a lo interno (confort de viviendas o edificios) y lo externo (paisajes), naturaleza con lineamientos o parámetros adecuados a la hora de diseñar híbridos que puedan ser aplicados en una realidad espacial como lo es la provincia de Tungurahua y sus cerros.

Así mismo es de destacar el carácter utilitario que comporta el tratamiento de este tópico, ya que no solo beneficia la corrección de lo que acontece en el cerro Casigana o al GAD municipal de Ambato, sino que también puede representar un referente de una nueva manera de tratamiento arquitectónico para otras ciudades del Ecuador.

De esta manera se contribuye desde una perspectiva arquitectónica, con el necesario control del crecimiento urbanístico impulsado por el aumento poblacional en nuestras principales ciudades, nada más conveniente que la intervención de las ciencias del saber en diseños, construcción y organización del hábitat de las comunidades, que puedan intervenir preventiva o correctivamente con la redistribución de los espacios habitables.

Así mismo la exploración y su motivación tienen el propósito de aperturar nuevas líneas de estudios que entorno a la temática deban y puedan ser desarrolladas, ello como el consecuente aporte a la academia, a las ciencias arquitectónicas, los estudiosos de estos tópicos y en fin a la comunidad general.

1.3 Antecedentes

En el libro "Proyecto de Investigación" de (Fidias, 2012, pág. 106) los define así: "Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones". Lo que demuestra que, los mismos se relacionan de manera directa con los objetivos planteados, estos dan la entrada a las bases teóricas y contribuyen a la correcta comprensión del estudio de manera más específica que en la introducción. Están compuestos de elementos que sacan a relucir y logran identificar cuál es el verdadero aporte de ellos a la

investigación realizada, además que proporcionan un enriquecimiento de los conocimientos que ya existen; son de vital importancia para adentrarse de fondo en el tema, evitando alterar el objetivo general y alejarse del planteamiento del problema, contextualizando el estudio.

Por consiguiente, de seguida se presentan los antecedentes que en la presente investigación tienen pertinencia con la misma:

Por una parte, es oportuno traer inicialmente como aporte previo a la investigación, las consideraciones que en sintonía con la temática objeto de estudio, fue realizada por investigadores que de una u otra manera en función de sus inquietudes abordaron aspectos relacionados y similares a los aquí planteados.

Los arquitectos colombianos Gartner & Pava, (2019), en su trabajo de "Planeación y gestión espontánea en Bogotá. Informalidad urbana, 1940-2019" indican que, durante las últimas décadas, la informalidad urbana se ha consolidado como una manifestación física y social que se enfrenta diariamente a las lógicas de planificación que rigen el desarrollo urbano. Este fenómeno emergente ha generado una situación de crisis en Bogotá, donde se concentran altos índices de pobreza, desigualdad y segregación social en asentamientos humanos en áreas urbanas periféricas. Ante esta situación, se requiere una intervención estratégica de profesionales, políticos, empresarios y la sociedad civil para replantear conjuntamente el enfoque actual del planeamiento territorial. Esto implica una apuesta por reconfigurar los enfoques técnicos y normativos hacia una acción estratégica que enfrente la inequidad urbana como la causa subyacente del desarrollo diferencial continuo en el territorio.

A nivel global, los debates han evidenciado la necesidad de establecer un conjunto de estrategias frente a la informalidad urbana. Los compromisos adoptados en las tres conferencias de Hábitat han coincidido en buscar soluciones para mejorar la calidad de vida, promover un desarrollo económico equitativo, movilizar recursos y asumir responsabilidades de acción a nivel internacional. En el encuentro más reciente en Quito, se enfatizó la persistencia de diversas formas de pobreza, desigualdad y degradación ambiental como obstáculos para el desarrollo sostenible (Gartner & Pava, 2019).

Los autores evidencian que la realidad de una crisis en los bordes urbanos es ineludible, llegan a esta conclusión debido a su indagatoria la cual adicionalmente a esto deja la invitación a la necesidad de repensar en los años venideros la forma de planeación urbana que se están teniendo en la inmensa mayoría de las ciudades metrópolis de cada nación; de modo que concluyen en la imperiosa necesidad de la llamada configuración del crecimiento urbano como parte vital a la hora de concebir un avance demográfico adecuado que se adapte a los nuevos tiempos.

Inclusive estos autores mencionan con bastante claridad una de las consecuencias que traerá el crecimiento urbano sin planeación geográfica, humana o económica, avizorando una suerte de poblamiento en los alrededores de las urbes principales con sus consiguientes efectos, en cuanto a la dinámica de la vida en sociedad. Así mismo en estas conclusiones aportan datos y estadísticas con

proyecciones futuras en cuanto a la sostenibilidad de la referida crisis y su aumento por el crecimiento de la población.

Ahora bien, este inicial antecedente guarda especial relación con esta investigación, en razón de que una de las génesis que impulsan el avanzar exhaustivamente en esta temática, precisamente es el ineludible crecimiento urbano y todo lo que ello conlleva, presentado en la actualidad en la ciudad de Ambato, más específicamente en el borde del cerro Casigana, teniendo de igual manera proyecciones de crecimiento a futuro significativas, con lo cual estos autores incorporaran primariamente su trabajo la latente necesidad de seguir investigando sobre el tema, sus consecuencias y posibles soluciones.

Por tanto se puede extraer de este trabajo previo que un crecimiento demográfico demandara habitabilidad, que la naturaleza será uno de los elementos afectados por dicho crecimiento y que en el caso de la existencia de bordes como límites entre lo urbano y lo natural deberán ser tomados como elemento geográfico factible a ser construido de una manera planificada y siempre y cuando las normas jurídicas lo permitan como es el caso real del borde del Cerro Casigana, de allí la aplicabilidad en relación a este estudio.

Del mismo modo en segunda instancia, es también relevante traer a colación otro trabajo previo, que de igual manera fomenta la sustentabilidad de la presente investigación, como efectivamente se toma con esta intención lo expresado por:

Silva (2020) en su trabajo de integración curricular “ANÁLISIS MULTICRITERIAL DE LOS DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS DE LOS CAMBIOS DEL USO DEL SUELO Y PÉRDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO PARA LOS AÑOS 1990, 2000 Y 2010”, expresa: que su trabajo tuvo como objetivo general analizar el impacto del crecimiento del suelo urbanizable en el Distrito Metropolitano de Quito sobre la pérdida de la cobertura vegetal, utilizando una aproximación espacial y cualitativa multicriterial. En este sentido, se pretende comprender las implicaciones políticas y económicas de esta relación mediante un análisis multitemporal en los periodos 1990, 2000 y 2010, para lo cual se han formulado tres objetivos específicos. El primer objetivo se enfoca en determinar qué tipos de cobertura vegetal han sido más afectados por el crecimiento del suelo urbano en el DMQ, utilizando sistemas de información geográfica. A través de esta metodología, se pudo observar que a lo largo de los años 1990, 2000 y 2010, ha habido cambios significativos en el uso del suelo, particularmente un crecimiento notable del área urbana. En 1990, la superficie urbana representaba un 3.32% del uso del suelo, mientras que en 2000 se incrementó significativamente alcanzando el 5.11%, y para el año 2010, el uso de suelo urbano se duplicó, llegando al 10.24%. Estos resultados indican que el crecimiento poblacional se ha triplicado desde 1990 hasta 2010. Las zonas verdes más afectadas por el crecimiento del suelo urbano incluyen el bosque nativo, la plantación forestal y la vegetación arbustiva y herbácea. Esto ha llevado a una disminución en los servicios ambientales proporcionados por la cobertura vegetal. Asimismo, las características socioeconómicas presentadas en el DMQ muestran que el aumento de la población es

la principal causa de la pérdida de la cobertura vegetal, ya que la demanda de tierras para la construcción de viviendas ha aumentado considerablemente (Silva, 2020).

Este trabajo aun y cuando bajo una perspectiva económica en su fin último, no deja de aportar elementos significativos relacionados con el crecimiento poblacional, el agotamiento de suelos urbanizables y el consiguiente daño a la naturaleza en la búsqueda de espacios habitables, se aportan datos que indican el aceleramiento del fenómeno proyectando a futuro el agravamiento de esta situación.

El trabajo concluye que el crecimiento poblacional es la principal razón del agotamiento de suelos urbanizables y que pro consiguiente esto trae como resultado el uso y ocupación de suelos no aptos para tal fin; el medio ambiente y su afectación a la larga incidirá en la desmejora de la calidad de vida de los urbanismos que para conseguir sus espacios lo depredan debiendo pensarse en soluciones urbanísticas que no solo consideren lo económico y lo político.

Es de destacar que este estudio está íntimamente relacionado con algunos de los principales elementos en los que descansa la presente investigación, en el sentido de que todo crecimiento demográfico en sí mismo va a requerir indefectiblemente la toma de espacios físicos (suelos) así como naturales en aras de satisfacer la habitabilidad. La toma de suelos no aptos o en todo caso de bordes urbanos debe ser objeto de estudio, planificación y de propuestas urbanas viables, aspecto este sobre el cual gira este trabajo existiendo así la correlación con el aporte antes señalado.

En este mismo orden de ideas, no menos importante es el producto investigativo aportado por dos autoras en la actualidad en cuanto a que hacen mención a ciertos aspectos que permiten encaminar el enfoque y contexto que amerita la indagación en su objeto de estudio, cuando estas de manera acertada exponen criterios y conclusiones de suma valía al expresar lo siguiente.

Las arquitectas chilenas Vicuña & Torres, (2020) En su investigación llamada. "Análisis de la diversidad y mixtura de usos en los procesos de densificación residencial intensiva en el área metropolitana de Santiago", Refieren: La densificación residencial intensiva (DRI) implica aumentar la cantidad de viviendas por unidad de superficie mediante la construcción en altura, especialmente en zonas urbanas con alta demanda de construcción. Aunque la DRI no siempre conduce a una ciudad compacta, puede contribuir a la diversidad urbana, generando una mayor intensidad, interacción y complejidad en el tejido urbano. En la actualidad, relacionar la densidad con la diversidad de usos es una política importante para el desarrollo de ciudades en Europa. La idea es que una ciudad compacta, con alta densidad y una mezcla diversa de actividades, permita que la población tenga fácil acceso a equipamientos, servicios y espacios públicos a pie, en bicicleta o en transporte público. Esta proximidad entre diferentes usos ayuda a reducir las distancias en el día a día, lo que es un aspecto clave para lograr una ciudad más compacta. Esta diversidad de usos surge como resultado del cambio social desde la economía industrial hacia la era del conocimiento, donde la complejidad y la información desempeñan un papel fundamental (Vicuña & Torres, 2020).

Las precedentes consideraciones que por parte de las autoras citadas, se dejan plasmadas concluyentemente tres ideas a saber, la importancia de la densidad demográfica, la diversidad de uso arquitectónico y la concepción de ciudades compactas; en este sentido toma en cuenta el crecimiento exponencial de las sociedades y su población como elemento que empuja las construcciones urbanas, que la diversidad de uso de suelos y construcciones arquitectónicas son la herramienta primaria para esa densidad demográfica, pero que el resultado de ciudades compacta no será posible sin la combinación de estos dos primeros elementos.

Evidentemente lo anteriormente referido encuadra con uno de los aspectos en los cuales se tiene como pretensión al profundizar en el actual estudio, ya que la problemática creciente en la ciudad de Ambato, sus bordes y cerros, precisamente se ha venido caracterizando por la indudable presencia además de aumento demográfico, por una parte, como también la expansión física de las ciudades importantes en esta provincia, como por ejemplo lo que sucede en el cerro Casigana. Un divorcio en estos elementos ya indicados es palpable y el hecho de que estudios previos lo aborden, afianza de manera significativa la intención de examinar el tópico, por lo menos desde el punto de vista teórico, pero sin obviar las posibles soluciones.

Finalmente es de especial utilidad el antecedente que a continuación se incluye en el proceso investigativo, en virtud de una de las más modernas perspectivas de abordaje en cuanto a desarrollo urbano y su armonía con el entorno que las sociedades modernas pretenden desarrollar al respecto.

Los arquitectos ecuatorianos Conforme & Castro, (2020) publicaron un artículo “Arquitectura bioclimática” Expresando que la arquitectura bioclimática se enfoca en diseñar edificios considerando las condiciones climáticas locales y aprovechando los recursos naturales disponibles, como el sol, la vegetación, la lluvia y los vientos, con el fin de reducir los impactos ambientales y disminuir el consumo de energía. Está estrechamente relacionada con la construcción ecológica, que busca crear estructuras y procesos de construcción respetuosos con el medio ambiente, optimizando el uso de recursos a lo largo de toda la vida útil de un edificio. La arquitectura bioclimática también tiene un impacto positivo en la salud y el bienestar de los ocupantes de los edificios. Proporciona un mayor confort térmico, controla los niveles de CO₂ en los interiores, mejora la iluminación y utiliza materiales de construcción no tóxicos que cuentan con declaraciones ambientales. Es un conjunto de elementos arquitectónicos, constructivos y pasivos que transforman el microclima del entorno construido para alcanzar condiciones de bienestar térmico y fisiológico para las personas. Además, prioriza el uso de energías pasivas, con el objetivo de reducir el consumo de energía y minimizar los impactos negativos en el medio ambiente (Conforme & Castro, 2020).

Concluyen estos investigadores que el crecimiento de ciudades, población y su hábitat no puede estar confrontado con el medio ambiente que le rodea, esto si se quiere disponer o conservar una integral calidad de vida en las ciudades, el estudio de estos investigadores supone el surgimiento de un nuevo tipo de arquitectura llamada, arquitectura sustentable en armonía con el ambiente y la biodiversidad,

ya que la preocupación por el daño que causa o se puede seguir causando al entorno natural producto del crecimiento urbano debe ser un llamado de atención al menos para la arquitectura.

Estudios previos, tales como el que arriba se describe y cita, acompañan a la presente investigación en el sentido de la necesaria e irremediable búsqueda de una solución a la problemática del crecimiento horizontal de urbanismos en las principales ciudades, como por ejemplo en la que puntualmente nos ocupa como es la ciudad de Ambato; teniendo que pasar entonces por la incorporación de estudios teóricos propositivos a modelos sustentables de arquitectura, entendiéndose uno de ellos de reciente data como lo son los híbridos arquitectónicos, elemento medular en el cual gira la indagación.

Estos aportes, consideraciones e trabajos previos, los cuales han sido incorporados en este apartado dan cuenta de su relación, pertinencia y respectivos frutos que como apoyo contextualizador producen a la presente investigación; cada uno de ellos incorpora un valor de constatación en torno a la temática objeto de estudio, en virtud de que sirven de insumos para encaminar o corroborar todo lo planteado como idea investigativa, su necesaria problemática y posibles soluciones, al menos en cuanto a un enfoque primario de tipo teórico que pueda generar conclusiones claras producto no solo de las consideraciones de quien propone el estudio, sino también de aquellos quienes han precedido inquietudes similares.

Del mismo modo es necesario desde este momento dejar clara la condición y asignación de conservación del Cerro Casigana y sus laderas, En el Plan de Uso y Gestión de Suelos 2023 (PUGS) se consagra como un área de protección al Cerro Casigana en el Capítulo IV “DE LOS POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL EN SUELO RURAL”, art. 73, literal a), lo que es relevante para el desarrollo de las consideraciones del trabajo.

1.4 Problemática

El diseño de espacios y sistemas abiertos a la diversidad de terrenos sugiere en el mundo contemporáneo, la adaptación al cambio.

“Los espacios abiertos han sido un concepto extremadamente antiguo que ha logrado mantener su esencia, pero al mismo tiempo modernizarse para encajar y satisfacer las necesidades creativas y funcionales de la actualidad” (Suarez, 2020)

Es así como la combinación de los diseños arquitectónicos, soluciones de ingeniería y los procesos de gestión centrados en las personas y el medio ambiente permiten desarrollar una arquitectura adaptativa. La idea consiste en buscar la sostenibilidad en el presente y futuro tomando en cuenta que la arquitectura es un marco abierto que repunta debiendo adaptarse a las formas, dinámicas y necesidades de los usuarios del contexto geonatural.

Bajo esta misma perspectiva, hablar de arquitectura implica también hablar de límites, por medio de los cuales se pretende una separación entre los espacios controlados del mundo exterior; dentro de este orden de ideas hablar de límites implica también referirnos a paisajes, vínculos e interferencias entre

espacios interiores y exteriores, es decir implica una nueva manera de entender y concebir la relación de la obra arquitectónica con la naturaleza.

El paisaje y la ciudad deben señalar que la disolución de los límites antes señalados han afectado en gran medida, ámbitos de las fronteras entre el arte arquitectónico, el paisaje y la ciudad. Ahora bien, es importante destacar que en países Europeos como: Francia, Alemania y España, se han diseñado espacios de sistemas abiertos adaptables a los cambios centrados en el medio ambiente y a la necesidad del usuario, la gente como respuesta a las exigencias del contexto geográfico reducido existente, vulnerable, que tiene por ejemplo: El Campus de Marga de la Universidad de Málaga, El Ecobulevar en Madrid España, El Open ShoneEpalm Beach Florida USA, Banyan Hub Westpalmbeach USA, Dreamhamar Hamar Noruega, Árbol de Aire en Shanghái China.

Esto responde a una nueva concepción denominada arquitectura híbrida y espacios interactivos del ecosistema urbano, donde las formas arquitectónicas de la naturaleza plantean una simbiosis a favor del paisaje y bienestar de la ciudad, todo ello a propósito de la indudable problemática que en este respecto existe y se viene acrecentando, de ello refiere.

En las últimas décadas, se han experimentado cambios significativos en el crecimiento de la población global, con un rápido proceso de urbanización en todo el mundo. En América Latina y el Caribe se espera un aumento considerable en la población entre los años 2000 y 2030. Esta urbanización ha dado lugar al surgimiento de nuevos centros urbanos, pero no siempre se garantizan las condiciones básicas de bienestar para la sociedad, como servicios de comunicación, movilidad, infraestructura y calidad ambiental, lo que lleva a una mayor ocupación y degradación del suelo. El crecimiento de las ciudades va más allá de sus límites tradicionales, y se ha observado una tendencia hacia la formación de ciudades extendidas en lugar de ciudades compactas. Aunque tradicionalmente se consideraba el crecimiento urbano como un indicador de desarrollo, prosperidad y bienestar económico, en la actualidad se estudian y analizan los impactos ambientales asociados a este crecimiento. Entre estos impactos se incluyen el cambio en el uso del suelo, la contaminación y la pérdida de biodiversidad, que se intensifican cuando el desarrollo urbano ocurre de manera acelerada, dispersa y desordenada. El proceso de planificación del territorio ha estado predominantemente enfocado en aspectos económicos, lo que ha llevado a que el uso del suelo se determine principalmente por su funcionalidad económica para satisfacer las necesidades inmediatas de crecimiento urbano, sin considerar adecuadamente su uso potencial o su aptitud ambiental (Gonzales, 2018).

Por otra parte, en Latinoamérica una de las características principales de la evolución geográfica reciente lo ha constituido la urbanización acelerada de ciertas regiones densamente pobladas, la concentración de población ha llegado a niveles extremos en tres macro urbes del continente, Ciudad de México, treinta millones de habitantes, Sao Paulo, veinticuatro millones de habitantes y Buenos Aires veinte millones, con proyecciones a futuro de duplicar estas cifras según dicho por (ONU, 2022)

Por consiguiente, la arquitectura de estas grandes ciudades exige la obtención de recursos materiales accesibles de canteras y arenas cercanas, ocasionado la degradación de los suelos, ocupación de los bordes y cerros; así como también el cambio de clima de una naturaleza en cada día más amenazada en sus recursos naturales de vegetación, fauna y suelo; de esto da cuenta.

Los mayores "desastres naturales" han ocurrido cuando las expansiones urbanas o las grandes obras de ingeniería se han llevado a cabo sin tener en cuenta la naturaleza o sin armonizarlas adecuadamente con ella. En este sentido, el ser humano tiene una gran responsabilidad en las causas y efectos resultantes de alterar las condiciones naturales y romper el equilibrio ecológico en su entorno, especialmente en el medio ambiente urbano de países de América Latina, donde se ha experimentado una transformación ambiental debido a una extensa expansión urbana y la urbanización de la población durante décadas. Los procesos de degradación del medio ambiente urbano pueden acentuar amenazas de carácter natural o provocar amenazas de origen humano, siendo estas últimas las más frecuentes. Los riesgos más importantes se generan cuando diferentes amenazas actúan en cadena (Audefroy, 2003).

En este sentido Ecuador cuenta con una serie de particularidades geográficas y ambientales cuyas primeras lo hacen poseer suelos altamente sísmicos de topografía irregular y las segundas, en cuanto a la abundante naturaleza presente en la zona sierra del país. Haciendo denotar este contexto el crecimiento de la problemática por el aumento de la expansión urbana en sus principales ciudades en las que ha priorizado los elementos económicos como indicador del mejoramiento en la calidad de vida, abandonando paulatinamente el respeto y armonía con la naturaleza.

A propósito de lo anteriormente expuesto la lógica y el sentido común señalan que se avizora una escases de suelos urbanizables, sobre todo en la sierra ecuatoriana donde predominan cerros y montañas propensos a ser devorados por el crecimiento urbano descontrolado que según las proyecciones antes señaladas será significativo. Lo que sin duda amerita una intervención consiente y estratégica, por lo menos desde el punto de vista arquitectónico, ya que esta disciplina es determinante a la hora de diseñar dicho crecimiento urbano, con propuestas idóneas que armonicen la urbe, sus límites y la naturaleza.

Las ciudades ecuatorianas se han desarrollado en forma espontánea y/o planificada de acuerdo con la estructura histórica, económica y política del país; por tanto, en este proceso han jugado papel importante elementos como la población, el territorio y su soberanía. Las regiones naturales han tenido marcada influencia en la caracterización urbana nacional. La RED ALFA, en el contexto de GEORED, se ha propuesto desarrollar un diagnóstico socio económico e institucional con la finalidad de formular una concepción de sustentabilidad del paisaje urbano actual, con estudios específicos de cuatro ciudades ecuatorianas: Cuenca, Ambato, Machala y Santo Domingo de los Colorados. En las ciudades estudiadas se evidencian verdaderos problemas de urbanización con las correspondientes diferencias de estructura social, enmarcadas en los modelos de desarrollo y sus consecuentes niveles de pobreza (Hidalgo, 2000).

A la realidad antes descrita no escapa la ciudad de Ambato en la provincia de Tungurahua, la cual ha experimentado en los últimos diez años un crecimiento urbano, siendo por demás descontrolado, el censo del 2010, arrojó como resultado que el núcleo urbano de Ambato, cuenta con ciento sesenta y cinco mil ciento ochenta y cinco habitantes, la proyección hacia el 2030, sería de doscientos diez mil setenta habitantes, en consecuencia el GAD municipal de dicha localidad debe generar propuestas arquitectónicas y de ingeniería, a fin de dar respuesta habitacional a futuro de los cuarenta y cuatro mil nuevos habitantes aproximadamente.

Es conveniente precisar que el aumento de la extensión urbana en Ambato para 2015 se ubica entre mil doscientos noventa y dos con nueve hectáreas (1292.9), a cinco mil ochocientos tres con noventa hectáreas (5803.90) equivalentes a 149,15% , lo que refleja un aumento cuatro veces de la ciudad encontrándose en peligro los medios vegetales, naturales, elevaciones, depresiones y los límites de soportes geográficos en constante tensión con las actuales zonas urbanas edificadas, en tal sentido de acuerdo a lo anteriormente expuesto se pronostica el detrimento del Cerro Casigana.(Figura 4)

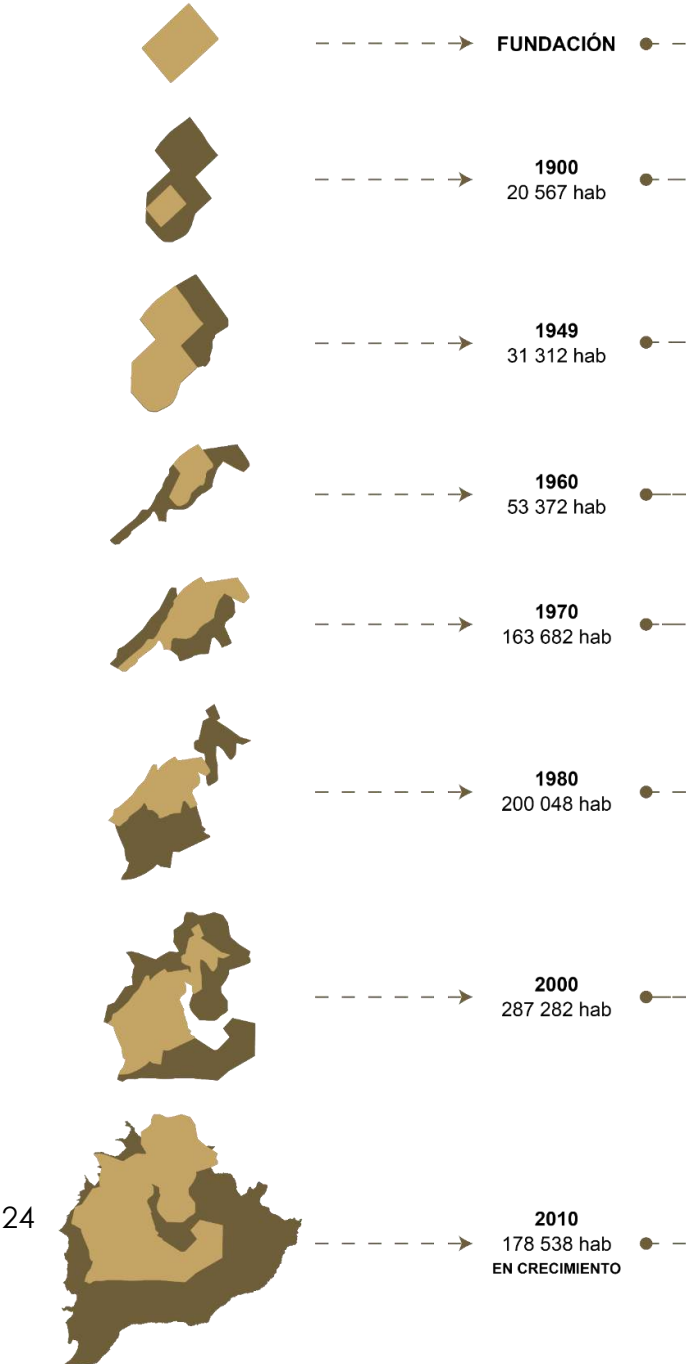


Figura 4. Diagrama del crecimiento de Ambato
Fuente: Gutiérrez, F. 2023

El borde urbano del Cerro Casigana posee en la actualidad estructuras y servicios que atraerán sin duda alguna, nuevos residentes más aún cuando cuentan primero con equipamiento comercial de sesenta y cuatro mil metros cuadrados, denominado Paseo Shopping, equipamiento recreativo, parque la cantera, pavimentación, viviendas clase media y alta. De lo anterior se puede deducir que la preponderante intención de expandir edificaciones arquitectónicas que urbanicen el borde del cerro Casigana, ello terminara con la depredación de la naturaleza; si esto se hace realidad el daño a largo plazo se hará palpable en la población que urbanice dicho borde. (Figura 5)



Figura 5. Estado actual del cerro Casigana.
Fuente: Gutiérrez, F. 2023

En la ciudad de Ambato, la problemática de la vivienda tiene una diversidad de dimensiones, independientemente del enfoque que se adopte. Según las cifras del último Censo de Población y Vivienda de 2010, en la ciudad existen 116.466 viviendas en las que se evidencia un incremento en el acceso de todos los servicios básicos, pero todavía hay deficiencias en el servicio telefónico y en las dotaciones urbanas, especialmente en el servicio de red pública de alcantarillado. Un problema central es la absoluta carencia de un sistema de tratamiento de aguas servidas lo que ha generado la contaminación de los ríos cercanos.

En la última década, varios intentos de planificación local no pudieron materializarse por la falta de definiciones y políticas estructurales lo cual ha originado graves imprevisiones del crecimiento de la ciudad y en la gestión de la misma. La ciudad se caracteriza por la concentración de las actividades comerciales y de servicios en torno a su denso casco central lo cual ha provocado un alto costo del suelo en el centro de la urbe, asimismo, ha suscitado un incremento descontrolado del fraccionamiento de los predios, nuevas edificaciones para viviendas y comercios así como el alza desmesurada de los valores del arrendamiento, lo que ha derivado en una fuerte especulación inmobiliaria junto con la expulsión de personas y familias que no pueden hacer frente a los nuevos valores (Arias et al., 2018).

1.5 Interrogantes

Para poder desarrollar una idea general de la mera de trabajo y desarrollo de este proyecto, ha sido fundamental la formulación de algunas interrogantes puntuales a las que le les ha de dar respuesta, mismas que incluyen:

- ¿Cómo afecta al medio natural el proceso de expansión de la ciudad de Ambato?
- ¿Es viable algún tipo de diseño arquitectónico a construir en el borde del Cerro Casigana?
- ¿Qué tipo de impacto tendría en el ecosistema urbano del borde del Cerro Casigana la implementación de híbridos arquitectónicos en armonía con la naturaleza?

Estas interrogantes serán aclaradas en el transcurso de la investigación con los soportes teóricos – prácticos y metodológicos que ameritan un diseño arquitectónico adecuado a los nuevos tiempos donde el ser humano ha vuelto su mirada en la conservación y cuidado del medio ambiente en este caso en una realidad cambiante como lo son los bordes y cerros de la ciudad de Ambato Ecuador.

Finalmente, con el propósito de encontrar espacios intersticiales híbridos: espacios físicos, psicológicos, sociales, emocionales, poéticos, virtuales, etc. entre las dos entidades estimadas susceptibles de considerarse parte de ambos, o siendo independientes, de establecerse como resultado de la hibridación entre ellas. Para ello nos apoyamos en el concepto de límite, entendiéndolo como espacio adecuado para generar dichos híbridos a partir de una reformulación de diversos conceptos comunes cuya combinación servirá para generar esos espacios transmutados, es decir, la propuesta busca potenciar el carácter político y de socialización de la arquitectura.

Esta propuesta pretende brindar ejemplos de interrupciones que pueden ocurrir, especialmente como resultado de pequeñas intervenciones. Intervenciones arquitectónicas que pueden lograr resultados

exponencialmente mejores en la alteración de las condiciones iniciales del sitio a pesar de los recursos formales limitados. Vivimos rodeados de límites, pero nos resulta más complicado vivir en el límite mismo. Si nos planteamos cómo puede ese ser el objeto de nuestro estudio habitar el límite, parece evidente que ese hábitat o nido tendrá que permitirle desarrollarse en su continua mutación y en su desarraigo, no limitándole a permanecer en un espacio inmutable.

A partir de las consideraciones anteriormente señaladas, es pertinente indicar que el estudio se estructuró por etapas y capítulos contentivos de bases teóricas, conceptuales y legales, finalizando con las conclusiones que dan estructura e importancia al tema.

1.6 Objetivos

De tal manera que esencialmente se ha dispuesto como norte principal del trabajo el plantear el diseño de híbrido arquitectónico como alternativa factible a ser desarrollada en urbanismos de los bordes de la ciudad de Ambato Ecuador.

Para alcanzar esta meta se propuso: Examinar las teorías referentes a diseños arquitectónicos de urbanismos empleados en los bordes de montañas, cerros y depresiones a nivel nacional e internacional; determinar las características geológicas y naturales de los bordes urbanizables de la Ciudad de Ambato Ecuador; estimar el crecimiento poblacional de la Ciudad de Ambato y la consecuente reconfiguración del espacio urbano de esta ciudad en Ecuador; analizar comparativamente, las experiencias en otros países en cuanto a híbridos arquitectónicos, su tratamiento como perspectiva a futuro en la ciudad de Ambato; y mostrar el diseño de híbridos arquitectónicos como una alternativa de límite difuso en la reconfiguración del espacio urbano de la ciudad de Ambato hacia el Cerro Casigana.

La búsqueda de respuestas a estos objetivos tiene como meta desarrollar nuevas comprensiones de los bordes arquitectónicos y naturales. Teniendo en cuenta las propiedades físicas y psicológicas de los límites, la arquitectura propuesta tiene como objetivo romper la dicotomía simple que subyace en los entendimientos arquitectónicos tradicionales. Dentro y fuera, sujeto y objeto, ciudad y campo, lugares naturales y hechos por el hombre.

1.7 Metodología

La metodología en la que se centra el estudio es la exploración activa de un vasto campo cultural que gira en torno al pensamiento contemporáneo, la influencia de diversas corrientes, el campo artístico, y la influencia de estas manifestaciones en la práctica arquitectónica tanto directa como indirectamente. El ámbito inmediato, ya sea físico o sensible, busca encontrar relaciones lógicas de producción de bordes arquitectónicos a través de su dualidad. Aprovecha sus características, habilidades, posibilidades y dinámicas. Los actos limitantes, sus consecuencias y efectos serán herramientas importantes para el trabajo en esta área, y estas herramientas son las que esperamos desarrollar.

La exploración comienza con una introducción que se acerca a la comprensión de los fundamentos ideológicos de cómo se construye nuestra espacialidad urbana y cómo se fabrican y reproducen

actualmente los bordes arquitectónicos. A partir de aquí, la investigación se divide en tres partes. La primera parte consta también de tres fases. Se enfoca principalmente en teorizar y aproximar la noción de límites y bordes a considerar. En segundo lugar, se examinan los afectos y relaciones que evocan el cuerpo en los bordes y viceversa. En tercer lugar, se analiza el uso político de las fronteras por parte de los poderes establecidos.

La segunda parte es crear una base teórica para cambiar el statu quo. Primero, el énfasis está en la capacidad dinámica y las condiciones espaciales involucradas en la construcción de bordes de edificios. Para ello, se recogen las teorías de reconocidos arquitectos interesados en este estado dinámico y se añaden aportaciones sobre este tema

Finalmente, la tercera parte presenta un estudio de caso (enfocándose en el borde del Cerro Casigana en la ciudad de Ambato). Estas son intervenciones arquitectónicas prácticas destinadas a probar las herramientas conceptuales desarrolladas en las dos partes anteriores. En resumen, presentamos las conclusiones extraídas de este trabajo de investigación. Las siguientes no son respuestas definitivas ni únicas, sino sugerencias y exploraciones para aquellos de nosotros que buscamos responder a traer herramientas y argumentos al campo de la arquitectura para examinar estrategias e indagar nuevas formas de vivir que piensan en habitar los bordes como límite construido que es amenazado por comenzar el poblamiento del cerro Casigana en la ciudad de Ambato

Las metodologías en las que se enfoca esta indagación sugieren relaciones lógicas entre la edificación y la producción, ya sea física o sensible, que buscan incidir en la práctica arquitectónica en los ámbitos medio e inmediato, especializándose en el estudio teórico y propositivo, revisión y análisis de grandes volúmenes de material. Encontrar los límites arquitectónicos a través de su dualidad. Aprovecha sus características, habilidades, posibilidades y dinámicas. Los actos limitantes, sus consecuencias y efectos serán herramientas importantes para la investigación en esta área, y estas herramientas son las que esperamos desarrollar.

De manera general, el marco metodológico está compuesto para recabar información sobre el tema planteado, diseño de estudio propuesto, población y muestra, y por último explica las técnicas e instrumentos de recolección de datos, que sirvieron de soporte para la formulación de interrogantes para reforzar el marco teórico del trabajo realizado, del mismo modo que establece la forma y metodología que se aplicó a los resultados en cuanto a su análisis y registros del mismo.

Según la definición proporcionada por los autores Hurtado y Toro (2007), el marco metodológico se enfoca principalmente en responder a la pregunta "¿cómo?". Es decir, este apartado de la investigación detalla la metodología que se utilizará para alcanzar los objetivos propuestos o para comprobar las hipótesis formuladas. En otras palabras, el marco metodológico explica el enfoque y los pasos que se seguirán durante el estudio para llevar a cabo la investigación de manera rigurosa y sistemática.

A continuación se presenta para su desarrollo en el trabajo uno de los apartados más importantes, en virtud de que el marco metodológico pretende exponer todo lo relativo a la decisión trascendental que

debe asumir todo investigador, como lo es el camino a transitar en lo sucesivo y sobre todo con el propósito de implementar una planificación idónea que pretende dar respuesta a las preguntas, así como a los objetivos planteados en la actividad indagatoria; todo ello en concordancia con los apartados precedentes que han servido como insumos a la hora del desarrollo y escogencia del camino metodológico a transitar.

Tipo de metodología

Se aplicó el tipo teórico - descriptivo, mismos que según lo expresado por (Sampieri, 2014), tienen como objetivo detallar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos u otros fenómenos que sean analizados. En otras palabras, buscan proporcionar una descripción completa y minuciosa de aquello que está siendo estudiado, sin enfocarse en establecer relaciones causales o explicaciones profundas, sino en presentar una imagen detallada y precisa de los aspectos observados.

Una de las mejores formas de desarrollar la base de este estudio es proponer el diseño arquitectónico de híbrido como una alternativa viable para el desarrollo urbano de la ciudad de Ambato, Ecuador, y así exactamente la actividad ilustrativa mencionada en líneas anteriores. El hecho de que hayan sido efectivamente plasmados en el estudio, las consideraciones previas de su carácter teórico, y los resultados posteriores obtenidos de la aplicación del marco metodológico descrito en los siguientes párrafos sean las conclusiones, recomendaciones o aportes constituye el fundamento básico de sobre el tema.

Diseño metodológico

El diseño de la investigación se encarga de dar respuesta a las hipótesis, preguntas u objetivos planteados por el autor, a través de la aplicación de técnicas que van a recolectar, medir y analizar los datos. La metodología para poder obtener los mismos y formar el diseño, dependerá del tipo de investigación a realizar para poder cumplir con el objetivo principal. Cada investigador se formula unos objetivos específicos dependiendo de la materia a estudiar, es por esto por lo que, a través de la estructura metodológica aplicada a través del diseño, los resultados obtenidos, servirán de base para la formulación de los análisis y las posteriores conclusiones.

El autor Fidias (2012), define el diseño de investigación como: “la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado” (p. 27). En términos generales por el diseño y método de obtención de datos se pueden clasificar en investigación de tipo experimental, bibliográfica o de campo. Cada una de ellas, se define como su nombre lo indica, la experimental a través de experimentos realizados para comprobar hipótesis, la bibliográfica a través de estudios previamente ejecutados por otros autores, de allí su referencia a bibliografía, y de campo que requiere obtener los datos y análisis desde la realidad.

Palella & Martins (2012, pág. 96), indica que el diseño bibliográfico, “se fundamenta en la revisión sistemática, rigurosa y profunda del material documental de cualquier clase. Se procura el análisis de los fenómenos o el establecimiento de la relación entre dos o más variables”

En segundo término, se tomó en cuenta por su pertinencia el diseño de tipo documental, en cuanto a la revisión exhaustiva de: ensayos, artículos científicos y tesis entre otros documentos que sin duda aportaron el andamiaje teórico necesario para la validez de la generación del conocimiento entorno a la temática objeto de estudio, teniendo también en este sentido a un reconocido metodólogo que señala lo siguiente.

Según el autor Fidias (2012), define: la investigación documental como un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.

Enfoque metodológico

La investigación mixta es una metodología de investigación que implica reunir, analizar e integrar tanto datos cuantitativos como cualitativos. Esta aproximación se utiliza cuando se busca obtener una comprensión más profunda del problema de investigación, que no podría lograrse mediante cada uno de estos métodos de manera individual. En otras palabras, la investigación mixta combina lo mejor de ambos enfoques para obtener una visión más completa y enriquecedora de la situación estudiada (Ortega, 2023).

En este orden de ideas el requerimiento de una percepción cualitativa del objeto de estudio en cuanto a formas de habitar y sus consecuencias enmarca la indagación dentro de este aspecto, del mismo modo los datos y estadísticas que solo se pueden referir numéricamente respecto de crecimiento poblacional, afectación de suelos, porcentajes y proyecciones futuras hacen necesario un abordaje cuantitativo, de allí el enfoque mixto del estudio.

Población

Según (Hernández, Fernández, & Bautista, 2010) menciona que la población o universo es un “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (pág. 174).

Para el estudio se toma como población en un sentido general los habitantes de la ciudad de Ambato, así como los trabajadores del GAD Municipal, en virtud de las características de crecimiento poblacional de esta ciudad y el carácter regulador que representa el GAD Municipal en función de dicho crecimiento, siendo importante su participación en la planificación y ordenamiento territorial de acuerdo con instrumentos legales vigentes que son indicados en el apartado que se dedica a este aspecto.

Muestra

Según (Zhu , Lakhani, Schmidt, & Herman, 2015) “la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible.” (pág. 83)

En concordancia con lo señalado por la autoría antes mencionada, en el presente estudio se toma como muestra del universo que como población se escogió vale decir de la ciudad de Ambato, una proporción representativa de los habitantes de las adyacencias del Cerro Casigana específicamente 51

de ellos, también como actores significativos del proceso de indagación se toma como muestra el mismo número de trabajadores del GAD Municipal de Amato, ya que estos son quienes manejan información oficial gubernamental y legal acerca del urbanismo, uso de suelos y condición del Cerro Casigana como espacio natural.

Técnica de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos son recursos que utiliza el investigador para realizar análisis de la información obtenida y deducciones de las mismas dando respuesta a las interrogantes formuladas. El autor Fidias (2012), la define como: “Se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p. 67). Las técnicas que se utilizarán para recabar la información que se requiere, dependerá del tipo y diseño de investigación, sin embargo, es clave conocer cuáles serán los instrumentos pertinentes para estudiar y comprobar las teorías planteadas por el autor.

Es importante tener claro los objetivos planteados para aplicar la técnica e instrumento acertado en el estudio. En el caso particular de las investigaciones con enfoque cualitativo, lo que se busca es analizar el medio ambiente y la realidad en la que viven las personas u objeto de estudio, sin intervención de terceros ni datos analizados estadísticamente, debido a que, dentro de este enfoque, lo relevante no son los números, sino los datos obtenidos ya sea a través de entrevistas, encuesta u observación directa, para comprender a profundidad el tema estudiado y crear nuevos conocimientos.

Existen diversas técnicas que plantean los autores especialistas en materia de metodología de la investigación. El autor Sampieri clasifica las técnicas dentro del paradigma cualitativo en las siguientes: encuesta, observación; entrevistas; grupos de enfoque; documentos, registros, materiales y artefactos; y biografías e historias de vida. Cada una de las mismas, será utilizada por el investigador de acuerdo con el tema y a los objetivos propuestos, lo ideal es recurrir a la técnica correcta, este método proporciona los mejores resultados verificables, fiables y válidos.

En la presente investigación la técnica utilizada será la de la encuesta, la cual es definida Según explica Hernández (2012): La encuesta por muestreo es la técnica más empleada en las investigaciones realizadas en las ciencias sociales. Se utiliza para recolectar información de personas respecto a características (estado civil, edad), opiniones (¿está realizando el actual presidente una buena labor?), creencias (¿hay vida después de la muerte?), expectativas (¿cree Ud. que la situación económica del país mejorará durante este año?), conocimiento (¿sabe Ud. cómo se trasmite el SIDA?), conducta actual (¿va Ud. a misa frecuentemente?) o conducta pasada (¿votó Ud. en la elección pasada?)”

Instrumento de recolección de datos

Por otra parte, los instrumentos son los medios utilizados en la realidad social, a través de las técnicas para obtener información. El Autor Arias (2012) los conceptualiza de la siguiente forma: “Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p. 68). El objetivo de los instrumentos es recabar la

información para posteriormente analizarla y a través del análisis, obtener las conclusiones que el investigador desea, cumpliendo así con los objetivos.

Los instrumentos a utilizar dentro de las técnicas para recolectar datos dependerán en gran medida del planteamiento del problema y los objetivos que intenta cumplir el investigador; los mismos son variados, obedecen también al paradigma del estudio, es decir, si el enfoque es cuantitativo se podrán utilizar cuestionarios, test, escalas, entre otros, y si el enfoque es cualitativo los instrumentos varían entre guion de entrevista, grabaciones, fotografías, lista de cotejo, entre otros. Siempre que se tenga en cuenta la técnica de recolección de datos correcta, posteriormente se tomará el instrumento acorde y se hará el respectivo análisis.

Se ha determinado que para la recolección de datos en la investigación se utiliza el instrumento cuestionario con lista de cotejo, motivado a que corresponde su aplicación en cuanto a recoger la opinión de la comunidad del Cerro Casigana y sus alrededores, funcionarios u otras personalidades que estén ligadas a la actividad del crecimiento urbano, diseños arquitectónicos innovadores o cualquier otra área que permita aportar información útil para la formación de criterios u opiniones propias en la investigación y posteriormente se han plasmado en los apartados finales de la indagación.

Método de análisis de resultados

Son los métodos utilizados para procesar y analizar los datos obtenidos previamente a través de las técnicas e instrumentos de recolección de información, con el propósito de dar respuesta a los objetivos, a través de relacionar dicha información con el problema de la investigación y dando respuesta al mismo o a las hipótesis planteadas por el autor, siempre con el objetivo de dar conclusiones válidas y significativas. Si se utiliza de forma oportuna las técnicas de procesamiento y análisis de los datos, esto contribuirá a comprobar de forma fiable y de manera significativa los resultados finales de la investigación.

En el trabajo actual, la técnica de procesamiento y análisis de datos fue la del análisis estadístico, en la cual se presentó los resultados a través de gráficos y tablas que no necesariamente se expresan de forma numérica o cuantificable. Lo que se buscó con el análisis estadístico en este estudio en particular, es extraer la información pertinente de una masa de datos obtenida de una realidad determinada dentro de la ciudad de Ambato para lograr interpretar dicha información, y de este modo obtener conclusiones significativas de forma subjetiva.

“El análisis de datos cualitativos es un proceso mediante el cual se extraen significados y conclusiones de datos no estructurados y heterogéneos que no se expresan de forma numérica o cuantificable”. (MediaCloud, 2020).

CAPITULO II.

**Teorías, conceptos y definiciones de
arquitectura urbana de ciudades intermedias
latinoamericanas.**

Tener claridad acerca de los aspectos, terminología o diversas teorías relativas a la idea de estudio, es medular, en virtud de que estos tienen la particularidad de corroborar, encaminar o en todo caso reorientar de manera correcta el tema planteado. Toda vez que representan las bases sustentadoras que arquitectónicamente amerita una reconfiguración de la manera en que estamos viviendo individual o colectivamente los seres humanos.

Todo esto pasa centralmente desde el punto de vista teórico por plantearnos, ¿Cómo estamos entendiendo la habitabilidad?, ya que de allí depende la pertinencia de estas teorías y conceptos en esta materia. Lo cual por lo visto o no se conocen estos aspectos o conociéndolos se ignoran, cualquiera que sea el caso, la firme convicción de esta investigación arguye que todo apunta a un urbanismo desordenado reñido con la naturaleza.

De manera que exponer la diversidad de pensamientos formales de tipo arquitectónico que ya hoy hacen un llamado a reflexionar sobre la forma de habitar nuestras ciudades y sobre todo sus límites o bordes, es evidente. Por lo que de seguida se expresan en este capítulo dichas consideraciones a las cuales se hace referencia, la perspectiva del estudio, hacia donde se quiere ir y una modesta sugerencia por lo menos contextualizadora, teórica de la mano con el ámbito legal.

2.1 ¿Qué es habitar en la ciudad borde?

Según Martínez (2020), existe una relación entre el fin y el medio, donde el habitar se considera el fin y el construir el medio. En este enfoque, desafiamos otras relaciones esenciales, ya que no solo se trata de construir como medio, sino que el habitar en sí mismo se convierte en el objetivo. Es decir, la manera en que habitamos un espacio es fundamental y no se limita solo a la acción de construir.

La idea del habitar se circunscribe entonces a la unión de una serie de factores, los cuales conjugados entre sí sirven como instrumento al asentamiento individual o colectivo, obviamente se amerita la ocupación de espacios físicos. Ahora bien, distribuidos y utilizados con posterioridad correcta o incorrectamente, generaran la premisa de límites o bordes, que en principio no han de existir; este asunto es el punto de partida que entre otras cosas impulsa el estudio; ya que según se habite o se sobre habite, surgirá la necesidad de replantearse la práctica de este término, bajo una mirada de tipo arquitectónica.

Según las formas de nuestras sociedades ¿Hasta qué punto la arquitectura forma parte de nuestras vidas?, La vida es propósito en la arquitectura, no es la vida como hecho físico, ni el concepto de vivienda, lo que nos permite habitar los espacios, sino que son nuestros propios sentidos los que hacen habitar a las personas, por el contrario, nuestros sentidos enfocados hacia satisfacer necesidades son los que en realidad nos hacen habitar. El sentido de pertenencia es la primera forma de esencializar el espacio. (Martínez, 2020)

En este respecto los espacios se convierten en el objeto principal de utilización a los propósitos de asentamiento, los bordes que dichos asentamientos van dejando como una especie de residuo que en

principio no tiene interés de ser utilizado, hoy en día están siendo visto de manera distinta; ahora se observan de manera expectante y con la intención de darles uso como lugar habitable.

En abstracto, el espacio no es nada, solo cuando los ocupantes viven en el espacio y lo hacen suyo, cambia la idea básica del espacio. Normalmente las personas miran los bordes como un elemento físico para su uso, pero además de ello debe haber una apropiación integral si se quiere darle un uso correcto; hay que sentirse parte de él, hay que sentir que se está alrededor del lugar; poder vivir así el borde no es ni el fin, ni el principio, no el intermedio, son las tres cosas a la vez, así la superposición del principio en la unión de una y otra. (Martinez, 2020)

De tal manera que estos cambios en las percepciones de los espacios ya no encuentran cabida en expresiones simplistas; las ciudades intermedias si algo requieren en la actualidad son espacios hacia donde desarrollar sus crecimientos, el cambio de espacio simple sin sentido de pertenencia, en lo adelante va a significar bordes que sean aprovechables sin que ello implique su transgresión.

2.1.1 Condiciones de Habitar

Además de entender la dificultad que hoy presentan nuestras urbes, en sus principales ciudades producto de la expansión horizontal de los asentamientos humanos, también es importante acotar las formas de habitar en sí mismo; ya que de esas formas dependerá el éxito o presencia de graves dificultades a la hora del agotamiento de los suelos urbanizables, como bien refiere Giménez.

Las transformaciones aceleradas en las formas de habitar han sido notables, lo que dificulta la asimilación y comprensión por parte de la arquitectura. Por lo tanto, es necesario realizar un esfuerzo adicional para ajustar las estructuras arquitectónicas a estas nuevas situaciones (Giménez, 2016)

Según esta significativa idea, toma especial importancia las condiciones que debe tener el habitar y eso precisamente es lo que ha venido siendo afectado por las últimas formas del crecimiento urbano, la arquitectura está llegando al punto histórico en el cual debe fijar posición hacia la reestructuración de las nuevas condiciones de habitabilidad en los espacios que quedan; palpar esta presión social, institucional y en consecuencia en el diseño de nuestros últimos urbanismos es un ejercicio sencillo, con solo observar a nuestro alrededor como crecen nuestras ciudades más importantes.

El entorno igualmente forma parte de la condición propia de habitar un lugar en específico, es decir debe tener interés y las condiciones de vida no solo el lugar de arraigo físico; la familia que multiplicada por x cantidad producen la comunidad y a su vez un entorno que las rodeara, probablemente de aspectos naturales, siendo esto la calidad de vida futura. (Giménez, 2016)

2.1.2 Ciudad de bordes

El objetivo principal de la investigación, presentada en su totalidad en la tesis doctoral titulada "Intervalos habitables, aproximaciones al espacio de transición de la vivienda colectiva", ha sido reducir la distancia existente entre el arquitecto y el habitante, centrándose en un espacio particular de la vivienda colectiva. Este espacio se encuentra en el límite entre el interior y el exterior, entre lo doméstico y lo urbano. La investigación muestra algunos ejemplos de espacios de transición que están siendo

habitados, lo que invita al lector a reflexionar sobre cómo y por qué un espacio indefinido se convierte en un espacio habitado (Salvado, 2010).

Así mismo según lo anteriormente citado una de las formas más comunes de habitar para el ser humano está representada en la denominada vivienda o casa, que según avance el crecimiento integral de los individuos, estas casas comenzaran a ser vistas en el llamado punto intermedio. Aspecto este que hoy día se cuestiona su apreciación y utilización porque según este estudio su desnaturalización o mal uso acarea como consecuencia la búsqueda de soluciones prácticas en lo que hoy día se aprecia como habitar bordes o límites.

Dichos aportes no solamente con el presente trabajo apuntan a reforzar la indefectible solución para este asunto, es decir ir más allá de las construcciones arquitectónicas aisladas, sino por el contrario buscar nuevos conceptos y fundamentos que detengan el mal manejo de los bordes. Esto por el simple uso para soluciones urbanísticas que no están considerando el verdadero aprovechamiento armonioso de dichos bordes.

Los espacios indecisos urbanísticamente hablando en la actualidad tienen un llamado a una transformación, cosa que para el presente trabajo investigativo, es especialmente relevante a propósito de una situación real existente, tal como lo presenta la ciudad de Ambato en la que en este estudio se toma como ejemplo el borde del cerro Casigana; una solución a corto o mediano plazo, pasa por un proceso de inquietudes investigativas como las anteriormente citadas, traídas a colación en este estudio para que junto a la situación actual, el mismo se puedan generar aportes.

Se reflexiona oportunamente acerca del verdadero sentido de la arquitectura en cuanto a no solo ser una ciencia que provea espacios físicos a las personas, más bien que además de ello contribuya en el pensar cómo van hacer utilizados esos espacios por quienes se suponen buscan un bienestar integral de lo construido en correspondencia con donde se ubica lo construido. (Salvado, 2010)

La transformación entonces de los espacios indecisos es equiparable en este estudio a los actuales bordes que están quedando a los alrededores de nuestras ciudades intermedias y entre la naturaleza. El construir estos bordes se deduce entonces que es una combinación de la necesidad de la ciudad, el borde como tal y la arquitectura mediadora en el proceso; esta teoría se acoge en el trabajo como perspectiva de lo que debe suceder en el borde del Cerro Casigana.

2.1.3 Habitar el borde en la ciudad contemporánea

Además, la arquitectura, a través de sus edificios, debe ser concebida de manera que preserve y mantenga las memorias colectivas de los habitantes. Es fundamental considerar los límites de la ciudad y la relación entre el espacio público y privado, donde el límite desempeña un papel crucial. En la realidad contemporánea latinoamericana, el límite no puede ser ignorado, debe continuar cumpliendo su función de separar lo privado de lo público, proporcionando seguridad y privacidad necesarias, a la vez que actúa como un catalizador entre la arquitectura, lo privado y lo público (Segovia, 2013).

La intervención del límite es esencial en el proceso de habitar, ya que implica la creación y construcción sobre dicho límite, y en consecuencia, habitándolo. Al intervenirlo, se puede provocar una metamorfosis en el habitante de la ciudad actual, quien se relaciona con ella como un usuario y no simplemente como un individuo que la ocupa.

Especial relevancia constituye el asunto relacionado con el límite, que para efectos de este trabajo es equiparable al borde, aun en su concepción y teorización, ya que para esta indagación representa un aspecto modular, debido a que sobre él se plantea la idea de una solución práctica a lo acontecido en las laderas del Cerro Casigana como en otras partes de la ciudad, ahora bien en este respecto, seguir manteniendo la robusta o resistente visión del borde geográfico como un interés arquitectónico, sería tanto como tener que reconocer la inviabilidad de este estudio.

Afortunadamente este no es el fondo ni la esencia del autor citado, por el contrario en este momento la evolución acerca de este factor geográfico de interés arquitectónico ha sido evidente, trayendo como consecuencia la apertura a ciertas reformulaciones del mismo. La intención es dar pie a soluciones como las que más adelante en el estudio se plantean, el tema de flexibilizar la visión del borde entre urbanismos y medio ambiente es una de las pocas formas de subsanar el daño ya existente producto de la expansión horizontal disfuncional de nuestros urbanismos.

2.1.4 La compacidad un preámbulo a los híbridos arquitectónicos como solución práctica del crecimiento urbano de ciudades en desarrollo

Por otra parte, aparece una figura propositiva arquitectónicamente hablando como lo es la compacidad, la cual para efecto de un sustento teórico al presente estudio constituye una especie de símil al híbrido arquitectónico; si bien es cierto y como refiere Aguilera (2019), la compacidad supone aspectos propositivos donde elementos arquitectónicos o edificaciones en los bordes contengan en sí mismos algunas actividades que puedan converger en un solo lugar. Dejando aun en el entorno espacios económicos, recreativos y de tránsito para aminorar los efectos negativos del crecimiento urbano.

En este sentido para la presente investigación esta base teórica representa el inicio de lo que a posteriores se debe mejorar, a la hora de llegar urbanísticamente a los bordes. Esto según la percepción investigativa que aquí se desarrolla puede verse materializada en el concebir un híbrido arquitectónico que más bien incluya adicionalmente lo que la compacidad no incorpora.

De allí la perspectiva contextualizadora que se puede entender de la figura denominada compacidad, si su viabilidad en los bordes urbanos ha tenido cabida, más aún las características de mayor amplitud que hoy tienen los híbridos arquitectónicos. Justificando la aproximación teórica a resolver conflictos de crecimiento urbano de ciudades en desarrollo, como las tenidas por el presente estudio.

2.2 La arquitectura como borde de habitar Ambato

En este orden de ideas, luego de concebir la habitabilidad además de sus posibles límites, sin duda alguna de manera directa surge un elemento, esto es la arquitectura, la cual se presenta como el medio

a través del cual el individuo en solitario o colectivamente ve realizado un objeto físico que le albergue temporal o definitivamente.

Al respecto podemos aseverar entonces, el habitar es el qué y la arquitectura el cómo, premisa esta la cual debe reconfigurarse en su aplicación sobre bordes que pretendan ser construidos, abandonando la mala praxis improvisadora que ha generado los últimos crecimientos urbanos, particularmente en la ciudad de Ambato en el borde de sus cerros.

No se puede negar que la habitabilidad es esencial en la arquitectura, representando una razón de ser y una definición fundamental. De hecho, ambas palabras están estrechamente relacionadas e incluso dependen una de la otra. En términos simples, el concepto rector en todo proceso de diseño arquitectónico es lo que se considera "habitable" (Arzoz, 2014).

Es preciso entonces indicar como apropiación para el estudio del anterior aporte teórico, que comprender el habitar, así como el dónde llevar a cabo este acto, en buena medida es responsabilidad de la arquitectura; el borde objeto de estudio amerita una adecuada aplicación de lo aquí planteado. Producir esta línea de pensamiento teórico – conceptual, es objeto de frecuentes abordajes que en última instancia concluyen en lo mismo, como hacer habitables los bordes urbanos.

Es interesante para el trabajo la postura de que la arquitectura no solo debe ocupar espacios, sino que también debe crearlos; tomar los bordes podría decirse que es la acción principal y que la arquitectura es el medio para ello (Arzoz, 2014). En este caso sería justamente, este el marco teórico de la futura puesta en práctica de construcciones en el cerro en cuestión.

2.2.1 La constitución urbana para ciudades intermedias

Cuando se analiza la habitabilidad desde una perspectiva urbana, se conoce como habitabilidad urbana. Este término abarca, entre otros aspectos, el estudio de las cualidades que se desarrollan en el entorno urbano, más allá de los espacios arquitectónicos. Tal como se menciona en la investigación de Bentley y otros (1985), se proponen cualidades relacionadas con la calidad del diseño, que permiten crear entornos exitosos y aceptados por el público (Moreno, 2008).

Las consideraciones que anteceden a este aspecto no son más que el preámbulo que como consecuencia del proceso de habitabilidad que se pueda dar en un determinado espacio geográfico, van a traer como resultado los urbanismos. Se aprecia en el presente estudio que estas bases teóricas fortalecen la idea de un estado ideal de habitabilidad, contentivo de elementos como suelo, bordes, arquitectura, calidad de vida entre otros; con el propósito de la reformulación de estos elementos teóricos y significativamente alterados en la ciudad objeto de estudio.

Indudablemente no es lo mismo aventarse que asentarse en cuanto habitabilidad se refiere, solo si se quiere pensar en una habitabilidad sana en armonía con el ambiente, los espacios arquitectónicos y la sociedad en sí misma. El crecimiento desmesurado de nuestras ciudades principales o intermedias, son porcentualmente significativos en virtud de los cambios demográficos que cada vez exigen más

correctivos y soluciones prácticas. Al menos en este caso desde una perspectiva arquitectónica que sea influyente a los principales actores intervinientes en esta cuestión.

De manera que tomar en cuenta estas posiciones es involucrar al estudio, que las adecuaciones arquitectónicas que ameritan nuestros urbanismos deben pasar por una reconstitución del entorno y su protagonismo para las nuevas edificaciones que no solo gusten al arquitecto sino a quienes estarán allí en sociedad con la naturaleza. (Moreno, 2008)

Toda intención de habitar seguramente pasara por el proceso de convertirse en urbanismo; los pocos espacios que quedan en la Ciudad de Ambato deben estar determinados a conjugar con más eficiencia y eficacia estos dos elementos, habitar para urbanizar, acorde a la exigencia de los nuevos tiempos.

2.2.2 Bordes urbanos su reconfiguración en ciudades intermedias

Villamizar y Talavera (2018) sugiere que el cambio y la interacción en los límites son indicadores de que el espacio y el tiempo juegan un papel fundamental en la naturaleza social del territorio. Al combinarse con su entorno ambiental, estos elementos clave son determinantes para la configuración del territorio. En otras palabras, el análisis de cómo cambian y cómo interactúan los límites de un área revela cómo el espacio y el tiempo influyen en su carácter social, y cómo esta interacción con el entorno natural define aspectos fundamentales de su estructura y organización.

El cambio y la interacción en los bordes son fundamentales para comprender la naturaleza social del territorio. Los bordes son los límites o fronteras entre diferentes áreas o elementos dentro del territorio, y en ellos ocurren interacciones y transformaciones que son evidencia de la influencia del espacio y el tiempo en la configuración del lugar.

El espacio y el tiempo son elementos clave que determinan cómo se desarrolla la vida social en el territorio. El espacio hace referencia a la distribución física de las cosas y las personas en el territorio, mientras que el tiempo se refiere a la secuencia de eventos y cambios que ocurren en ese espacio a lo largo del tiempo.

Cuando estos dos elementos, espacio y tiempo, se articulan con la naturaleza ambiental del territorio, es decir, con su entorno natural, se establecen los elementos claves que dan forma al lugar. La interacción entre el espacio y el tiempo en relación con el entorno natural crea dinámicas y procesos sociales que moldean la identidad y la configuración del territorio.

En otras palabras, el estudio de los cambios y las interacciones en los bordes de un territorio permite comprender cómo las personas y las comunidades se relacionan con su entorno, cómo se apropian del espacio y cómo construyen su vida social en él. La naturaleza ambiental del territorio influye en estas dinámicas y es un factor importante que contribuye a definir la identidad y las características distintivas del lugar.

En todo caso sea que se trate de límites o bordes, el crecimiento urbanístico de nuestras ciudades intermedias o principales está poniendo en jaque la forma y racionalidad de dicho crecimiento. El devoramiento de suelos urbanizables también amenaza al medio ambiente y naturaleza; de allí la

fundamentación de análisis teórico del estudio en cuestión que en este estado apunta hacia una concepción de un híbrido arquitectónico.

Como se observa también es importante considerar la percepción teórica de lo que se entiende como bordes geográficamente hablando, motivado a que señalamiento concreto del Cerro Casigana en ciudad de Ambato Ecuador, fue el ejemplo utilizado en la investigación, toda vez que la situación para la investigación. En cuanto al crecimiento urbano y su problemática en este sector no solamente llego a los límites, sino que también simultáneamente puso en alerta el aspecto del borde del cerro, entendiéndose este como esa franja o espacio que delimita una ciudad con un ambiente de naturaleza.

Bajo esta misma perspectiva, bien lo señalan Villamizar & Talavera (2018), entendiendo a los bordes como un espacio que amerita ser posicionado entre las ciudades y la naturaleza sin que constiuya propiamente una suerte de frontera, sino mas bien el lugar donde la arquitectura concilie estos dos elementos; cabe destacar entonces que se debe tomar en cuenta estas posiciones para definitivamente materializar el mejor uso de los bordes en el futuro mediato.

2.2.3 Urbanismo y políticas públicas para el desarrollo en ciudades intermedias

Otro aspecto relevante a la hora de discernir el crecimiento demográfico que consecuentemente influye en la expansión horizontal de nuestros urbanismos, sobre todo de manera desordenada afectando los bordes y medio ambiente. Las políticas públicas como factor catalizador del marco jurídico existente en cuanto a los desarrollos de las ciudades, urbanismos y todo lo que ello implica. Dichas políticas públicas suponen la planeación del crecimiento urbanístico, a que aspectos atienden, así como todos aquellos mecanismos de control por parte del estado para dar seguimiento al nacimiento o expansión de nuestros asentamientos urbanos.

Tras la promulgación de la nueva Constitución Política de la República del Ecuador en 2008, la planificación se convirtió en uno de los deberes prioritarios del Estado para el desarrollo nacional. Este enfoque se estableció como participativo, descentralizado y desconcentrado, según lo establecido en los artículos 3 y 275 de la Constitución. Este cambio sentó las bases para una reestructuración democrática en el país, dando lugar a la creación de políticas, programas, proyectos, herramientas de planificación y nuevas normas jurídicas (Castro & Miranda, 2021).

Este sustento se inserta en el trabajo como uno de los elementos más significativos, motivado a la que la temática objeto de estudio requiere un eje conductor, esto es a los espacios físicos, las construcciones en ellos y la ciudadanía. Históricamente esto le corresponde al estado a través de su mínima expresión como lo son los GAD municipales, sería imposible aspirar reconfigurar la forma de urbanizar nuestras ciudades sin el respaldo de autoridades competentes que conduzcan dicha reconfiguración.

De cualquier modo, se supone que el órgano ejecutor de cualquier intervención hacia el reordenamiento del crecimiento espacial de las urbes es el ya mencionado GAD municipal, esta instancia de autoridad civil debe velar y autorizar el nuevo planteamiento de los bordes urbanizables y las posibles

construcciones arquitectónicas que en ello se pretendan construir. Híbridos arquitectónicos y políticas públicas son el binomio para replantear nuevos urbanismos en respeto al orden natural.

La creación, organización y reordenamiento territorial en ciudades intermedias como por ejemplo la que es objeto de estudio en buena hora está en mano de los gobiernos municipales; la desconcentración de funciones en los diversos niveles de gobierno refleja la posibilidad de la reconfiguración de bordes como los del Cerro Casigana, lo que ha sido bien percibido según Castro & Miranda (2021)

2.2.4 Urbanismo y Políticas públicas para ciudades principales

Lo que ocurre a nivel estatal también se aplica a organizaciones más pequeñas, como los municipios, donde el mismo fenómeno se mantiene presente. Desde esta perspectiva, el impacto de las políticas públicas no afecta a todos los ciudadanos de manera igualitaria. Como se mencionó al principio, algunos sectores se ven beneficiados, otros reciben menos beneficios y hay un tercer grupo para el cual esas políticas no tienen un impacto positivo, sino más bien lo contrario (Naranjo M. , 2022).

En esta etapa de la construcción de las bases teóricas que han dado forma al criterio y convicción del objetivo principal de la indagación, sea hecho necesaria y pertinente la tarea de darle un lugar a estos apartados relativos a las políticas públicas; la ciudad de Ambato y específicamente el Cerro Casigana se encuentran en una situación compleja que amerita tomar la decisión si se continua con el crecimiento urbano acosta de sacrificar la poca naturaleza que le queda al cerro o sacrificar el desarrollo social plasmado en dicho crecimiento urbano.

En todo caso para no ser extremista uno de los motivos impulsores de esta investigación ha preferido apuntar hacia el planteamiento de una solución a tiempo, basada en el aprovechamiento equilibrado del borde o límite del cerro, el posible desarrollo a corto o mediano plazo de una figura arquitectónica que replantee la expansión de la ciudad, tomando en cuenta primariamente la perspectiva de las políticas públicas en esta cuestión.

Para ello es significativo aludir a las políticas públicas, que en este caso y según lo anteriormente citado juegan un papel transcendental en el sentido que anteceden el éxito del crecimiento urbano o su fracaso y consecuentes problemáticas. Las políticas públicas en materia urbana son el preámbulo de la posterior existencia del marco jurídico regulador de esta materia, para que luego su observancia o no se vea manifestado el equilibrio entre la sociedad y su entorno debiendo tener como guía al gobierno nacional, local o municipal.

De tal manera que es una realidad en Ecuador y por ende Ambato que las políticas públicas dispuestas para el desarrollo urbanístico junto a las normas jurídicas son relajadas a veces con participación del mismo estado u omisión de este, por lo que cabe preguntarse ¿Por qué se da esta realidad? Parece que el favorecimiento de unos pocos termina afectando a la mayoría; del mismo modo cabe preguntarse ¿porque quienes van irrumpiendo desordenadamente los bordes y límites de nuestras urbes se quedan allí? Agravando la precaria condición de los bordes y límites, así como la crisis arquitectónica que amenaza con sobre pasar lo racional, preventivo y establecido. (Naranjo M. , 2022)

A esta última interrogante probablemente le acompañan razones tales como, el estar cerca de la modernidad, educación, recreación, centros de economía y fácil transporte; en muchos casos quienes ya habitan o están a punto de habitar los límites y bordes en nuestras principales ciudades o ciudades intermedias, no cuentan con los servicios públicos adecuados. Representando para este estudio un fundamento teórico que anticipa la problemática actual permitiendo así el surgimiento de la búsqueda de una solución, que armonice teóricamente de la mano con la legislación y la futura intervención arquitectónica para este fin.

2.3 Una arquitectura cambiante como herramienta propositiva a dificultades de crecimiento urbano en la ciudad de Ambato.

Por otra parte, con la actividad de habitar determinados territorios o espacios geográficos vienen incorporadas una serie de posibilidades o problemáticas que con dicha actividad suelen concluir con una premisa o concepto conocido como bordes. Desde el punto de vista arquitectónico la visión de esta idea o concepto ha ido cambiando, debido a no percibirlo como un problema sino más bien como un indicador para una factible solución.

Modernamente y arquitectónicamente los bordes no son donde termina algo, en este sentido lo fundamental para este no fue hasta donde debe llegar la expansión urbanística o a partir de donde comenzó a sobrepasar la misma los bordes establecidos; sino más bien que puede suceder propositivamente como solución que se enmarque dentro de estos dos extremos.

En este sentido la solución no es trasgredir los bordes o límites, sino el surgimiento de ideas de investigación y estudios que promuevan la evolución de una arquitectura tradicional hacia una arquitectura compleja no por lo inviable, sino más bien, por plantear soluciones inéditas, sostenibles para esta cuestión, cosa que en los últimos años ha aumentado al vivir las consecuencias de trasgredir los bordes de nuestras ciudades.

La arquitectura enfrenta desafíos complejos en distintos momentos, y su objetivo va más allá de simplemente cumplir una función o solucionar problemas específicos en momentos determinados. Debe proporcionar respuestas más amplias y complejas, superando la mera utilidad para abordar aspectos más profundos y enriquecedores. (Martinez, Universidad de Valladolid, 2020)

El crecimiento social no solamente comporta el construir más espacios físicos con el propósito de que sean habitados por los individuos. Crecimiento tales como: la tecnología, medios de transporte, desarrollo económico, así como el ofrecimiento de bienes y servicios, ha acelerado la escases de recursos convencionales de tipo arquitectónico que satisfagan esta demanda, más aún en el surgimiento de las denominadas ciudades intermedias debiendo ser incluida Ambato, sus espacios, bordes y cerros.

2.4 El borde y su reversibilidad, como reto que haga posible una solución arquitectónica en la ciudad de Ambato

Se hacen necesarias soluciones prácticas que armonicen el crecimiento urbano, su llegada a los bordes o límites permitidos geográficamente, que además amenazan la naturaleza; esta solución pasa por

modificar la clásica comprensión de bordes o límites geográficos. Una nueva visión de este elemento teórico- técnico para el área de la arquitectura, en función de que permita armonizar idóneamente el uso de los bordes con miras a permitir en ellos construcciones que contengan características tendientes a dar solución a varias necesidades.

El autor Naranjo C. S. (2013-2014) busca que la arquitectura que propone comprenda tanto las características físicas como psicológicas de los límites. Su objetivo es romper con las contraposiciones binarias simplistas que han sido fundamentales en la comprensión tradicional de la arquitectura. En otras palabras, pretende superar la visión dualista o polarizada que ha prevalecido en el análisis arquitectónico, buscando una comprensión más completa y enriquecedora que considere aspectos tanto materiales como emocionales de los límites espaciales.

Según esta base teórica queda por delante enfrentar las situaciones de tensión que se han venido creando entre lo construido, los bordes y lo natural, esta apreciación supone el surgimiento de una arquitectura acorde a los nuevos tiempos, será reversible la depredación de bordes o espacios limítrofes entre la naturaleza y los urbanismos, cuando la arquitectura armonice ambas realidades. Teniendo que aceptar para ello los híbridos arquitectónicos como solución más factible.

2.5 Urbanismo ambiental una propuesta al GAD Municipal de Ambato

La existencia de múltiples factores que inciden negativamente en la expansión urbana de nuestras ciudades, y la posible depredación de los bordes de dichas ciudades, están trayendo como consecuencia el daño a espacios naturales. Necesaria es la consideración de adoptar un tipo de crecimiento urbano armónico, denominado urbanismo ambiental, que garantice el derecho a vivir en sociedad, pero en armonía con el entorno, cosa que es urgente en la ladera del cerro Casigana.

“Actualmente la concepción y gestión de los espacios verdes y la biodiversidad en las ciudades está experimentando un proceso de cambio, así durante la primera década del siglo XXI los pilares básicos contemplan la recuperación del verde urbano”. (Atlántida, Medio Ambiente, 2022)

La búsqueda progresiva de aquellos quienes defienden el medio ambiente ha incursionado en una temática relativamente nueva, ya que ahora buscan detener una forma de agresión al entorno natural como lo es la aparición de asentamientos urbanos. Simultáneamente expresan no oponerse a dichos asentamientos, más bien proponen soluciones consensuadas, haciendo el llamado a la arquitectura como ente mediador.

De allí el referente que expone que la reorganización territorial, también pasa por tomar en cuenta a la naturaleza como un elemento necesario que aporte a la calidad de vida de quienes habitan las ciudades; el enfoque recreativo, de salud y hasta paisajístico debe formar parte de una nueva forma de crecimiento urbano de acuerdo con Atlántida, Medio Ambiente (2022)

Lo anteriormente expresado deja a los bordes en una posición intermedia entre lo construido y lo natural, como ha quedado demostrado el estudio cuenta con suficiente basamento teórico para entonces desarrollar teóricamente una intervención en ese punto intermedio, que actúe como una

suerte de alianza. El GAD municipal de Ambato se entiende como ese aliado en virtud de su poder jurídico, administrativo y de ejecución, a la hora de intervenir el borde del Cerro Casigana con nuevos modelos de urbanismo.

2.6 La renovación de la arquitectura con una perspectiva humanística como proyección para Ambato

Dando continuidad a la línea de pensamiento investigativo, es de considerar en este estado del estudio el hecho de que se requiere equilibrar para quien se están diseñando nuestras urbes, si las urbes para el ser humano o viceversa, ya que es contradictorio que la naturaleza y los suelos, así como el ser humano individual y colectivamente hablando estén sufriendo una suerte de devoramiento por parte de aquello que diseña y construye para el mismo hasta arrinconarlo en líneas fronterizas, que limitan su continuo desarrollo.

En este orden de ideas es pertinente traer a colación lo registrado en el texto clásico para la arquitectura denominado “La humanización del espacio urbano”, donde según Gehl (1971) entre otras cosas aporta que la configuración del espacio urbano debe considerar el comportamiento social de aquellos para quienes se crea tomando en cuenta sus actividades, las cuales define como: necesarias, opcionales y sociales; mostrando la idea de equilibrar todo diseño arquitectónico en función del ser humano. Aporte este que encuadra y hace descansar en parte el presente estudio, por el hecho de un deber de solucionar o iniciar al menos esto en cuanto a los límites que está llegando el crecimiento urbano desordenado.

Según este clásico de la literatura arquitectónica, no se debe caer en los extremos, las ciudades para el hombre o viceversa, más bien recordar que es un binomio inseparable socialmente funcional, la tarea de mantener el equilibrio en este sentido recae en buena medida sobre la arquitectura, que conlleve a urbanismos más urbanizados. Esta orientación humanista en este estudio se invoca teóricamente para que el borde del Cerro Casigana sea visto bajo esta perspectiva.

2.7 Conceptos y definiciones relacionados con la temática objeto de estudio

El **suelo** es la base física donde la población desarrolla sus actividades en busca de un desarrollo integral sostenible. Además, es el espacio donde se concretan las decisiones y estrategias territoriales establecidas en el Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021), reflejando la materialización de las acciones planificadas para el territorio.

Por otra parte, los suelos urbanos se refieren a aquellas áreas del territorio que están ocupadas principalmente por asentamientos humanos densos. Estos lugares están destinados a usos residenciales, comerciales, industriales o mixtos, donde la población vive y trabaja de manera concentrada. Estos suelos pueden estar total o parcialmente provistos de infraestructura básica y servicios públicos, lo que permite que las personas que los habitan tengan acceso a agua, saneamiento, electricidad, transporte y otros servicios esenciales para su vida diaria (PUGS, Plan de uso y gestión del suelo 2033. Componente normativo, 2021).

Un aspecto fundamental de los suelos urbanos es que forman un sistema continuo e interconectado de espacios tanto públicos como privados. Esto significa que están integrados en una red funcional que permite la circulación de personas, bienes y servicios, y donde los espacios públicos, como calles, plazas y parques, se combinan con las áreas privadas, como edificios residenciales y comerciales.

La interconexión de estos espacios es esencial para el funcionamiento eficiente de la ciudad, ya que facilita la movilidad, la interacción social y el acceso a servicios y oportunidades. Además, la proximidad y densidad de los asentamientos en los suelos urbanos también favorecen la eficiencia en el uso del suelo y los recursos, así como la posibilidad de compartir servicios e infraestructuras, reduciendo la expansión descontrolada de la ciudad.

En cuanto a **mixtura**, es una firma de arquitectura y diseño que se enfoca en la exploración de los límites del espacio y en la fusión creativa de distintas disciplinas. Esta empresa se dedica a la concepción y ejecución de proyectos que abarcan tanto el ámbito arquitectónico como el del diseño, con el objetivo de lograr una combinación única y armoniosa de elementos. En su enfoque innovador, Mixtura se sumerge en la integración de diferentes áreas, permitiendo así la creación de espacios verdaderamente singulares y funcionales. Su labor va más allá de las tradicionales fronteras, lo que les permite desafiar convenciones y concebir proyectos vanguardistas y sorprendentes. Mediante la interacción de sus talentosos profesionales, la firma busca romper esquemas y encontrar soluciones creativas que trasciendan los límites preestablecidos en la arquitectura y el diseño. Con un enfoque orientado hacia la fusión y sinergia de disciplinas, Mixtura se ha convertido en un referente en el campo de la arquitectura y el diseño contemporáneo, llevando a cabo proyectos notables que dejan una marca distintiva en los espacios que crean. Su filosofía y enfoque se distinguen por la audacia y la pasión por la experimentación, lo que les permite ofrecer soluciones únicas y personalizadas que se adaptan a las necesidades y deseos de sus clientes. A través de una constante exploración de límites y posibilidades, Mixtura se ha ganado el reconocimiento y respeto en la industria, destacándose por su capacidad para romper barreras y desafiar lo convencional. En su trayectoria, han logrado crear ambientes excepcionales que reflejan una perfecta armonía entre estética y funcionalidad, generando experiencias espaciales que sorprenden y cautivan a quienes los experimentan. Con un enfoque multidisciplinario y una pasión por la excelencia, Mixtura continúa dejando su huella en la arquitectura y el diseño, demostrando su capacidad para trascender fronteras y crear espacios que inspiran e impactan (Romero, 2018)

Por su parte, los bordes urbanos como una interface, una zona de transición entre dos geografías con formas y lógicas de ocupación diferentes, por ejemplo, entre las zonas rurales y las urbanas; un territorio multifuncional que, aunque no puede ser definido de una manera absoluta, presenta una serie de características comunes en los diversos ambientes en los que emerge (Ravetz, 2013).

El reordenamiento se refiere a la adopción de una disposición relativa nueva o diferente de partes o elementos en comparación con una configuración previa. Esta acción implica cambios o ajustes en la organización o disposición de elementos dentro de un sistema, estructura o ambiente determinado. El

proceso de reordenamiento puede ser aplicado en diversas áreas y contextos, tales como la planificación urbana, el diseño arquitectónico, la organización de espacios interiores, la distribución de muebles y objetos en un hogar, entre otros. También se puede utilizar en entornos virtuales, como la reorganización de elementos en una interfaz de usuario de una aplicación o sitio web (Merriam-Webster, 2023).

El reordenamiento puede ser motivado por diversas razones, como mejorar la eficiencia y funcionalidad del espacio, optimizar el flujo de personas o actividades, adaptarse a nuevas necesidades o requerimientos, o simplemente buscar una estética más armoniosa y agradable. Además, esta práctica también puede estar vinculada a la reutilización creativa de elementos existentes para darles una nueva vida o función.

Al hablar de **límites urbanos**, se habla de una línea ficticia que establece los límites entre las áreas urbanas y de extensión urbana, demarcando así los centros poblados y distinguiéndolos del resto del área comunal. Al usar esta "línea imaginaria", se puede establecer una clara demarcación entre las áreas destinadas al crecimiento y desarrollo de la ciudad (las áreas urbanas y de extensión urbana) y las áreas que se destinan a otros usos, como la agricultura, espacios naturales o reservas comunales (Datos.gob, 2015).

Ahondando en el tema, **el límite moderno** comprende la fascinante interacción que se da entre la materia y el espacio, un diálogo limpio y claro, encuentra su origen en la singularidad del límite donde ambos elementos se encuentran. En este enigmático encuentro, es posible que el espacio se comporte como una entidad ágil y veloz, mientras que la materia se revele como una entidad pausada y serena. Esta intrigante dinámica plantea una interesante reflexión sobre la naturaleza misma de la materia y el espacio. ¿Acaso el espacio es una entidad extremadamente rápida y dinámica, en constante movimiento y transformación? Por otro lado, ¿la materia podría ser concebida como un espacio lento, estable y sosegado? (Martinez, Universidad de Valladolid, 2020)

La riqueza de este diálogo radica en la posibilidad de percibir el espacio como algo más que una simple dimensión vacía, sino como una entidad activa y vibrante, cuyas cualidades dinámicas influyen en la configuración y comportamiento de la materia. De manera similar, la materia se manifiesta no solo como una masa inerte, sino como un espacio con una naturaleza propia, que puede ser explorado y experimentado.

La mayoría de estos conceptos se abordan en las **políticas públicas**, mismas que son una herramienta creada por los Estados modernos y ejecutadas a través de los gobiernos. Tienen como objetivo transformar la sociedad y abordan cuestiones de interés público. En esencia, se trata de establecer metas claras y utilizar los recursos y poderes del Estado, como la legislación y los recursos financieros, para influir en el comportamiento de las personas y resolver problemas que afectan a la comunidad en su conjunto (Roth, 2023).

Ahora bien, centrando las ideas en el concepto de **híbrido arquitectónico** Dentro del campo de la arquitectura, se refiere a una combinación de diferentes elementos y funciones que cooperan entre sí.

Estas diversas características se adaptan a las particularidades urbanas y sociales específicas de cada ciudad, creando un espacio arquitectónico único y versátil. En otras palabras, un edificio híbrido integra distintas especies de usos y funciones que trabajan de manera conjunta, en armonía, para satisfacer las necesidades específicas de la comunidad y el contexto urbano en el que se encuentra (Reale & Pietro, 2021).

La **compacidad en el ámbito urbano** es un concepto que expresa la idea de proximidad y cercanía entre los diversos componentes que conforman una ciudad. Se refiere a la capacidad de reunir en un espacio relativamente limitado una variedad de usos y funciones urbanas, logrando así una mayor concentración de actividades y servicios. Cuando una ciudad es compacta, las diferentes zonas y actividades se encuentran en estrecha relación entre sí, lo que facilita la accesibilidad y la movilidad de los ciudadanos. Esto se traduce en distancias más cortas entre los lugares de trabajo, vivienda, comercio, áreas recreativas y servicios públicos, lo que a su vez fomenta un uso más eficiente del espacio y los recursos (Gasteiz, 2007).

Una ciudad compacta puede tener varios beneficios. Por un lado, promueve la interacción social y la vida comunitaria, ya que las personas se encuentran más cercanas unas de otras y pueden participar en una variedad de actividades sin necesidad de desplazamientos largos. Además, esta proximidad de usos y funciones crea una mayor vitalidad en el espacio urbano, con calles y plazas más animadas y activas.

Esto repercute fuertemente en el **urbanismo**, que es una disciplina integral que se dedica al estudio y la planificación de las ciudades, así como de las regiones en las que se encuentran ubicadas, y analiza el comportamiento de la sociedad en relación con estos espacios urbanos. Esta disciplina abarca tanto el aspecto teórico como práctico, siendo una ciencia y un arte que busca mejorar la calidad de vida de las personas en entornos urbanos.

Como área de estudio, el urbanismo se enfoca en entender la dinámica urbana, analizando factores como la distribución del suelo, la movilidad, la infraestructura, los servicios públicos, la vivienda, el comercio y otros aspectos que influyen en la configuración de la ciudad. Se preocupa por comprender las necesidades y aspiraciones de la población para poder diseñar entornos urbanos más funcionales, seguros y sostenibles (Arquitasa, 2021).

Además de ser una disciplina de estudio, el urbanismo también es un sistema de ordenamiento que busca diseñar y modelar la infraestructura, los edificios y las viviendas en las sociedades modernas. A través de la planificación urbana, se establecen directrices y políticas para el desarrollo y crecimiento de las ciudades de manera ordenada y equitativa.

El urbanismo busca fomentar el desarrollo de espacios urbanos que promuevan la convivencia, la integración social y el acceso a servicios básicos para todos los habitantes. También tiene en cuenta aspectos ambientales, como la preservación de áreas verdes y la reducción de la contaminación, con el objetivo de crear ciudades más sostenibles y amigables con el entorno natural.



CAPITULO III.

**Características naturales de los bordes
urbanizables.**

La problemática planteada en este estudio indico fehacientemente que no es una cuestión focalizada o particular de una localidad en específico, sino que a nivel global y regional se ha venido presentando la misma situación, del desmesurado crecimiento urbanístico. Concretamente esto ha traído consecuencias, como la afectación de bordes, ausencia de suelos urbanizables hasta llegar a la amenaza cada vez más real a la naturaleza y sus recursos no renovables.

Es oportuno hacer referencia a tres importantes ciudades de nuestra región latinoamericana en cuanto a esta perspectiva del estudio y la problemática planteada, motivado a la analogía, demográfica, ambiental y condición socio – política con respecto a la ciudad de Ambato y el Cerro Casigana, y así correlacionarlas comparativamente.

Casos referentes:

3.1 Caso Medellín

El aumento de la población en las zonas rurales-urbanas del municipio de Medellín ha generado una heterogeneidad en la ciudad, ya que se encuentran diferentes intereses y proyectos convergiendo en estas áreas. Sin embargo, este crecimiento ha venido a expensas del abandono de otras áreas rurales del Departamento, y a su vez, el desarrollo inmobiliario se ha convertido en uno de los principales impulsores del crecimiento económico (Sanchez, 2008. Vol 11).

Las nuevas tipologías urbanas y metropolitanas en las periferias han tenido un impacto significativo en la ocupación espacial, debido a la proliferación de nuevos proyectos residenciales. Todas estas acciones han contribuido de manera abrumadora a la ocupación tanto directa como indirecta del territorio, ocasionando la destrucción y alteración de los ecosistemas y paisajes, y generando la desarticulación de las actividades rurales que solían desarrollarse en las áreas periurbanas, tanto cercanas como distantes. Esto ha provocado una completa superación de los marcos de planificación preexistentes, llevando a una situación de descontrol y desorden en el desarrollo urbano y territorial (Sanchez, 2008. Vol 11).

Es interesante que una de las ciudades más importantes de Latinoamérica como lo es Medellín - Colombia, a pesar de sus dimensiones muy superiores en muchos sentidos a algunas ciudades ecuatorianas y particularmente a los bordes de los cerros en provincias de este país meridional, ambas ciudades presentan los mismos problemas de base y origen en cuanto al crecimiento urbano descontrolado, sin planificación, así como afectador de la naturaleza, con la diferencia de que Medellín ha asumido un proceso de reversión de la problemática, siendo este el aporte al estudio.

Las nuevas soluciones arquitectónicas y formas de abordar la presión demográfica en ciudades como la de Medellín, comportan la pertinencia de hacer referencia en la indagación de un ejemplo comprobable de al menos la experiencia de un proceso de repensar el crecimiento urbano, dejando en posteriores líneas el ejercicio comparativo entre estas dos ciudades.



Figura 6. Estado actual de Medellín. Fuente: Bermúdez.D,2017



Figura 7. Medellín del futuro? Fuente: Bermúdez.D,2017

3.2 Caso Valparaíso

En las últimas dos décadas, Valparaíso ha experimentado un proceso de crecimiento urbano que ha combinado diferentes fenómenos, tales como la compactación, extensión y difusión de su urbanización, lo que se enmarca dentro de lo que Abramo (2012) denomina una "ciudad confusa". Esta particular forma de ciudad se caracteriza por la coexistencia de dos realidades urbanas distintas. Por un lado, encontramos la presencia de la ciudad informal, representada por el crecimiento lineal de asentamientos informales en los cerros de Valparaíso y Viña del Mar. Estos asentamientos, conocidos como poblaciones, han surgido de manera espontánea y no cuentan con las infraestructuras y servicios básicos que se encuentran en la ciudad formal. Por otro lado, está el mercado formal, representado por la expansión horizontal y vertical de conjuntos residenciales y condominios cerrados tanto en el área urbana consolidada como en sus alrededores. Estos desarrollos inmobiliarios se ajustan a los estándares y regulaciones establecidos por las autoridades, ofreciendo una oferta de vivienda más estructurada y planificada (Fuentes & Pezoa, 2017).

La coexistencia de estas dos realidades produce un doble movimiento de compactación y difusión en la ciudad, que es una característica común en muchas grandes ciudades latinoamericanas. Por un lado, se observa una compactación en las áreas urbanas consolidadas donde se desarrollan proyectos verticales que aprovechan al máximo el espacio disponible. Por otro lado, se produce una difusión de la urbanización hacia las áreas periurbanas, donde se construyen nuevos conjuntos residenciales y condominios cerrados.

Como se muestra en los anteriores señalamientos la ciudad de Valparaíso quien también posee características geográficas, climáticas y de crecimiento poblacional similares a la de Ambato, corroboran las dificultades por las que atraviesan estas ciudades, las que pueden empeorar teniendo como punto de convergencia la forma, génesis y desarrollo de la expansión física de nuestros asentamientos sociales o comunidades.

La contribución contenida en referente de esta importante ciudad se centra en dos aspectos a saber, por un lado, la reestructuración que ha hecho Valparaíso y por el otro la utilización de elementos constructivos bajo el concepto de la compacidad, a nuestro entender un símil de los híbridos arquitectónicos; los resultados positivos despiertan para el estudio las expectativas a futuro de que esta experiencia pueda ser replicada en el Cerro Casigana.



Figura 8. Estado actual de Valparaíso. Fuente: Vergara.C,2016



Figura 9. Valparaíso del futuro? Fuente: Vergara.C,2016

3.3 Caso Rio de Janeiro

A principios de la década de 1990 las propuestas de intervención urbana sobre las favelas empiezan a tener en consideración la necesidad de desdibujar esos límites entre la ciudad formal e informal, proponiendo una mejora en la calidad de vida de sus habitantes mediante su integración en el tejido urbano naturalizado mediante la mejora y construcción de infraestructuras culturales, sociales y urbanas que actúen como conectores sociales. El proyecto Favela Barrio1 se crea en 1993 por el GEAP (Grupo Ejecutivo de Programas Especiales para Asentamientos Populares) con el objetivo de proponer una política de vivienda pública para el municipio. Sin embargo, más allá de la propuesta política, que ya ha sido puesta en marcha sin éxito tantas veces, la presencia de arquitectos como Sergio Ferraz Magalhaes, como director de la secretaria Municipal de la Vivienda y su permanencia (Arnet & Naranjo, 2013).

en el cargo tras la elección de otro arquitecto, Luiz Paulo Fernández Conde como alcalde de Rio de Janeiro desde 1997, convirtió el proyecto en mucho más que una dignificación habitacional o una solución higienista de los espacios degradados, dado que con una serie de intervenciones puntuales sobre espacios estratégicos consigue que la ciudad informal empiece a ser considerada como un elemento trascendente de la ciudad consolidada.

El particular caso de Rio de Janeiro debe ser tomado en cuenta como el espejo en que debe mirarse la ciudad de Ambato, ya que algunas características de expansión urbana sin planificación, suelo, clima y naturaleza se pueden dar la mano; diferencian estas ciudades que lamentablemente para Rio de Janeiro ya existen las favelas; aun así el aporte arquitectónico ha ido desdibujando los términos franja

marginal del de ciudad formal, con la implementación de conectores sociales arquitectónicos por intervenciones puntuales.

El anterior caso enriquece este estudio, en cuando a que a pesar de haberse hecho realidad la problemática y consecuencias del crecimiento urbano no controlado, esta ciudad brasileña a revertido la situación. Los correctivos en desaparecer progresivamente la distinción entre ciudad formal e informal, los ya dichos conectores sociales y la consolidación de la ciudad renovada mente es un ejemplo para seguir.



Figura 10. Rio de Janeiro actual. Fuente: Sousa.L,2022



Figura 11. Rio de Janeiro futuro. Fuente: Sousa.L,2022

3.4 Ambato situación actual medio ambiental y demográfica

En este mismo orden de ideas es menester en este capítulo exponer las condiciones o características propias de la ciudad de Ambato en la provincia de Tungurahua- Ecuador, ya que histórica, medio ambiental, política y económicamente han tenido relevancia significativa a la hora del crecimiento; el crecimiento como ciudad ha tenido indicadores no de manera positiva, sino que por el contrario lamentablemente estamos a las puertas del agravamiento del crecimiento urbano versus depredación de suelos y naturaleza, ameritando imperiosamente soluciones a esta situación.

De manera tal que las condiciones existentes para este momento en la ciudad de Ambato y particularmente en los bordes del Cerro Casigana, avizora la potencial manifestación de la destrucción del borde o límite del cerro en el sentido de construir allí edificaciones sin ninguna perspectiva. La ciudad va careciendo de armonía con la naturaleza y peor aún con la consecuente toma de la cima del cerro, lo que ocasionara a posteriores un grave daño a quienes pretenden habitarlo; por lo que la situación se encuentra en un punto determinante hacia la búsqueda de alternativas.

Así mismo esta importante ciudad intermedia en el año 2007 comenzó de manera formal el ordenamiento territorial, con la herramienta del mismo tipo en 2010 para la regulación y formas de uso del suelo en la municipalidad; la ciudad y el GAD reciben una especie de actualización en este sentido en el 2020, teniendo como indicadores elementos tomados del censo nacional de 2010. El medio

ambiente y el crecimiento poblacional muestran el deterioro del primero y el aumento del segundo. (Villacrés, 2014)

Es de destacar del mismo modo datos numéricos y porcentuales que con precisión se hacen al respect.

En el plano elaborado por la Municipalidad, se delimita un área urbana de la ciudad en el año 1986 mediante un polígono de 1094,47 hectáreas. Posteriormente, en el año 2001, se observa un nuevo polígono con una extensión mayor, abarcando 2011,47 hectáreas. Para el año 2012, se establece otro polígono basado en una Ordenanza que define la extensión del centro urbano de la ciudad, el cual cubre un área de 4653,09 hectáreas (Villacrés, 2014).

3.5 Análisis comparativo Ambato

Según todo lo expresado previamente en el presente capítulo respecto de las tres ciudades de alta significación en nuestra región latinoamericana, relacionadas con la temática planteada en la indagación a continuación, se desarrollan las siguientes líneas narrativas comparándolas. Esto apuntará a la probabilidad factible de implementar híbridos arquitectónicos en el Cerro Casigana como elemento contribuyente de estas ciudades referentes y sus medidas de acción a su problemática particular.

En primer lugar, Medellín, a pesar de su dimensión geográfica y poblacional superior a Ambato, tiene las mismas características geográficas y de crecimiento poblacional, al igual que su marco jurídico en materia de planificación urbana, pero la misma problemática de la ciudad de Ambato. En esta ciudad colombiana se ha tomado la opción de los híbridos arquitectónicos, cosa que a propósito del presente estudio corrobora que sería provechosa su misma aplicación en el borde del Cerro Casigana.

Quiere decir que comparativamente estas ciudades han ido presentando los mismos elementos desde el punto de vista del crecimiento urbano; depredación de suelos, afectación a la naturaleza, edificaciones más tendientes hacia lo horizontal que lo vertical y un aumento poblacional alto. El uso de soluciones arquitectónicas por parte de Medellín que dicho sea de paso le han funcionado es el punto originador de este ejercicio comparativo, por lo que se espera para el borde del Cerro Casigana soluciones similares con sus consecuentes efectos.

En segundo lugar, Valparaíso, de igual manera contiene elementos similares, naturales, urbanos y poblacionales, a los del Cerro Casigana, lo que trajo como consecuencia dificultades en límites y bordes urbanos, surgiendo como correctivo a ello edificaciones compactas. Esto sugiere que, si Valparaíso ha despertado aspectos correctivos a la problemática en condiciones similares a las del Cerro Casigana, sería una pérdida no intentar aplicar lo mismo en el Cerro Casigana.

La reestructuración y compacidad forma parte de sustentación teórica del presente estudio, entonces si comparativamente Valparaíso y Ambato hasta un determinado momento han tenido prácticamente la misma dinámica del crecimiento urbano, se espera sea viable aplicar soluciones equiparables a esa ciudad chilena. Las soluciones en Valparaíso se extendió hasta su medio ambiente lo que para el borde del Cerro Casigana hoy representa una necesidad.

En tercer y último lugar, Rio de Janeiro como una de las ciudades más grandes de Latinoamérica no escapó de ver hecha realidad la degradación de su suelo en los bordes de la ciudad, lo que generó las favelas, situación comparable con la ciudad de Ambato. Ambas ciudades han sufrido un agotamiento de suelos urbanizables, pero que Rio de Janeiro ha buscado soluciones puntuales de tipo arquitectónica que podrían ser viables también para el borde del Cerro Casigana

La ciudad de Ambato proyecta el crecimiento de la afectación de sus bordes urbanos; como lo refleja palpablemente el borde del Cerro Casigana, a razón de una serie de datos geográficos y estadísticos que así lo han venido corroborando en citas previas de este trabajo. Este panorama para un futuro próximo podría ser tratado con la implementación de híbridos arquitectónicos en dicho borde tomando en cuenta la normativa jurídica de la municipalidad.



Figura 12. Ambato actual. Fuente: Guíérrez.F,2023



Figura 13. Ambato futuro? Fuente: Silva.C,2020



CAPITULO IV.

**Crecimiento poblacional de la ciudad de
Ambato, reconfiguración del espacio urbano**

.1 Definición de límite urbano de la cabecera cantonal. Análisis de las tendencias históricas del desarrollo y crecimiento urbano

Como toda ciudad que avizora convertirse en una de las más importantes Ambato ha venido pasando por un proceso de crecimiento paulatino, desde su instauración en la meseta de la Provincia de Tungurahua hasta nuestros días; el hecho de contar con la característica de ser el puente conector entre el Oriente y la Amazonia ecuatoriana según GAD de Municipalidad de Ambato (2021), la ha venido identificando como una ciudad intermedia de empuje económico.

El crecimiento poblacional de igual manera ha marcado la historia de esta ciudad, que además se ha mostrado en este sentido con rasgos de dispersión por la poca disponibilidad de suelos urbanizables, hoy en día se cuentan con datos más precisos de la evolución de la ciudad, su planificación urbana y consecuentes manifestaciones físicas en el urbanismo, ameritando procesos de reconfiguración.

La evolución histórica del crecimiento del área urbana de Ambato muestra una tendencia ascendente. En 1986, abarcaba aproximadamente el 23,41% de la superficie actual, mientras que en 2001 aumentó al 45,25%. Para el año 2012, el área urbana se expandió significativamente, cubriendo el 99,52% del territorio actual. Este último cambio fue el resultado de la aprobación de la Ordenanza de Delimitación del Área Urbana y Expansión Urbana de la Cabecera Cantonal en diciembre de 2010, que estableció los límites urbanos de Ambato junto con sus parroquias urbanas, alcanzando una superficie total de 4675,43 hectáreas. El cambio urbanístico en el Cantón Ambato se consolidó con la implementación del Plan de Ordenamiento Territorial Ambato 2020, el cual fue aprobado mediante la Ordenanza General del Plan de Ordenamiento Territorial de Ambato y publicado en el Registro Oficial el 19 de diciembre de 2006. A partir de este plan, se han llevado a cabo diferentes estrategias y acciones para gestionar el desarrollo y crecimiento de la ciudad de manera planificada y sostenible (PUGS, Plan de uso y gestión del suelo 2023. Componente Estructurante, 2021).

4.2 Datos Estadísticos demográfico y de suelos de la ciudad de Ambato

A principios del siglo XX, un factor decisivo para el crecimiento de la región fue la apertura de la vía férrea Quito-Guayaquil. Ambato, ubicado en una posición central en los Andes, se benefició enormemente de esta conexión, como lo demuestra la evidencia de la década de 1920. Pequeños terratenientes rurales, especializados en la producción de productos con alto valor comercial, como frutas y hortalizas, comenzaron a dirigir sus productos hacia el mercado urbano. Este dinamismo económico permitió el surgimiento de instituciones financieras locales, como el Banco del Tungurahua, así como la instalación de sucursales de bancos provenientes de Quito, Guayaquil y Riobamba. Al mismo tiempo, se desarrolló una industria diversificada en Ambato, que incluía sectores textiles, molineros, madereros, de cuero y de alimentos. Todo esto contribuyó al crecimiento y la prosperidad de la ciudad, estableciendo una base sólida para su desarrollo industrial y comercial en las décadas siguientes (Vera, 2000).

Como se evidencia el proceso evolutivo poblacional, normativo y económico entre otros de la ciudad de Ambato, ha marcado la pauta hacia la necesidad de la reconfiguración que en materia de crecimiento

urbano al día de hoy necesita esta importante ciudad intermedia del Ecuador. El estudio toma de manera significativa y referencial los diez últimos años de todo este proceso para así reafirmar desde el punto de vista urbanístico – arquitectónico la actualización en este sentido de la ciudad con propuestas arquitectónicas sostenibles y cada vez más viables mejoradas en el transcurso del tiempo.

La revisión y actualización del Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato 2020 se basa en datos estadísticos del censo de población del año 2010, así como en información sobre el uso de suelo general en el cantón Ambato. Algunos de los datos relevantes son los siguientes: El territorio cantonal abarca una superficie total de 101.645,40 hectáreas (ha), lo que equivale al 29,94 % de la extensión total de la provincia del Tungurahua. La población del cantón Ambato es de 329.856 habitantes, lo que da lugar a una densidad poblacional de 3.25 habitantes por hectárea. Es importante mencionar que la población del cantón Ambato representa aproximadamente el 65.37% del total de la provincia de Tungurahua. Además, durante el período intercensal entre 2001 y 2010, la población ha experimentado un crecimiento constante con una tasa promedio anual del 2% (Villacrés, 2014).

Se evidencia en la anterior información la proyección acelerada del crecimiento poblacional de la ciudad de Ambato, necesitando lógicamente dicho crecimiento, espacios físicos para sus asentamientos. Los suelos en esta ciudad precisamente escasean ameritando entonces soluciones concretas arquitectónicas de la mano con el GAD Municipal.

El suelo urbano de protección comprende áreas específicas, como las riberas de la red hídrica, el cerro Casigana y zonas con pendientes pronunciadas superiores al 30%. Además, se han identificado zonas de borde a lo largo del río Ambato que han sido urbanizadas, algunas de las cuales se encuentran en terrenos con pendientes superiores al 30% o que han invadido áreas con categoría de protección según lo establecido en la ordenanza vigente (PUGS, Plan de uso y gestión del suelo 2023. Componente urbanístico, 2021).

Por otra parte, según lo anteriormente indicado se comprueba la condición espacial de la ciudad, su poca disponibilidad y peor aún el proceso de invasión de lugares no planificados urbanísticamente hablando. No menos importantes es el reconocimiento del incumpliendo de ordenanzas lo que sin duda a constituido un elemento adicional a la situación histórica y actual del borde del Cerro Casigana.

Bajo esta misma perspectiva a continuación se muestran datos relevantes inherentes al suelo y medio ambiente de Ambato, con el propósito de valorar su posible afectación producto del crecimiento urbano, pero más específicamente al pie del Cerro Casigana; tener información de las características geológicas y medio ambientales también permite al estudio avizorar la viabilidad de los híbridos arquitectónicos en el borde del referido cerro sin incurrir en inobservancia de normas pre establecidas al respecto según PDOT (2021).

Para el análisis de la calidad del agua en el cantón Ambato, se realiza un diagnóstico considerando las microcuencas que forman parte del sistema hidrográfico del Río Ambato. Este río atraviesa la ciudad y recibe las descargas de aguas residuales generadas por diversas actividades dentro del cantón.

Respecto al clima, se define como el conjunto de valores estadísticos normales de los elementos del tiempo atmosférico en la región durante un período representativo, incluyendo la temperatura, humedad, presión, vientos y precipitaciones. Para obtener estos valores se recopila de manera sistemática y homogénea la información meteorológica durante periodos que se consideran suficientemente representativos, generalmente de 30 años o más.

En cuanto a los ecosistemas presentes en el Cantón Ambato, estos han sido clasificados según la Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador realizada por el Ministerio del Ambiente en 2013. El cantón Ambato se encuentra en la siguiente tabla, que detalla los grupos de ecosistemas que le corresponden según esta clasificación.

mapa b13. ecosistemas presentes en el cantón ambato
 tabla 36. porcentaje de ecosistemas presentes en el cantón ambato

ECOSISTEMAS		PORCENTAJE
1	Agua	0,07%
2	Arbustal siempreverde montano del norte de los Andes	4,15%
3	Arbustal siempreverde y Herbazal del páramo	15,58%
4	Bosque siempreverde del páramo	4,18%
5	Bosque siempreverde montano del norte de la Cordillera	0,007%
6	Bosque arbustal emicicloide del norte de los valles	0,12%
7	Herbazal del Páramo	14,63%
8	Herbazal húmedo montano alto superior del Páramo	7,00%
9	Herbazal húmedo subnivel del Páramo	1,57%
10	Herbazal inundable del Páramo	1,07%
11	Herbazal ultra húmedo subnivel del páramo	4,95%
12	Herbazal y arbustal siempre verde subnivel del páramo	4,39%
13	Intervención	41,44%
TOTAL		100,00%

figura 14: ecosistemas porcentaje
 Fuente: Ministerio del Ambiente 2013 (Pag 103)

En el cantón Ambato, se destaca la riqueza y singularidad de su fauna, principalmente en las zonas rurales y en la elevación del Chimborazo. En estas áreas, es posible encontrar una variada diversidad de especies que incluye desde conejos, lobos de páramo, pumas, osos de anteojos, cabras, ranas, sachas cuy, guantas, liebres hasta venados. Es importante mencionar que ninguna de estas especies figura en el Libro Rojo del Ecuador, el cual registra a las especies en peligro de extinción.

En cuanto a la flora, no se han realizado estudios específicos sobre endemismo en el cantón Ambato. Sin embargo, a nivel nacional, Ecuador cuenta con aproximadamente 4500 especies de plantas endémicas, distribuidas en 184 familias y 842 géneros. La mayoría de estas especies endémicas (68%) se encuentran en la región andina, la cual abarca los bosques andinos, páramos y la vegetación de los valles interandinos.

En el cantón Ambato, las concesiones mineras se encuentran distribuidas tanto en la parte central y este de la cabecera cantonal, cercanas a las zonas urbanas, como en el suroeste del cantón. Según la base de datos cartográfica del Municipio de Ambato, se han identificado cuatro canteras ubicadas fuera de la ciudad, las cuales se encargan de proveer materiales para la construcción, como piedra, mojón, arena y ripio. Estas canteras son Península y Pishilata, ubicadas en las parroquias urbanas de Ambato, así como Santa Rosa y Aguaján, en la Parroquia Santa Rosa.

En cuanto a la actividad minera como recurso no renovable, se lleva a cabo a menor escala en el cantón, con un total de 26 áreas de tipo artesanal y 17 áreas mineras calificadas como pequeñas, abarcando en conjunto una superficie de 110.56 hectáreas.

Los suelos del cantón Ambato son el resultado de diversos factores, como la geología, el tiempo, el relieve, la vegetación y el clima. Constituyen un recurso de gran importancia que permite el desarrollo de diversas actividades económicas, como cultivos, minería e industria, generando así mayor riqueza y desarrollo para la región.

El cantón Ambato presenta un relieve caracterizado por dos grandes zonas claramente diferenciadas. La primera zona está formada por la cordillera occidental, la cual abarca más de la mitad de la superficie del cantón y la divide en dos partes casi iguales. La segunda gran zona está constituida por el Callejón Interandino, que se extiende en otra parte del territorio. Estas diferencias en el relieve influyen en la configuración y características del paisaje y del uso del suelo en el cantón.

En lo tocante a los datos demográficos de Ambato se tiene que, este cantón es el décimo en estadísticas en cuanto a su número de pobladores contando con 329.856 habitantes por lo menos hasta el año 2010 esto según él (PDOT, 2021).

Las cifras de crecimiento poblacional suponen entonces un crecimiento exponencial que se espera aumente significativamente, trayendo como consecuencia que la mirada se centre en donde, como y cuando se le garantizara a la futura población ambateña de urbanismos planificados con previsión y en lugares correctos.

CRECIMIENTO DE AMBATO

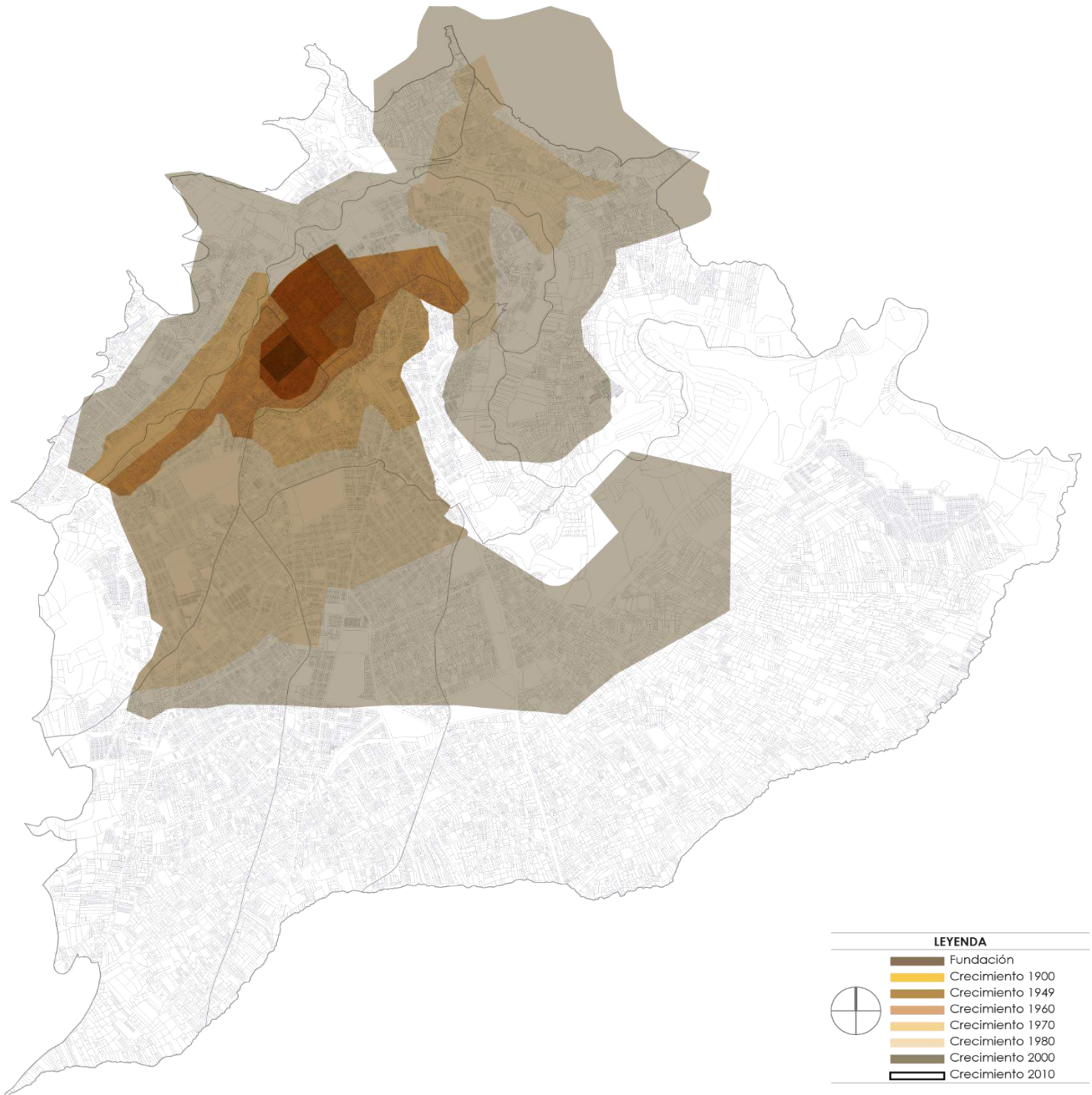


Figura 15. Crecimiento de Ambato.

CAPITULO V.

**Bases legales para la reconfiguración,
conservación y uso de bordes urbanos en la
ciudad de Ambato**

5.1 Fundamento constitucional

“La planificación además garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria de todos los gobiernos autónomos descentralizados (GADS) citado en el (art. 241), debiendo asumir éstos las competencias de planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial (art. 264)”. (Constitución de la República del Ecuador, 2008.)

Señala esta norma el GAD municipal de Ambato, tiene el compromiso legal de organizar y planificar todo lo relativo a la materia de desarrollo urbano, el crecimiento de dichos crecimientos urbanos y su forma ordenada son una obligación no solo para la población, sino también para las mismas autoridades. Este precepto jurídico constitucional es la base principal para el estudio en la intención de que sea reconfigurado el borde del Cerro Casigana arquitectónicamente halando.

5.2 Fundamentación para la organización territorial

Dentro de las funciones y competencias de los GADS municipales son las de garantizar un buen vivir a la población de su cantón, a través de la implementación de políticas públicas para el desarrollo cantonal estableciendo el régimen de uso y ocupación del suelo artículos 54 y 55. (COOTAD, 2010)

Como se evidencia jerárquicamente se delega en el GAD municipal de Ambato el articular, controlar y desarrollar el uso del suelo comprendido por el espacio municipal, supone este mandato la inclusión del borde que es objeto de estudio, a través de políticas públicas. Este artículo comporta la necesidad de contar con dicho GAD municipal a la hora de soluciones arquitectónicas en el borde previamente indicado.

El artículo 136 de (COOTAD, 2010), encarga por su parte la gestión ambiental al GAD Municipal junto a la ciudadanía, la corresponsabilidad entonces es el mecanismo mediante el cual la preservación del ambiente, incluyendo suelos es una materia de interés público, por lo que debe ser observada con detenimiento a la hora de su intervención y uso.

5.3 Fundamentación para la municipalidad

En concordancia con los lineamientos emitidos por el Consejo Nacional de Planificación, debiendo integrar el consejo de participación ciudadana quien será parte del proceso de formulación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de acuerdo a lo que establece los artículos 12, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 50 y 61. (Codigo Organico de Planificacion y Finanzas Publicas, 2010)

Para el trabajo es transcendental afianzarse jurídicamente en una previsión como la señalada en esta norma, la participación ciudadana forma parte de la construcción y desarrollo de los urbanismos y su desconocimiento es responsabilidad del GAD municipal. La indagación se hace factible en la medida en que la propuesta cuente con la materialización de lo consagrado en esta norma, por lo menos en términos de participación ciudadana.

5.4 Fundamentación legal urbanística de la municipalidad de Ambato

Siguiendo con el orden lógico-jurídico, este instrumento legal de la municipalidad de Ambato permite el uso de los suelos urbanizables, su regulación y características en función de aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales, a la hora del crecimiento cantonal de Ambato, donde para estos efectos se rigen por lo establecido en los artículos 1 y 2 del Plan de uso y gestión del suelo 2033 (PUGS (PUGS, Plan de uso y gestión del suelo 2023. Componente urbanístico, 2021)

Las anteriores leyes y su normativa en materia de políticas públicas, desarrollo urbano y participación ciudadana, son para el estudio los referentes teóricos jurídicos que deben ponerse en práctica si se quiere implementar los híbridos arquitectónicos en el borde del Cerro Casigana. El conocimiento de estos elementos normativos es necesario para profesionales de la arquitectura, ciudadanía y las mismas autoridades cantonales.

Toda y cada una de las fundamentaciones legales antes referidas, constituyen los parámetros que la municipalidad o cualquier otro interesado urbanísticamente hablando, tiene a disposición en Ambato. A su vez según la situación del Cerro Casigana por alguna razón esta normativa, aunque vigente no ha sido respetada del todo, debiendo revisarla, mejorarla o cambiarla.

El PDOT también comporta y contiene otro aspecto legal de importancia a la hora de precisar la planificación urbana, el uso de los suelos y su distribución, elementos requeridos para este estudio a la hora de examinar la situación actual territorial del Cerro Casigana enmarcado en estas normas.

El Artículo 2 del ordenamiento territorial establece que el objetivo del mismo es organizar de manera espacial y funcional las actividades y recursos del cantón Ambato. La finalidad de esta organización es facilitar la aplicación y materialización de políticas públicas y participativas, así como lograr los objetivos de desarrollo en el territorio (PDOT, 2021).

En otras palabras, el ordenamiento territorial busca establecer una estructura adecuada para el cantón Ambato, de modo que se puedan llevar a cabo de manera eficiente y efectiva las políticas públicas definidas por las autoridades y la participación de la comunidad. Además, se pretende garantizar que los recursos se utilicen de forma apropiada y que las actividades que se desarrollen en el territorio sean coherentes y armoniosas.

Por otro lado, el Artículo 3 aborda el objeto específico del "PDOT AMBATO 2050" (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial). Este plan tiene tres propósitos principales: Utilización racional y sostenible de los recursos del territorio: Esto implica administrar los recursos naturales, económicos y sociales de manera equitativa y cuidadosa, para garantizar su disponibilidad y preservación a largo plazo. Protección del patrimonio natural y cultural del territorio: Se busca salvaguardar los elementos de valor natural y cultural presentes en el cantón Ambato, como áreas protegidas, sitios históricos o tradiciones culturales, para asegurar su conservación y disfrute para las generaciones futuras. Regulación de las intervenciones en el territorio y formulación de políticas públicas: El PDOT AMBATO 2050 proporciona lineamientos y directrices que orientan la planificación y ejecución de las políticas públicas en el

territorio. Esto implica regular las acciones de desarrollo urbano, infraestructura, servicios, entre otros, para asegurar un crecimiento ordenado y coherente en beneficio de la comunidad (PDOT, 2021).

Por su parte el artículo 84 del PUGS prevé la conservación de los espacios medios ambientales lo que incluye lógicamente al Cerro Casigana en concordancia con el artículo 73 de este mismo instrumento legal, relevancia por demás oportuna a la hora de analizar la factibilidad de nuevas construcciones en el borde de dicho cerro, con tal y no menoscabe esta normativa (PUGS, Plan de uso y gestión del suelo 2023. Componente urbanístico, 2021)

5.5 Análisis comparativo de normas de urbanidad y usos de suelos, Medellín, Valparaíso y Rio de Janeiro respecto de Ambato

Es de resaltar que la ciudad colombiana de Medellín cuenta con normas jurídicas urbanística y de suelo según Molina, Torres, Valenzuela, & Valenzuela, (2014); indicando que la no observancia de estas normas ha tenido repercusión en el crecimiento urbano. Las normas de Medellín son similares a las del GAD de Ambato; el incumplimiento o falta de eficacia en esta normativa es otro elemento en común entre Medellín y Ambato, esto ha originado consecuencias negativas análogas en el crecimiento urbano de ambas ciudades por lo que también se busca en ellas soluciones arquitectónicas, entre otras.

Por otra parte, la ciudad chilena de Valparaíso en iguales condiciones posee una estructura jurídica urbanística que ha tenido falta de cumplimiento en la expansión horizontal de la ciudad, de acuerdo a Cordero (2015). Comparativamente con el GAD municipal de Ambato y su normativa urbanística vigente, ambas ciudades se asemejan en su problemática de crecimiento poblacional, urbano y arquitectónico; la realidad latente para ambas es la búsqueda de soluciones, no a la falta de normativa sino del respeto a la mismas.

Por último, Coco, (2010) asevera que el sistema normativo de tipo urbano en Rio de Janeiro, adolece de una coherente articulación y actualización, pasando por improvisaciones que no han respondido al crecimiento exponencial de la ciudad arquitectónica y poblacionalmente. Al comparar esta situación con Ambato, ello no es muy diferente, ya que articular las ordenanzas del GAD municipal de Ambato y hacer que se cumplan es una necesidad, es recurrente que las ciudades tienen normas jurídicas para sus planes de crecimiento urbano, los problemas de falta de suelo y la amenaza de la naturaleza dicen que hay que revisarlas.



CAPITULO VI.

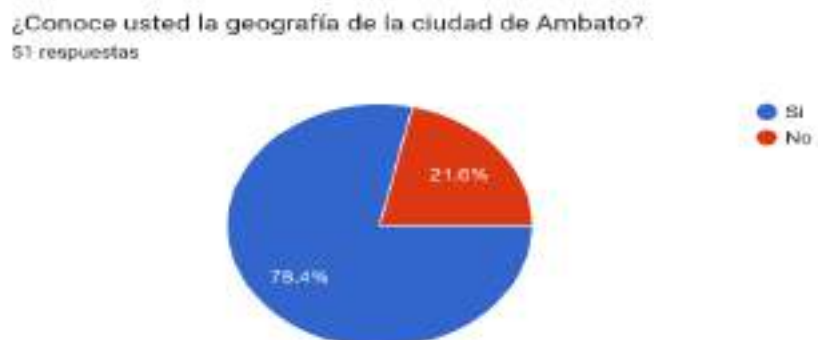
Análisis y procesamiento de datos a la aplicación del instrumento metodológico

6.1 Procesamiento de datos aplicado al cuestionario que se formuló e implemento en una muestra de 51 personas funcionarios y habitantes de la municipalidad y al rededor del Cerro Casigana.

El presente apartado contiene el análisis estadístico (grafico circular), producto de la aplicación online Google forms de la técnica metodológica encuesta que se hizo a través del instrumento cuestionario; este procesamiento y análisis aporta los elementos requeridos para las conclusiones respectivas del trabajo.

Para poder recolectar la información de fuentes primarias, se dejó el cuestionario por un mes en la plataforma, en las cual se tomaron las respuestas de 51 participantes entre profesionales, y moradores del sector de estudio, mismos que han proporcionado la evidencia sustentada en el siguiente análisis:

Gráfico 1 / pregunta 1



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

Las respuestas a esta interrogante muestran que hay un alto porcentaje de conciencia o conocimiento de la geografía de los suelos ambateños, lo que incluye al Cerro Casigana.

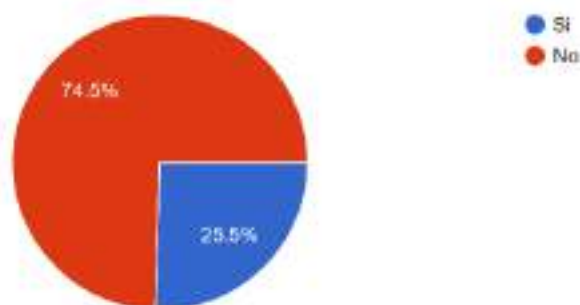
El hecho de que haya un alto porcentaje de conciencia o conocimiento sobre la geografía de los suelos ambateños es una señal positiva, ya que indica que las personas están informadas y conscientes de la importancia de los recursos naturales y territoriales en su entorno. Esto puede ser resultado de la educación, la divulgación o simplemente del interés de la comunidad por conocer su ambiente local y su entorno geográfico.

El Cerro Casigana, mencionado específicamente, podría ser un punto relevante de referencia en la geografía local y es probablemente un elemento importante en la identidad y cultura de la zona. Su mención puede reflejar el valor que se le atribuye en la comunidad. En resumen, la explicación destaca que existe un alto nivel de conocimiento y conciencia sobre la geografía de los suelos ambateños, incluyendo el Cerro Casigana, lo que puede ser un indicador positivo de la conexión de la comunidad con su entorno y su patrimonio natural y territorial.

Gráfico 2 / pregunta 2

¿Tiene usted conocimiento de los aspectos normativos para diseñar y ejecutar urbanismos en la ciudad de Ambato?

51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

En relación a esta interrogante, se evidencia claramente que hay un desconocimiento de la normativa de la municipalidad destinada a la regulación, planificación y desarrollo de la materia urbanística en Ambato; representando esto una debilidad a la hora del cumplimiento de dichas normas.

El hecho de que las personas no estén familiarizadas con la normativa urbana de la municipalidad puede tener varias consecuencias negativas. En primer lugar, puede llevar a que las acciones y decisiones de los ciudadanos, constructores o empresas no estén alineadas con las regulaciones y restricciones establecidas para el desarrollo urbano. Esto podría resultar en construcciones o proyectos que no cumplan con los estándares de seguridad, sostenibilidad o planificación adecuados.

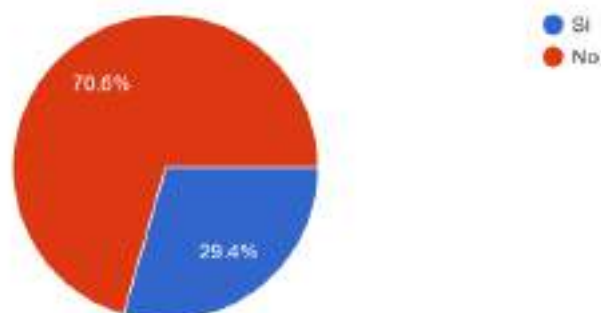
Además, el desconocimiento de la normativa puede llevar a que los ciudadanos no estén plenamente informados sobre sus derechos y responsabilidades en términos de uso del suelo, construcción, licencias o permisos necesarios, entre otros aspectos importantes relacionados con el urbanismo. Esto puede generar situaciones de conflicto o incumplimiento involuntario de las regulaciones, lo que afectaría la adecuada gestión y planificación de la ciudad.

Para abordar esta debilidad, sería esencial promover campañas educativas y de divulgación por parte de la municipalidad para informar a la comunidad sobre las normas urbanísticas y sus implicaciones. También se podrían implementar mecanismos para facilitar el acceso a la información normativa de manera clara y sencilla, y se podría fomentar la participación ciudadana en la planificación urbana para aumentar la conciencia y el compromiso de la población con el cumplimiento de las regulaciones.

Gráfico 3 / pregunta 3

¿Está usted en conocimiento de la planificación urbana de la ciudad de Ambato en los últimos 10 años y hacia el futuro?

51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

Las respuestas a esta interrogante porcentualmente muestran que junto al desconocimiento normativo se tiene como consecuencia el desconocimiento de la planificación urbana de Ambato, lo que dice mucho de la expansión urbana sin control por ignorancia de planes.

El desconocimiento normativo puede llevar a que las personas desconozcan las restricciones y lineamientos establecidos por la municipalidad para el desarrollo urbano. Esto puede traducirse en una expansión urbana sin control, donde se construyan edificaciones o infraestructuras sin tener en cuenta la planificación a largo plazo. La ignorancia de los planes puede resultar en una falta de consideración de aspectos cruciales como el uso adecuado del suelo, la infraestructura necesaria, la preservación de áreas verdes, la sostenibilidad ambiental, entre otros.

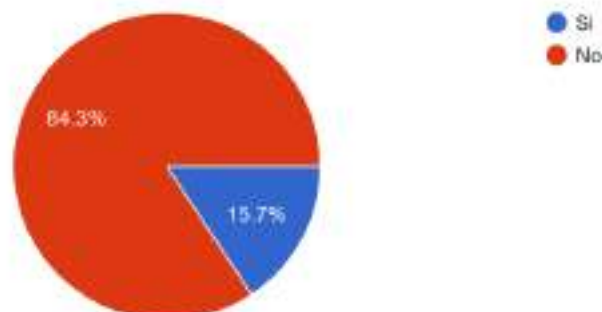
Este tipo de crecimiento urbano descontrolado puede tener consecuencias negativas en varios aspectos. Por ejemplo, podría llevar a la proliferación de asentamientos informales, la congestión del tráfico, la falta de servicios básicos y el agotamiento de recursos naturales. Además, puede dificultar la calidad de vida de los habitantes y afectar negativamente el medio ambiente.

Para abordar esta situación, es esencial mejorar la comunicación y la educación sobre las normas y planes de la ciudad. La municipalidad debe realizar esfuerzos para informar y sensibilizar a la población sobre la importancia de respetar las regulaciones urbanísticas y participar en la planificación de la ciudad. La promoción de la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo urbano también puede ayudar a asegurar que los planes sean respetados y se tenga en cuenta el bienestar de todos los ciudadanos.

Gráfico 4 / pregunta 4

¿Maneja usted datos referentes a densidad demográfica y uso de suelo en la ciudad?

51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

En este ítem se arrojó como respuesta mayoritaria el no conocer datos ni forma de manejo de los suelos y aumento de población, al menos no de manera formal, es por ello que al existir esta situación se hace difícil el control de la ocupación de suelos y afectación a la naturaleza de los bordes en Ambato.

El hecho de que la población desconozca estos datos y procesos de manera formal dificulta enormemente el control de la ocupación de suelos y la afectación a la naturaleza de los bordes en la ciudad. Si la población no está informada sobre las políticas y normativas que rigen el uso del suelo y la planificación urbana, es más probable que se realicen ocupaciones informales, construcciones no autorizadas o cambios en el uso del suelo sin tener en cuenta las consecuencias ambientales y sociales.

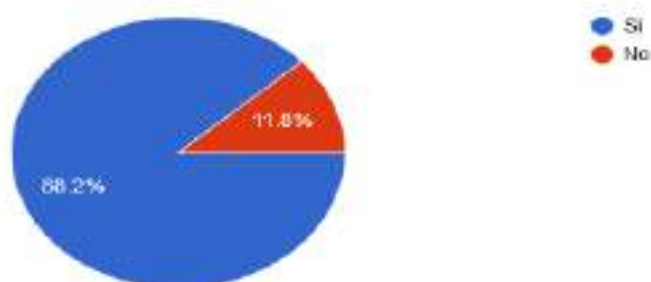
La falta de conocimiento formal también puede dificultar la participación ciudadana en la toma de decisiones y en la formulación de políticas urbanas, lo que puede conducir a una planificación deficiente y una gestión inadecuada de los recursos naturales y territoriales. Esto puede tener efectos negativos en la calidad de vida de los habitantes y en la preservación del entorno natural.

Para abordar esta situación, es esencial mejorar la comunicación y la divulgación de información sobre el manejo de los suelos y el crecimiento de la población en Ambato. La municipalidad y otras instituciones pertinentes deben proporcionar datos y educación sobre estas cuestiones para aumentar la conciencia de la población y fomentar una participación ciudadana activa en la planificación y toma de decisiones relacionadas con el desarrollo urbano.

Gráfico 5 / pregunta 5

¿Cree usted que el crecimiento de la población de Ambato amenaza a corto plazo con originar el surgimiento de urbanismos que agoten la disponibilidad de espacios aptos para construir y se tenga que desplazar a la naturaleza?

51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

En este caso, se constata la existencia consciente de la problemática urbanística por falta de suelo y probable agresión al medio ambiente, a raíz en buena medida de no conocer medida normas y planificación urbana que protege suelos y medio ambiente.

Se ha constatado que existe una toma de conciencia sobre la problemática urbana relacionada con la falta de suelo y la probable agresión al medio ambiente en Ambato. Esto implica que las personas son conscientes de que hay un desafío en el manejo adecuado del suelo y que la ocupación y desarrollo urbano podrían estar afectando negativamente el entorno natural.

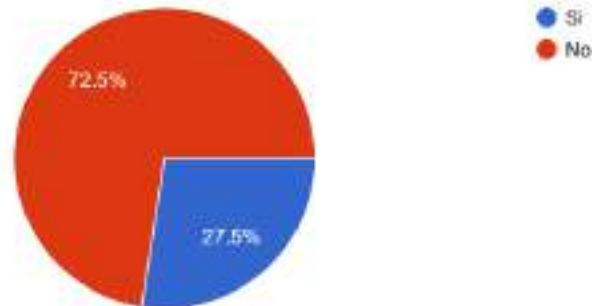
Una de las principales causas de esta problemática es el desconocimiento de las normas y la planificación urbana que protegen tanto los suelos como el medio ambiente. Si la población no está informada sobre las regulaciones y políticas destinadas a preservar los recursos naturales y territoriales, es más probable que se realicen acciones que puedan agredir el medio ambiente y que afecten negativamente a los suelos.

El hecho de que las personas sean conscientes de esta problemática es un primer paso importante hacia la búsqueda de soluciones. Sin embargo, también destaca la necesidad de mejorar la comunicación y la divulgación de información sobre las normas y la planificación urbana. La población debe estar informada sobre las restricciones y medidas destinadas a proteger el suelo y el medio ambiente, lo que ayudará a que se tomen decisiones más informadas y responsables en relación con el desarrollo urbano.

Para abordar esta problemática, es esencial aumentar la educación y la concientización sobre la importancia de proteger los suelos y el medio ambiente en la planificación urbana. La participación ciudadana en la toma de decisiones también es fundamental para asegurar que las políticas y acciones urbanas estén alineadas con la sostenibilidad y la preservación del entorno natural.

Gráfico 6 / pregunta 6

¿Posee usted conocimiento referente a las características elementales de una vivienda híbrida?
51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

No es totalmente desconocida la figura de híbridos arquitectónicos según este resultado, lo que parece indicar que impulsar su propuesta y conocimiento, traerá como consecuencia los correctivos necesarios a la problemática de manera paulatina.

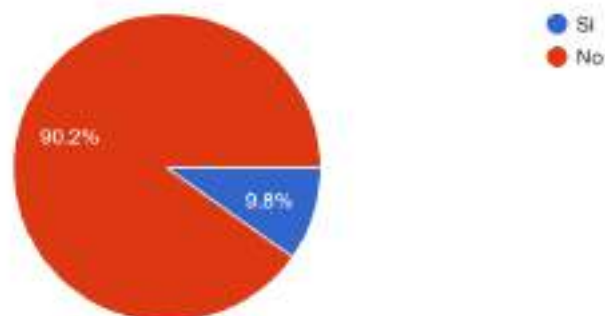
La implicación de esta situación es que, al fomentar el conocimiento y la difusión de los híbridos arquitectónicos, se podría generar un mayor entendimiento y aceptación de esta aproximación. Con una mayor comprensión de esta propuesta, es posible que se abran oportunidades para considerar y aplicar soluciones arquitectónicas más innovadoras y sostenibles en el futuro.

La referencia a "correctivos necesarios" sugiere que la incorporación de híbridos arquitectónicos podría contribuir a abordar o solucionar problemas existentes en la arquitectura y en la manera en que se desarrollan los espacios urbanos. Es importante tener en cuenta que estos cambios pueden ocurrir de manera gradual, ya que la adopción de nuevas ideas y enfoques arquitectónicos puede requerir tiempo y adaptación.

Gráfico 7 / pregunta 7

¿Conoce usted la existencia de híbridos arquitectónicos en borde de montañas en América y el mundo?

51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

Se deduce que, del nivel de desconocimiento en este aspecto en las interrogantes anteriores, lógicamente en esta pregunta particular dicho desconocimiento es mayor debiendo focalizar la información en primer lugar en la población de Ambato.

A partir de los resultados obtenidos en las interrogantes anteriores, se puede inferir que el nivel de desconocimiento en este aspecto en la pregunta actual es mayor. Esto significa que las personas muestran un mayor grado de desconocimiento en la pregunta específica que se está abordando en comparación con las interrogantes previas.

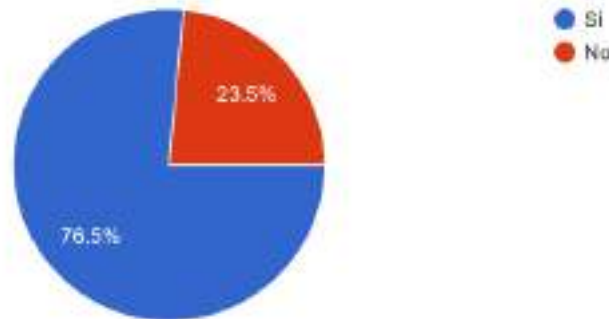
El hecho de que exista un mayor desconocimiento en esta pregunta particular sugiere que es un tema en el que las personas tienen menos información o conocimiento. Por lo tanto, se destaca la importancia de enfocar los esfuerzos de divulgación e información en la población de Ambato, para que puedan comprender mejor y adquirir conocimientos sobre el tema específico de la pregunta.

Focalizar la información en la población de Ambato es fundamental para abordar este desconocimiento y mejorar la conciencia sobre el asunto en cuestión. Proporcionar información clara, accesible y relevante a la comunidad puede ayudar a aumentar su comprensión y permitir que tomen decisiones más informadas y responsables en relación con el tema específico.

Gráfico 8 / pregunta 8

¿Conoce usted lo que es un borde de cerro o montaña?

51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

Se observa positivamente el alto índice de conocimiento de lo que es un borde, aumentando la probabilidad de acelerar armónicamente con el municipio y los pobladores, el lugar específico que amerita soluciones arquitectónicas, por su alto reconocimiento.

Esto significa que las personas tienen una buena comprensión de lo que implica esta noción en el contexto de la arquitectura y el urbanismo.

El hecho de que haya un alto reconocimiento y comprensión de lo que es un borde es beneficioso por varias razones. En primer lugar, esto facilita una comunicación más efectiva y armoniosa entre el municipio, los planificadores urbanos y los pobladores. Todos tienen un entendimiento compartido sobre lo que representa un borde en el contexto arquitectónico, lo que contribuye a una colaboración más efectiva en la toma de decisiones y la implementación de soluciones arquitectónicas en lugares específicos.

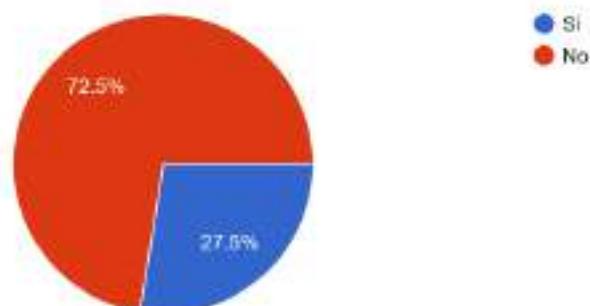
Además, este alto índice de conocimiento también puede acelerar el proceso de identificación y resolución de problemas en los bordes de la ciudad. Cuando hay un reconocimiento generalizado de lo que representa un borde y de sus implicaciones, es más probable que se tomen medidas oportunas para abordar desafíos específicos en esas áreas.

La comprensión del concepto de borde también puede ser útil para generar propuestas arquitectónicas más adecuadas y contextualizadas. Los arquitectos y planificadores pueden basarse en el conocimiento compartido sobre los bordes para diseñar soluciones que se integren armónicamente en el entorno y respondan a las necesidades específicas de cada lugar.

Gráfico 9 / pregunta 9

¿Tiene información referente a las características geológica y naturales del Cerro Casigana?

51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

Las respuestas a esta pregunta reflejan el desconocimiento del objeto de estudio trayendo como consecuencia el desarrollo de la problemática, aumentando el tener que considerar soluciones a corto plazo viables y de tipo arquitectónica.

Esta falta de conocimiento puede ser la causa del desarrollo de la problemática en discusión.

El desconocimiento del objeto de estudio puede llevar a decisiones y acciones que no estén adecuadamente fundamentadas ni alineadas con las necesidades y características específicas del problema. Esto podría resultar en soluciones insuficientes o ineficaces para abordar la situación en el largo plazo.

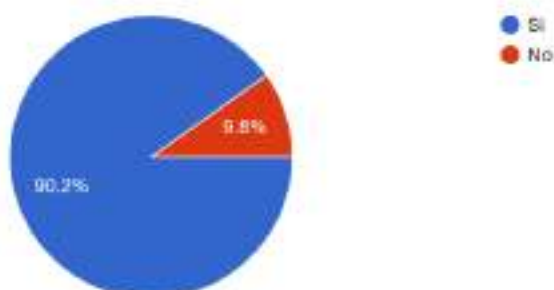
El hecho de que haya un desarrollo de la problemática debido a este desconocimiento destaca la importancia de considerar soluciones a corto plazo. Es posible que, en ausencia de una comprensión adecuada del objeto de estudio, se necesite tomar medidas inmediatas para abordar los problemas emergentes y mitigar los impactos negativos.

En este contexto, las soluciones a corto plazo pueden estar relacionadas con medidas arquitectónicas, es decir, intervenciones específicas en el diseño y la construcción de espacios y estructuras. Estas soluciones podrían ser más prácticas y viables a corto plazo, pero es esencial tener en cuenta que podrían requerir ajustes o complementarse con estrategias a largo plazo que aborden las causas subyacentes de la problemática.

Gráfico 10 / pregunta 10

¿Considera usted que los ciudadanos deben participar en la creación de los planes de desarrollo urbano de la ciudad?

51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

Se comprueba con el porcentaje mayoritario de esta respuesta la proactividad a formar parte del crecimiento urbano, al menos en participación activa del mismo produciendo un control futuro del crecimiento urbanístico.

Esto significa que una gran mayoría de individuos muestra una disposición activa y participativa en el proceso de desarrollo de la ciudad.

Esta actitud proactiva es positiva, ya que implica que la población está dispuesta a involucrarse en la planificación y el control del crecimiento urbanístico. Al participar activamente, las personas pueden contribuir con ideas, opiniones y propuestas que ayuden a moldear un crecimiento urbano más responsable y sostenible.

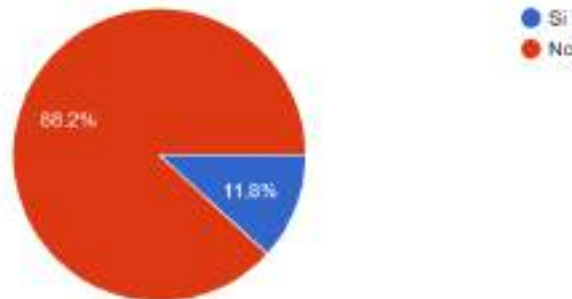
La participación activa de la población en el crecimiento urbano es esencial para garantizar un desarrollo ordenado y acorde a las necesidades y deseos de los ciudadanos. Al tener un control futuro sobre el crecimiento urbanístico, se pueden tomar decisiones informadas y considerar las implicaciones sociales, ambientales y económicas a largo plazo.

Además, esta actitud proactiva también refleja un sentido de responsabilidad y compromiso con la ciudad y su futuro. Las personas que están dispuestas a participar activamente en el crecimiento urbano demuestran un interés genuino en mejorar su entorno y contribuir a la calidad de vida de la comunidad en general.

Gráfico 11 / pregunta 11

¿Considera usted que las viviendas existentes y construidas cumplen las normas y requerimientos para la preservación de los elementos naturales del Cerro Casigana?

51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

Según se respondió a esta interrogante existe la percepción de diseños arquitectónicos no eficiente en el Cerro Casigana y su crecimiento urbano, base singular para la propuesta de corrección.

Esta percepción es la base o el fundamento principal para la propuesta de corrección.

La percepción de diseños arquitectónicos no eficientes sugiere que las construcciones y estructuras en el Cerro Casigana pueden presentar deficiencias o problemas que afectan su funcionalidad, estética o sostenibilidad. Esto puede incluir aspectos como la distribución del espacio, el uso de materiales, la integración con el entorno natural, entre otros.

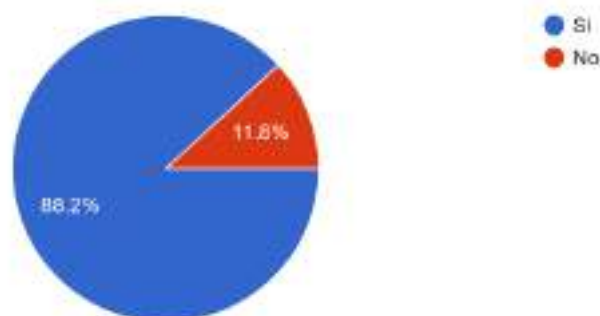
El crecimiento urbano también es mencionado como parte de la percepción negativa. Esto puede significar que el desarrollo y expansión de la ciudad en el Cerro Casigana no ha sido planificado o gestionado de manera adecuada, lo que puede dar lugar a un desarrollo urbano caótico, una mala integración con el entorno natural o una falta de consideración por las necesidades de la comunidad local.

Esta percepción negativa es la motivación para proponer una corrección. La corrección podría implicar realizar cambios y mejoras en los diseños arquitectónicos existentes y en el desarrollo urbano en general, con el objetivo de abordar las deficiencias identificadas y lograr un crecimiento más armonioso y sostenible en el Cerro Casigana.

Gráfico 12 / pregunta 12

¿Considera usted que la construcción de viviendas sin armonía con la naturaleza puede traer consecuencias negativas al Cerro Casigana y a la ciudad de Ambato?

51 respuestas



Elaborado por: Gutiérrez, F. 2023

El resultado en las respuestas a esta pregunta producto de la ocurrencia a futuro del daño al entorno, abre la posibilidad de plantear el cómo detener la falta de armonía de los urbanismos con la naturaleza.

El hecho de que se haya mencionado la ocurrencia futura de daño al entorno sugiere que existe una preocupación por las posibles consecuencias negativas que podrían surgir si no se toman medidas adecuadas para integrar el desarrollo urbano con el entorno natural de manera armoniosa.

Esta preocupación puede ser vista como una oportunidad para plantear soluciones y acciones con el objetivo de detener o mitigar la falta de armonía entre los urbanismos y la naturaleza. Es decir, se abre la posibilidad de encontrar enfoques más sostenibles y responsables para el desarrollo urbano que tengan en cuenta la protección del entorno natural.

La búsqueda de detener la falta de armonía implica que se pueda trabajar en la planificación y diseño urbano considerando aspectos como la conservación de áreas verdes, la protección de recursos naturales, la integración de espacios naturales en el tejido urbano y el uso adecuado del suelo, entre otros.

La aplicación del instrumento arrojó información suficiente para confirmar, que el desconocimiento además del reconocimiento de los factores que originan los daños actuales y probables ameritan soluciones que armonicen la arquitectura con la naturaleza. Se destaca que el instrumento se aplicó a funcionarios de la municipalidad en su mayoría y a pobladores del Cerro Casigana, hallando conciencia de la situación en los primeros interesados en gestionar correctivos.

6.2 Análisis de resultados con fundamento al procesamiento de los datos obtenidos a propósito de la aplicación del instrumento metodológico, correlacionando sus diversas interrogantes.

Como se evidenció en las respuestas obtenidas en las preguntas 1 y 8, los encuestados manejan favorablemente el conocimiento de elementos medio ambientales y de suelos del lugar que presenta la problemática; estas opiniones son un elemento positivo a la hora de reformular los espacios que en el futuro inmediato se piensen urbanizar, actuando de la mano con la ciudadanía, la municipalidad y la ciencia de la arquitectura.

En este sentido lo arriba indicado tuvo sustento en el marco teórico, cuando referentes propios, así como internacionales mostraron la relevancia de contar con información y conciencia de los problemas que aquejan los bordes de nuestras principales ciudades. La única manera de hacer factibles soluciones en estos espacios es teniendo el mayor conocimiento posible de ellos para lograr dimensionar lo breve de las soluciones a estos casos.

Por otra parte, las preguntas 2, 3 y 9 recibieron como respuesta un alto porcentaje en cuanto a desconocimiento se refiere, de la normativa y planificación urbana de los alrededores del Cerro Casigana, esto significa un elemento coadyuvante a la depredación de bordes naturales más grave aún es dicho desconocimiento por parte de funcionarios del GAD municipal quienes fueron encuestados; confirmando una problemática que amerita soluciones en políticas públicas de la mano con la arquitectura.

De igual manera, el apartado de sustentación teórica se apoyó resaltando la relevancia del protagonismo del gobierno local más cercano a la ciudadanía como lo son los GAD municipales. No bastan las políticas públicas si estas no se difunden y aplican con la intervención de los ciudadanos; las bases legales citadas en su momento que contienen a su vez los planes de urbanismo existen, pero hay que hacerlas conocer y cumplir.

En este mismo orden de ideas las respuestas a las preguntas 4 y 5, produjeron que los encuestados tienen conciencia del crecimiento demográfico de la zona y por ende de la amenaza real a la naturaleza si el borde del Cerro Casigana no es habitado ordenadamente, conocer de la situación desde este punto de vista favorece en el sentido de obtener el apoyo a la hora de implementar nuevas formas arquitectónicas en el lugar objeto de estudio.

Los referentes documentales expuestos en el marco teórico en cuanto a la tendencia de los urbanismos modernos para respetar el entorno natural refuerzan la necesidad que mostraron las respuestas al respecto. Así mismo los datos aportados estadísticamente de las diferentes fuentes consultadas, luego de aplicar la encuesta apoyan la inquietud del estudio en plantear soluciones urbanísticas en este tipo de casos.

También los resultados obtenidos en las preguntas 6, 7 y 11 dejan en evidencia de que las actuales formas de construcción urbanas no están beneficiando el crecimiento de nuestras ciudades, según los mismos ciudadanos no todos los habitantes tienen conocimientos técnicos de las edificaciones, así

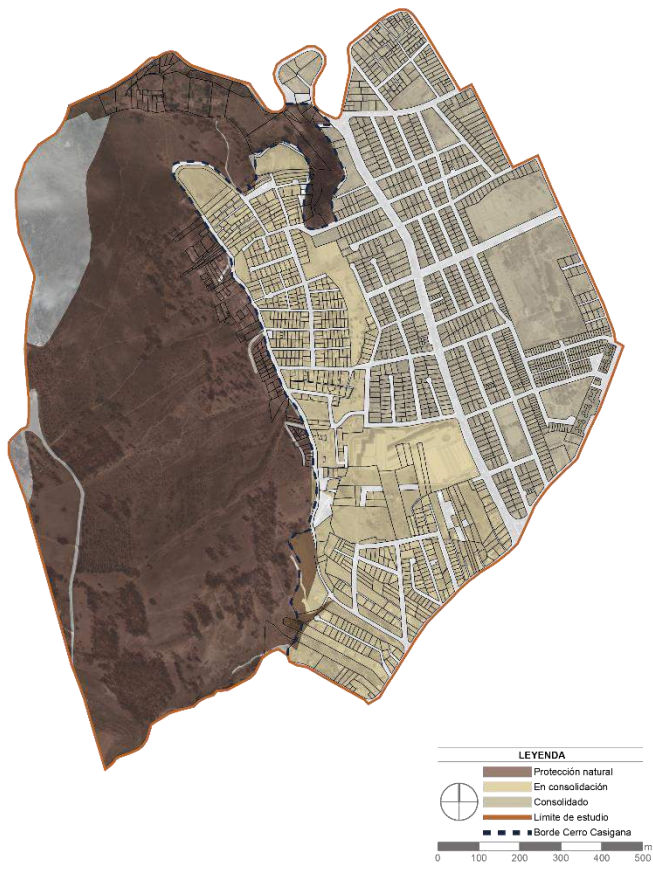
como tampoco de aquellas que existen en otras latitudes, pero entienden que en la forma que se está tomando el borde de los cerros de Ambato trae consecuencias negativas.

Como efecto inmediato en este sentido es pertinente traer a colación lo señalado en la bibliografía consultada, en razón de que las nuevas formas arquitectónicas como por ejemplo los híbridos arquitectónicos, a pesar de ser idóneos para este tipo de problemática son poco difundidos por el mismo gremio de esta profesión.

Finalmente, las respuestas expresadas a las preguntas 10 y 12 indican el nivel de claridad de los encuestados en cuanto a la importancia de ser tomados en cuenta a la hora de crear normas y planes para próximos urbanismos, significa esto la intención de participar en la solución al problema en el borde del Cerro Casigana. Reconfigurar la arquitectura urbana del momento es una perspectiva a futuro de los habitantes y funcionarios municipales de la ciudad de Ambato.

6.3 Análisis morfológico del cerro Casigana

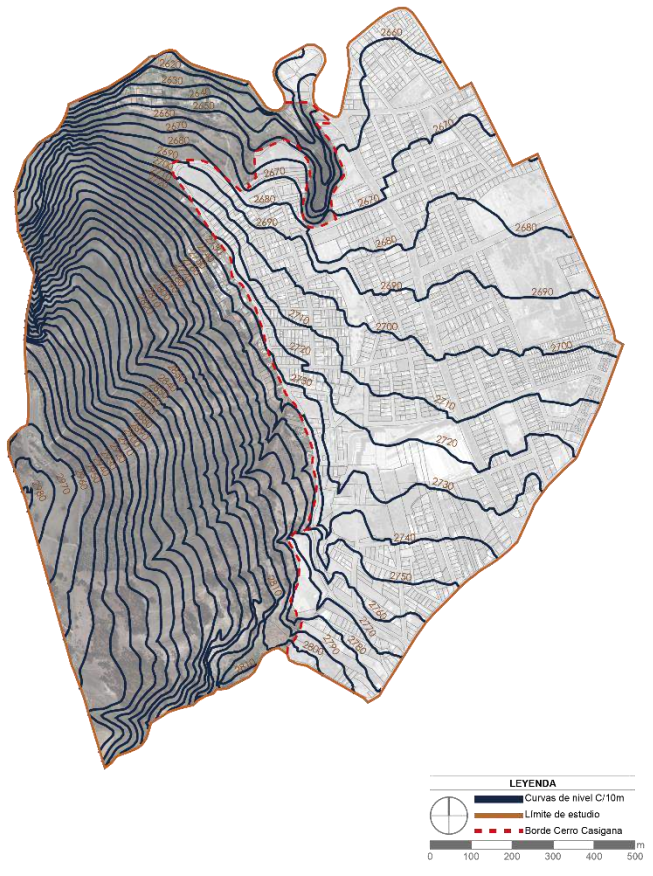
CLASIFICACIÓN DEL SUELO URBANO



VANOS Y LLENOS



TOPOGRAFÍA



RED VIAL

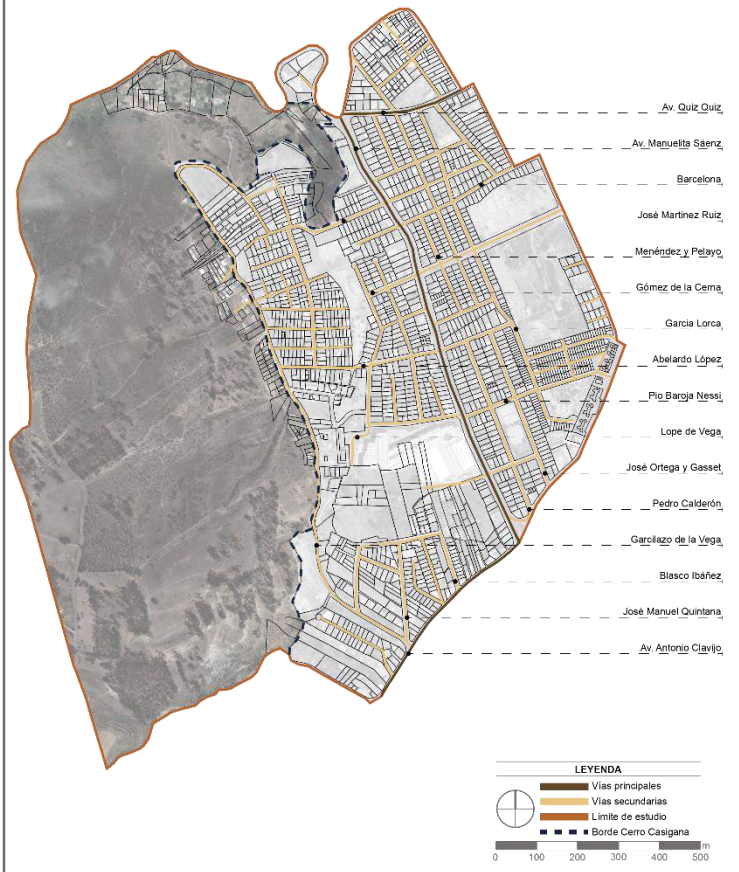


Figura 16. Infraestructura 1 Fuente: Guíérrez.F,2023

CLASIFICACIÓN DEL SUELO URBANO & TOPOGRAFÍA



CLASIFICACIÓN DEL SUELO URBANO & VANOS Y LLENOS



CLASIFICACIÓN DEL SUELO URBANO & RED VIAL



Figura 17. Infraestructura interrelación de capas Fuente: Guirrez.F,2023

**SUPERPOSICIÓN DE CAPAS
 CLASIFICACIÓN DEL SUELO URBANO
 VANOS Y LLENOS- TOPOGRAFÍA & RED VIAL**



Figura18. Infraestructura superposición de capas Fuente: Guíérrez.F,2023

En este análisis 1 morfológico donde denota su topografía irregular con llenos totalmente habitados en busca de aglomeramientos habitacionales y nuevos espacios dentro de vías rodeadas por la Av. Manuelita Saenz desde este punto se puede distribuir hacia el núcleo urbano por vías colectoras.

En definitiva, las vías primarias, secundarias y colectoras inician y concluyen en el borde estando así en un contacto directo con el núcleo de la urbe.

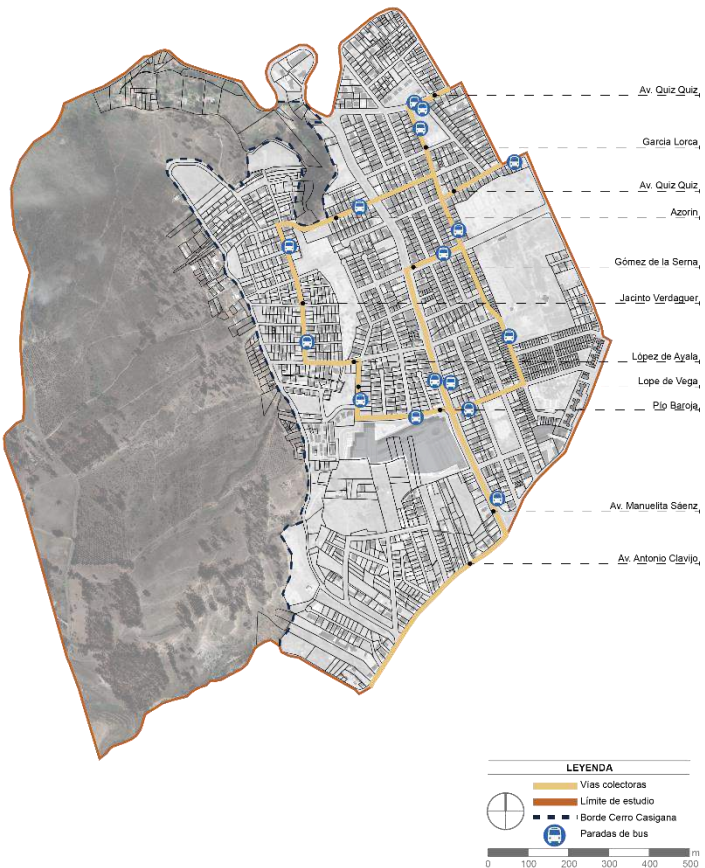
ÁREAS VERDES



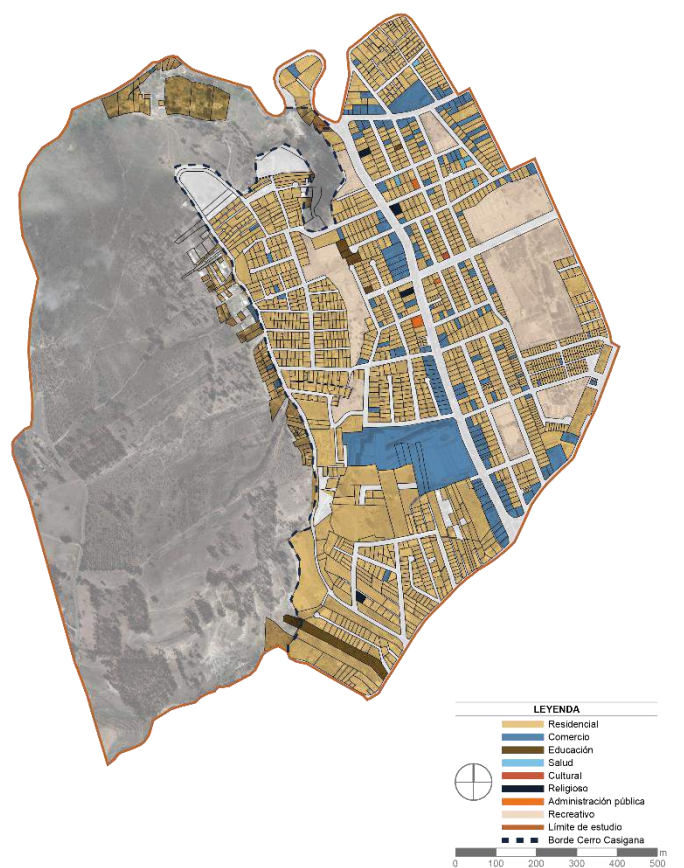
VIVIENDA VULNERABLE



TRANSPORTE PÚBLICO

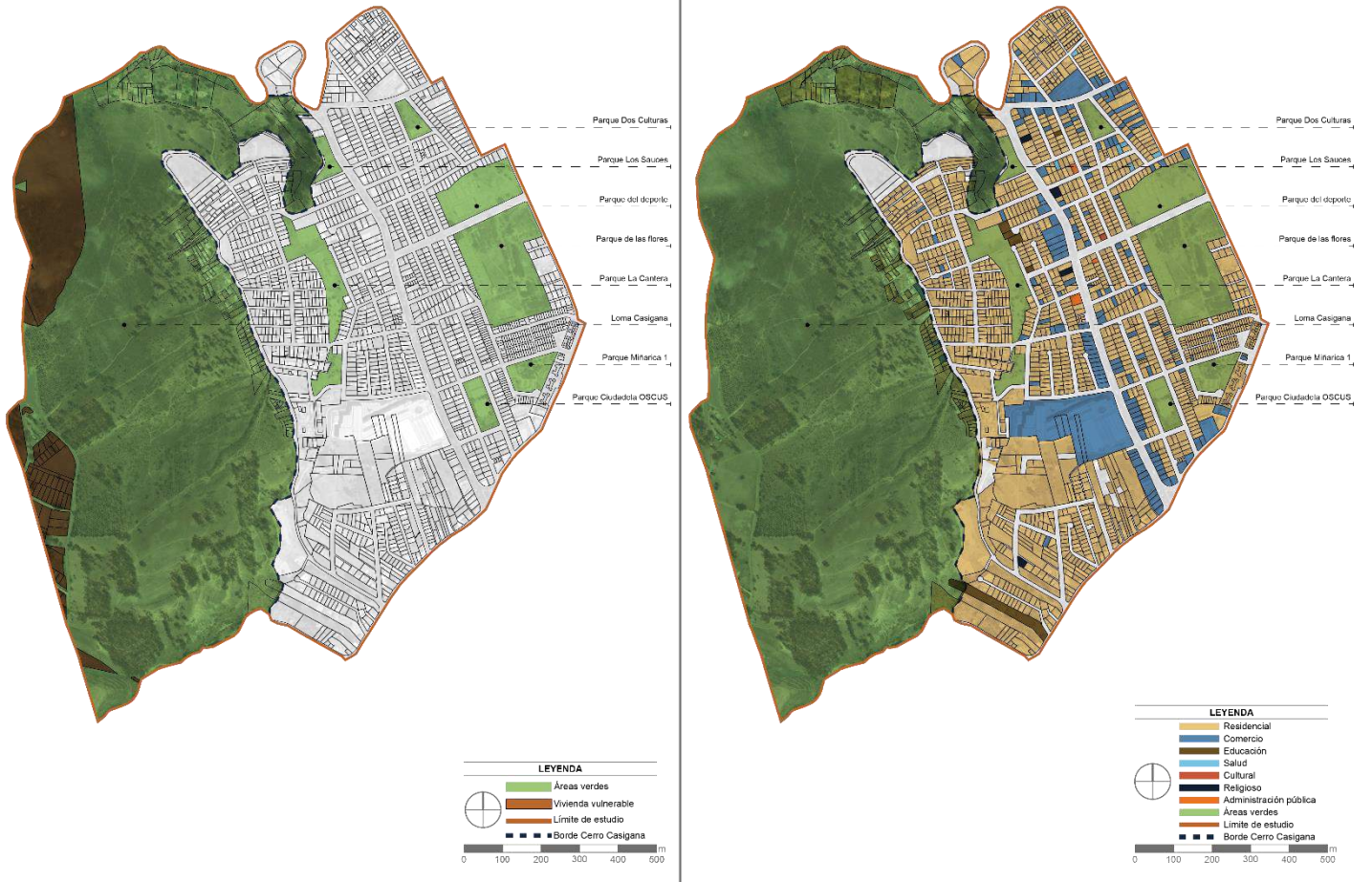


EQUIPAMIENTOS



ÁREAS VERDES & VIVIENDA VULNERABLE

ÁREAS VERDES & EQUIPAMIENTOS



ÁREAS VERDES & TRANSPORTE PÚBLICO

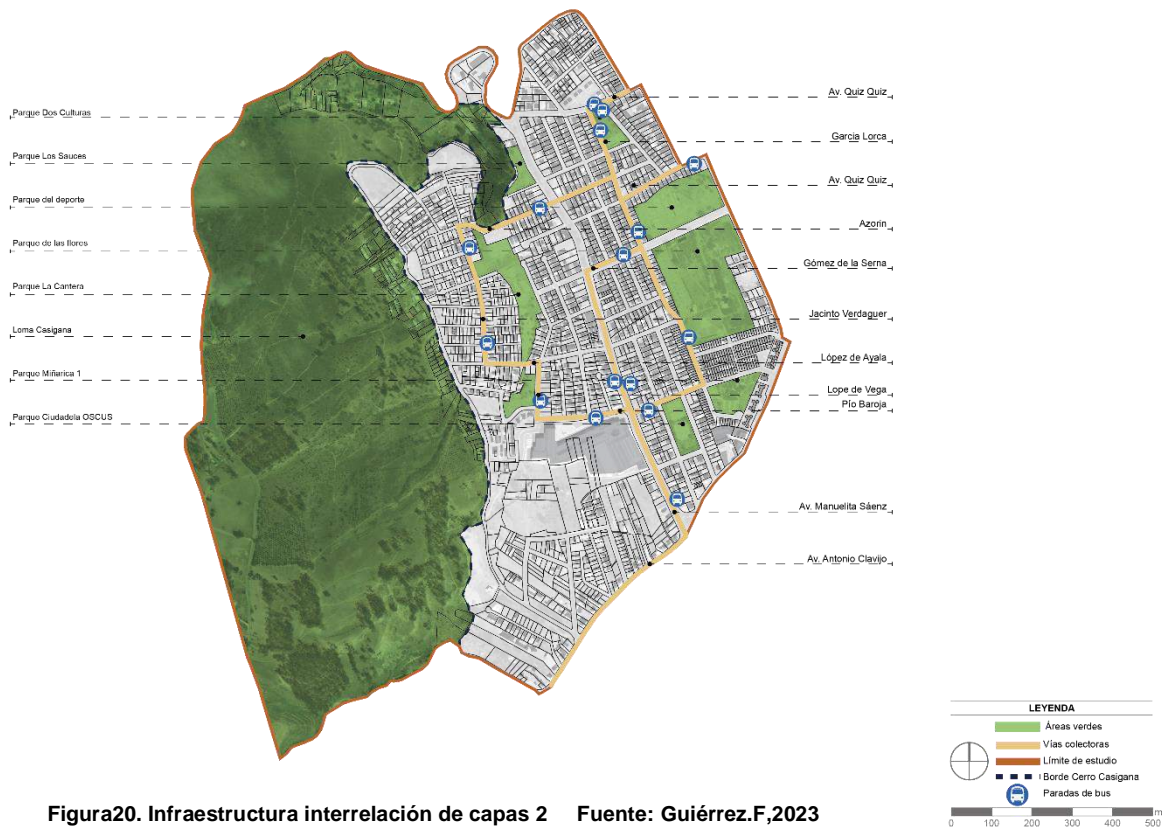


Figura20. Infraestructura interrelación de capas 2 Fuente: Guíérrez.F,2023

SUPERPOSICIÓN DE CAPAS ÁREAS VERDES - VIVIENDA VULNERABLE TRANSPORTE PÚBLICO & EQUIPAMIENTOS

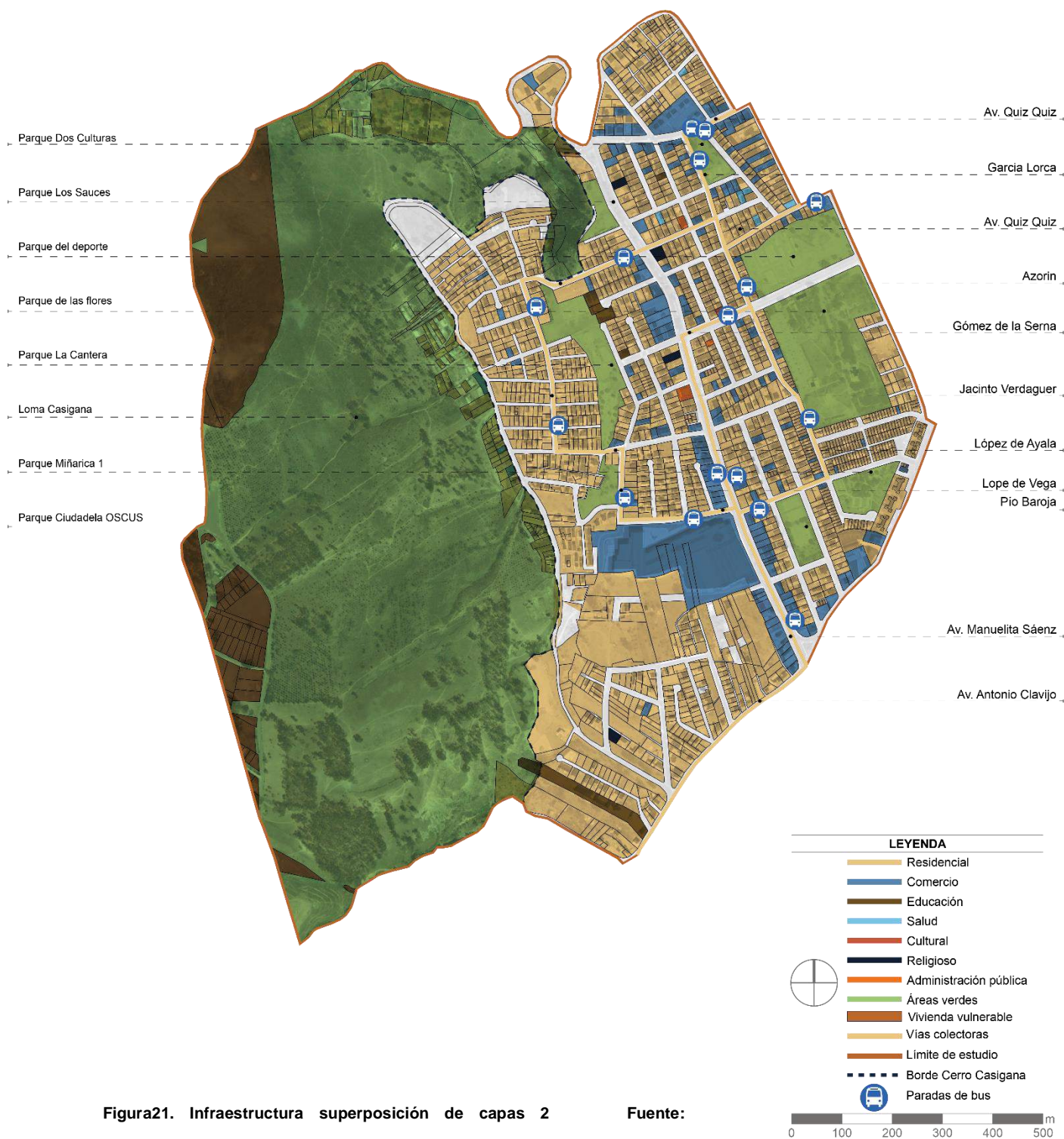


Figura21. Infraestructura superposición de capas 2

Fuente:

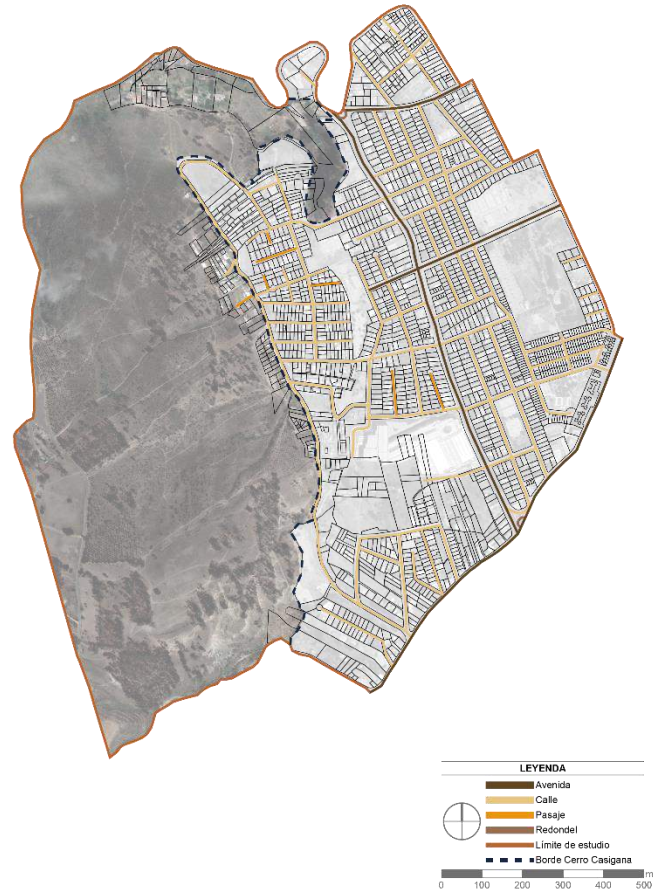
En este análisis 2 morfológico los cerros y laderas atraviesan una población no planificada por lo cual se debe buscar un punto de final de crecimiento urbano para conservar sus áreas verdes – ecológicas.

Las formas de ocupación del suelo como el empoderamiento de equipamientos en la zona son más notorios y atesorados para implantarse lo cual se debe buscar un apoyo el cual no permita modificar innecesariamente los predios o bordes.

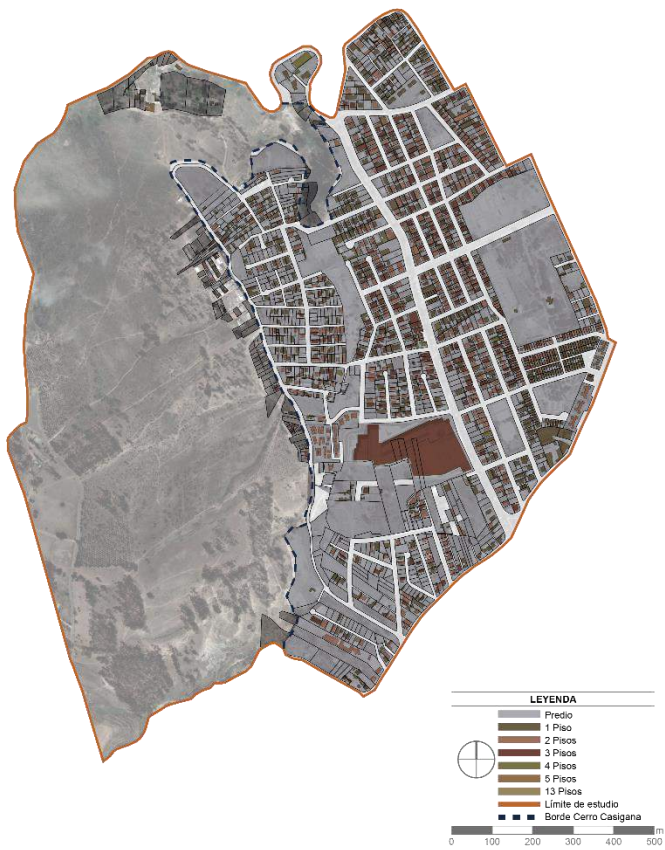
USOS GENERALES



TIPO DE VIAS



ALTURA EDIFICACIONES



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

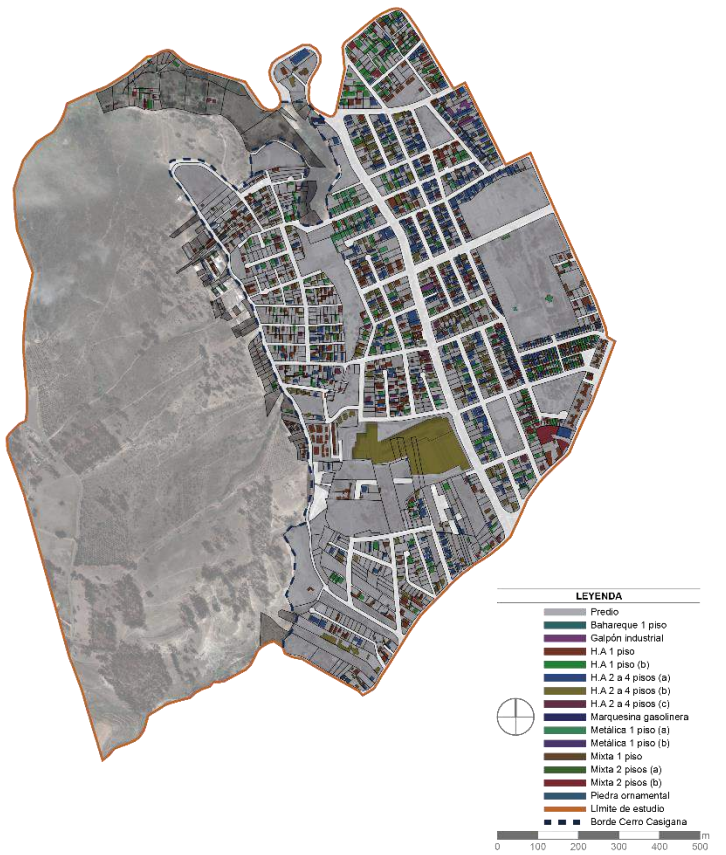
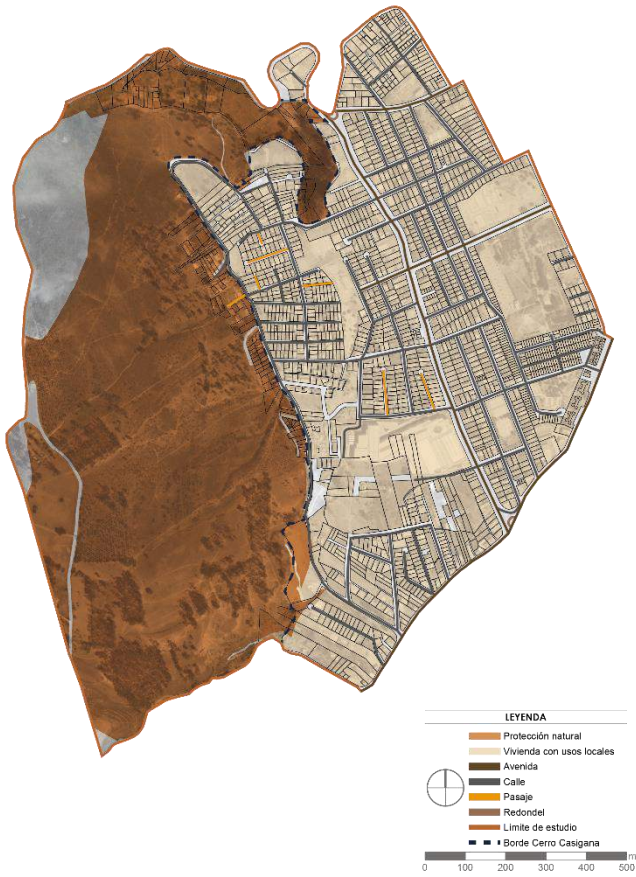


Figura22. Infraestructura 3 Fuente: Guíérrez.F,2023

USOS GENERALES & TIPO DE VIAS



USOS GENERALES & ALTURA EDIFICACIONES



USOS GENERALES & SISTEMAS CONSTRUCTIVOS



Figura23. Infraestructura interrelación de capas 3 Fuente: Guiérrez.F,2023

**SUPERPOSICIÓN DE CAPAS
USOS GENERALES - TIPO DE VIAS
& ALTURA EDIFICACIONES**



**SUPERPOSICIÓN DE CAPAS
USOS GENERALES - TIPO DE VIAS
& SISTEMAS CONSTRUCTIVOS**



Figura24. Infraestructura super posición de capas 3

Fuente:

El entender que la accesibilidad vial cada día es más de orden primario coronando de capas asfálticas en su mayoría llegando a conectar puntos de espacios de expansión, la configuración de la ciudad de Ambato , hacen que el proceso de consolidación del polígono de intervención permita aun la existencia de actividades productivas primarias y terciarias sean más concurridas pero en su totalidad casi en afín del comercio barrial por lo cual hace que sus tipologías sean en su mayoría residenciales como también de usos mixtos es decir comercio y vivienda , estas edificaciones están implantadas en su mayoría entre 2 a 4 pisos pareades totalmente con un sistema constructivo moderno contemporáneo.

Siendo así que en este Análís un poco más macro del lugar nos permite evidenciar ya la falta de espacios para edificar, así como la necesidad de mantener y crear áreas verdes, la relación del cerro es decir del borde del cerro mantiene una conexión estratégica con las salidas de la ciudad y como cercanía a puntos importantes.

El borde del cerro Casigana tiene una ubicación estratégica perteneciendo a la parroquia icónica y núcleo de la urbe La Matriz, misma que se busca estrategias, alternativas que nos brinde ubicar un punto contenedor de diversidad programática que beneficie la conexión borde-ciudad.

Siendo así un punto importante entender de una forma más micro se detalla lo siguiente.

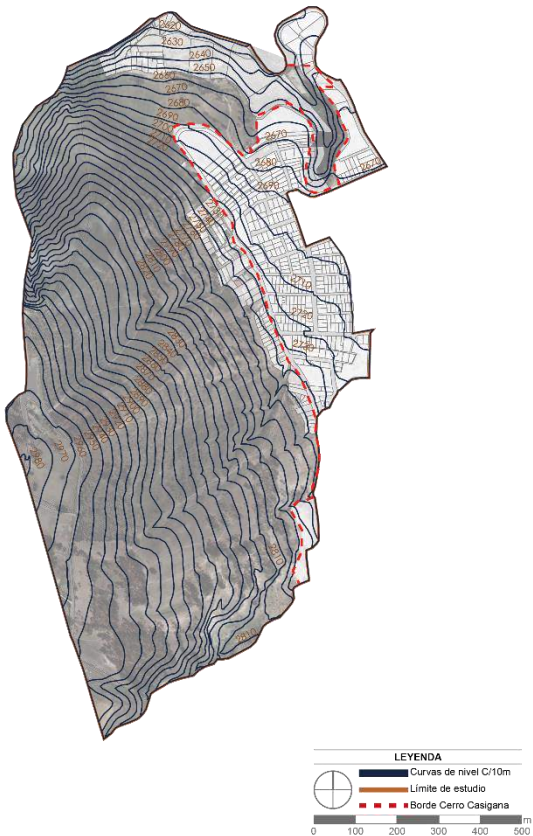
CLASIFICACIÓN DEL SUELO URBANO



VANOS Y LLENOS



TOPOGRAFÍA



RED VIAL

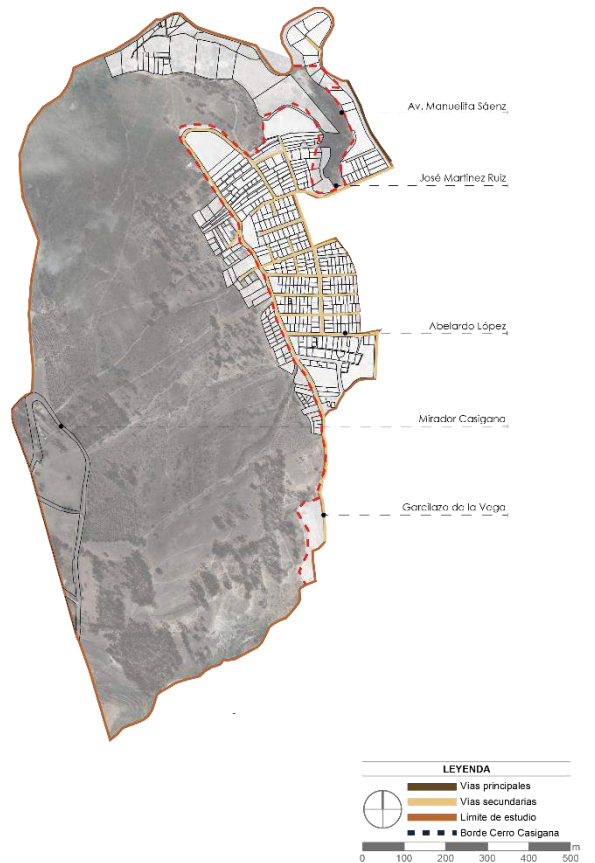


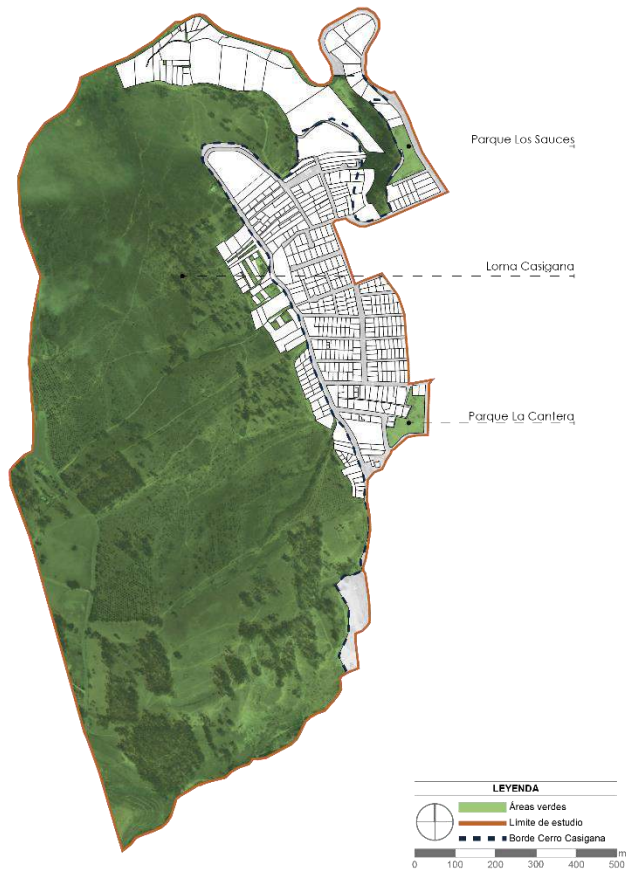
Figura25. Infraestructura polígono micro 1 Fuente: Guíérrez.F,2023

**SUPERPOSICIÓN DE CAPAS CONTEXTO MICRO
 CLASIFICACIÓN DEL SUELO URBANO
 VANOS Y LLENOS- TOPOGRAFÍA & RED VIAL**



Figura26. Infraestructura superposición polígono micro 1 Fuente: Guíérrez.F,2023

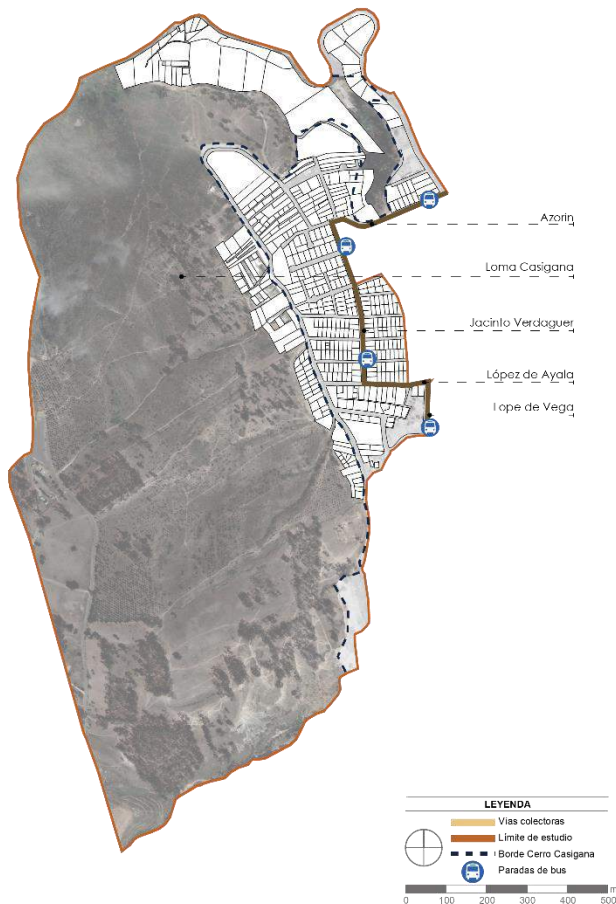
ÁREAS VERDES



VIVIENDA VULNERABLE



TRANSPORTE PÚBLICO



EQUIPAMIENTOS

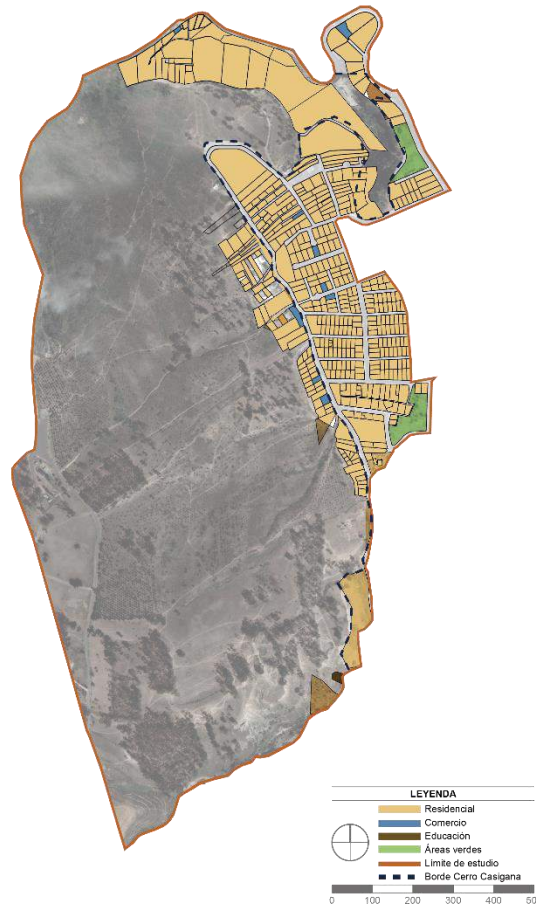


Figura27. Infraestructura polígono micro 2 Fuente: Guíérrez.F,2023

**SUPERPOSICIÓN DE CAPAS
 ÁREAS VERDES - VIVIENDA VULNERABLE
 TRANSPORTE PÚBLICO & EQUIPAMIENTOS**

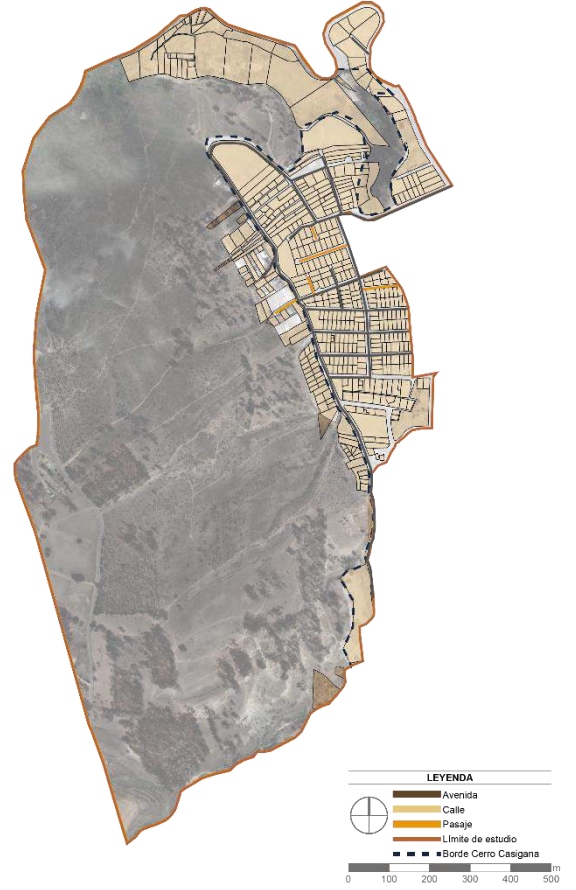


Figura28. Infraestructura superposición polígono micro 2 Fuente: Guíérrez.F,2023

USOS GENERALES



TIPO DE VIAS



ALTURA EDIFICACIONES



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

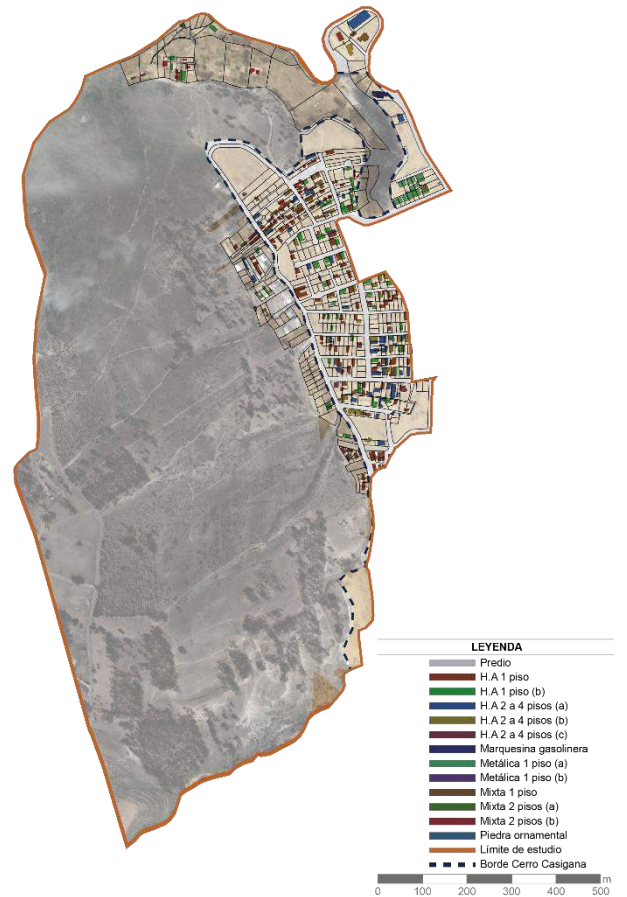
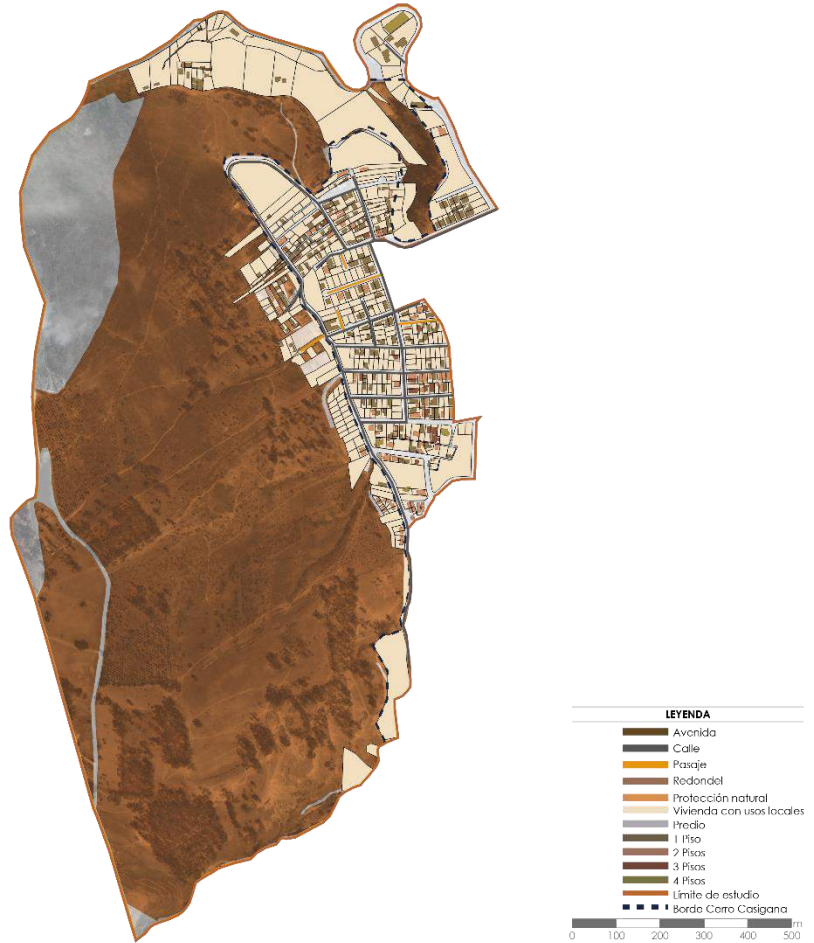


Figura29. Infraestructura polígono micro 3 Fuente: Guíérrez.F,2023

**SUPERPOSICIÓN DE CAPAS
USOS GENERALES - TIPO DE VIAS
& ALTURA EDIFICACIONES**



**SUPERPOSICIÓN DE CAPAS
USOS GENERALES - TIPO DE VIAS
& SISTEMAS CONSTRUCTIVOS**

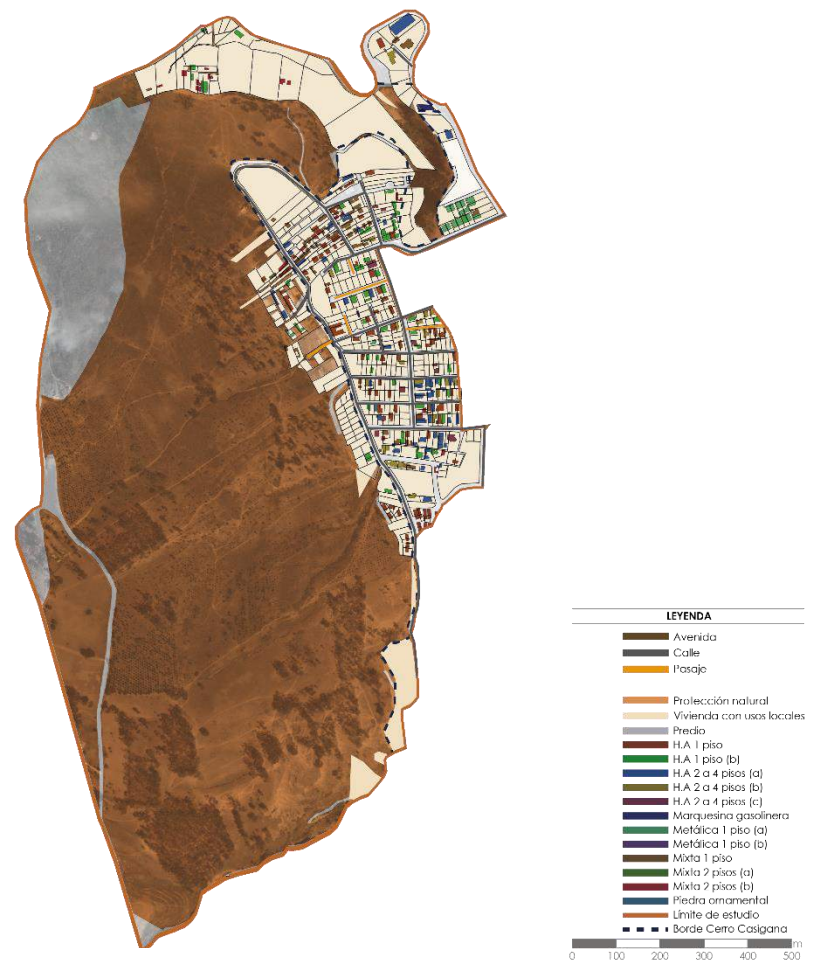


Figura30. Infraestructura superposición polígono micro 3 Fuente: Guérrez.F,2023

El acercarnos de una forma más detallada y directa en relación de lo construido con lo natural nos permite visibilizar la realidad lo cual es de efectividad comprobación y necesidad de punto de partida el visualizar la devoración de la edificabilidad a lo natural lo que nos permite determinar el estudio de qué manera manejar y enfocarnos hacia el plan trazado.

Esta contextualización inmediata nos ayuda a percibir que el polígono o el área en preocupación posee cada día más infraestructura vial y sobre todo de servicios básicos debido a su crecimiento exponencial de comercio, pero en si sus actividades comerciales son tan variadas que van desde la agricultura hasta prácticas financieras y servicios profesionales.

El tipo de edificación que es notorio es viviendas lujosas alado de edificaciones informalmente construidas, en si las faldas del cerro Casigana se encuentra poblado por asentamientos informales misma que se ocasionado por ser una parte transitoria en proceso de desarrollo en donde el control del cumplimiento de normativa es escaso.

Hablar de accesibilidad es notorio ya que posee fácil acceso vial y transporte público, el contraste vacío edificaciones es un poco desequilibrado ya que casi no existen terrenos baldíos siendo así que se va extendiendo hacia el cerro Casigana.

Es relevante destacar que el sector se encuentra emplazado en la plataforma P3, en la pieza urbana 02; su normativa posee 5 metros de retiro frontal 3 metros lateral y posterior, pareada, con un COS del 45% en planta baja, en cuanto a las alturas permitidas es hasta 12 metros imposibilitando el crecer en altura.

En este sentido los documentos aportados en el capítulo dedicado a la fundamentación teórica reiteran la idea de reconfiguración de espacios urbanizables, con modelos arquitectónicos innovadores, prácticos y factibles como por ejemplo los híbridos arquitectónicos; la proyección que a futuro se tiene al respecto también se refleja en dichos aportes teóricos.



CAPITULO VII.

Diseño de híbridos arquitectónicos como una alternativa de límite difuso en la reconfiguración del espacio urbano en el Cerro Casigana

Luego de recorrer conceptual y teóricamente los anteriores capítulos, surge la necesidad de plantear una de las posibles soluciones a la problemática suficientemente esbozada. Así se promueve por lo menos de manera argumentativa de tipo teórica los elementos que deben ser tomados en cuenta a la hora de continuar con las expansiones urbanísticas, ello de manera muy particular en los límites o bordes del Cerro Casigana.

Esta cuestión ha conllevado el presente estudio a mirar con detenimiento la factibilidad de lo que recientemente se conoce en la arquitectura como los híbridos, cuyos postulados, características y formas de ser guardan una especial relación con la respuesta que amerita Ambato.

7.1 ¿Con que arquitectura se podría resolver el problema del borde del Cerro Casigana?

La idea de generar 'Arquitectura Híbrida' surge como una respuesta a un desafío específico en la intervención de un sector de la ciudad. El objetivo principal es crear un proyecto arquitectónico que responda a las exigencias urbanas y arquitectónicas de la población, mientras que también estimula y revitaliza la zona en la que se encuentra. Lo que impulsa la concepción de la 'Arquitectura Híbrida' es la intención de concentrar en una sola intervención arquitectónica tres naturalezas distintas: objetual, paisajística e infraestructural. Estos tres elementos se combinan y entrelazan en una única propuesta arquitectónica, generando respuestas creativas y con características específicas (Reale & Pietro, 2021).

En otras palabras, el proyecto busca ser una combinación de funciones, usos y elementos que se interrelacionan para crear un espacio arquitectónico complejo y versátil. Por ejemplo, el edificio podría albergar actividades de diferentes tipos, podría tener elementos paisajísticos que se fusionan con la arquitectura, y además podría incluir aspectos de infraestructura que se integren de manera armoniosa al diseño general.

Este enfoque híbrido permite que el proyecto arquitectónico sea más dinámico y abierto a diversas temporalidades, lo que significa que puede adaptarse a diferentes necesidades y situaciones a lo largo del tiempo. Además, al estimular y revitalizar la zona en la que se encuentra, el edificio se convierte en un elemento activador del entorno urbano, contribuyendo al desarrollo y mejora de la calidad de vida de la población que lo rodea.

La anterior fundamentación teórica impulsa la intención de este trabajo, en mirar al híbrido arquitectónico como el camino hacia la consecución de una de las más idóneas soluciones al crecimiento urbano desordenado o con poca planificación en el Cerro Casigana. Los híbridos arquitectónicos encajan perfectamente en este tipo de situaciones por la diversidad y posibilidad de recoger diferentes aspectos urbanísticos en una sola edificación en armonía con la naturaleza.

Por otra parte, según este referente documental no solo es posible desde el punto de vista físico estructural, sino que además guarda las especificaciones idóneas para alcanzar la armonía con el medio ambiente; esta figura no pretende en su concepción reñir con la naturaleza, más bien como un

elemento contenedor de la cierta amenaza a la misma, como sucede en las laderas del cerro en cuestión.

7.2 Proyección del edificio híbrido generador de situaciones urbanas y arquitectónicas factibles a ser aplicadas en el Cerro Casigana

En este mismo orden de ideas y como bien lo aluden Reale & Pietro (2021), el híbrido arquitectónico conjuga la idea de estructuras físicas con la sociabilización de los individuos respecto de estas estructuras físicas, bien sean horizontales o verticales. Por ello en este estudio también se contribuye a una invitación concreta y real para la ciudad de Ambato, sus bordes y límites como por ejemplo los del Cerro Casigana.

De tal manera que el híbrido arquitectónico se transforma en un elemento utilitario para la asociación entre suelo y edificio, proyectando su mejor aprovechamiento; se espera que con esta herramienta arquitectónica se consiga disminuir al máximo la percepción de fronteras o márgenes urbanos entre lo construido y lo natural como bien lo dice Reale & Pietro (2021).

Se resalta como factor positivo al impulsar los híbridos arquitectónicos su carácter de componente de utilidad transicional, esto porque al estar presente en los bordes urbanos es el punto de encuentro entre lo construido y lo natural. Producir el cambio de paradigma en relación a los bordes y su sensación de estado de alerta o agotamiento de soluciones es posible con este tipo de instrumentos edificables.

El concepto de "edificio híbrido" se refiere a un tipo de construcción arquitectónica que establece una relación mutua con el suelo en el que se asienta. Es decir, no solo se ubica en el terreno, sino que también incorpora al suelo como parte integral de su estructura. Esta asociación entre el edificio y el suelo se da de manera recíproca, lo que significa que el edificio no solo se apoya sobre el suelo, sino que también utiliza el suelo como un elemento esencial en su diseño y funcionamiento. Esta integración con el suelo conlleva a que el edificio híbrido tenga una extensión en horizontal más pronunciada. Esto se debe a que busca generar una mayor cantidad de puntos de contacto con su entorno, lo que permite una conexión más estrecha con el espacio circundante. En consecuencia, los límites entre el espacio urbano y el edificio se vuelven difusos, y se crean áreas que presentan características de privacidad más ambiguas. Esto significa que hay una transición gradual y fluida entre el interior y el exterior del edificio, así como entre el espacio público y el privado (Reale & Pietro, 2021).

Una de las características clave de los edificios híbridos es su permeabilidad hacia la ciudad. Estos edificios mezclan tanto funciones públicas como privadas, lo que significa que pueden albergar actividades y usos variados, abiertos tanto al público como a sus ocupantes privados. Esta combinación de funciones públicas y privadas da como resultado un ritmo de actividad constante, que no está restringido o determinado únicamente por horarios de funcionamiento específicos. En otras palabras, estos edificios pueden estar en uso durante las 24 horas del día, creando entornos vivos y activos en todo momento.

7.3 Hibridación y disidencia

Por otra parte, lo señalado por Nieves (2014) refuerza la realidad insoslayable de que para la arquitectura cada vez más se acentúan los tiempos de romper con los urbanismos monotemáticos en cuanto a cómo han venido siendo concebidos en su distribución. Es hora de permitir nuevas salidas arquitectónicas para nuestras ciudades, más aún cuando lo que les queda son bordes y límites como por ejemplo lo que sucede en la ciudad de Ambato, a la cual no se le debería negar esta posibilidad.

En este mismo orden de ideas en los últimos años se ha venido experimentando el aumento de posturas científicas y académicas en favor de los híbridos arquitectónicos, por lo que ha venido quedando paulatinamente rezagada la negativa impresión de esta herramienta indispensable a los desarrollos urbanos. La rígida estructura de la arquitectura tradicional no le está quedando otra alternativa sino ceder de lo mono funcional a lo multifuncional.

Los híbridos arquitectónicos se pueden comprender según Nieves (2014), un factor catalizador de disidencia en esta materia, pero por otra parte cada vez gana más adeptos esta figura; para estos efectos se cuenta esta indagación bajo esta misma perspectiva, por lo menos comprobando con el presente estudio su aplicabilidad en situaciones como las del borde del Cerro Casigana.

7.4 De la forma híbrida al rendimiento híbrido aprovechable en arquitectura

Siguiendo con la línea de sustentación los híbridos no solo representan soluciones desde el punto de vista físico, sino que además están llamados a ser figuras de apoyo adicional para las sociedades en cuanto a su forma futurista de vida. Los híbridos comportan un rendimiento económico por su compacidad a la hora de ser construidos en armonía con la naturaleza, lo que debería ser una fuerte razón para la ciudad de Ambato y las políticas públicas del municipio.

Los diversos rendimientos que producen las hibridaciones arquitectónicas no solo tienen que ver con el construir en lugares donde parece que ya no se puede, los autores consensuadamente expresan que además traen beneficios económicos por ser una sola entidad física con muchos usos internos a la vez; también refieren que traen provecho de tipo ecológicos al ser estos elementos armonizables con el medio ambiente. Beneficios necesarios para el borde del Cerro Casigana.

“Pese a la constatación científica de sus beneficios, en el ámbito de la arquitectura la hibridación se ha mantenido identificada casi en exclusiva con la agregación de usos heterogéneos vinculados estrechamente entre sí”. (Nieves, 2014)

7.5 El híbrido en la ciudad contemporánea, un ejemplo para Ambato

En esta etapa del trabajo se robustece el criterio de tener que recurrir prontamente al desarrollo de híbridos arquitectónicos en el borde del Cerro Casigana con experiencias positivas en este sentido

como ya se ha hecho referencia previamente. La visión contemporánea de una ciudad, en la búsqueda de alejarse del hecho de ser un problema, debe asumir consideraciones arquitectónicas como las representadas en los híbridos.

Concentrar la mirada en herramientas que no solo sirvan para solucionar problemáticas de momento, pareciera ser la tendencia en materia urbanística, si bien es cierto el aspecto económico como agente impulsador de los crecimientos urbanos durante mucho tiempo, no es menos cierto que contemporáneamente las comunidades se están dando cuenta que para vivir hace falta algo más. Contar con espacios de convergencia individual y colectiva que no agredan otros factores a la hora de vivir, están inclinando la balanza a la hora de proveer esa respuesta.

Los edificios híbridos abordan las problemáticas contemporáneas al enfocarse en la polifuncionalidad, lo que les permite crear espacios con el potencial de generar nuevas áreas urbanas llenas de vida. Esto se logra al combinar diferentes programas, actividades y funciones urbanas en un mismo lugar. Al mirar hacia la ciudad tradicional como un ejemplo de urbanidad y diversidad, se reconoce que los modelos tradicionales monocéntricos, densos y compactos ya no son sostenibles debido al crecimiento y extensión de las ciudades. En cambio, los edificios híbridos se presentan como una solución para responder a los desafíos actuales y revitalizar el entorno urbano (Amorelli & Bacigalipi, 2015).

7.6 Planteamiento del híbrido arquitectónico como proyección a los bordes del Cerro Casigana

De acuerdo con todo esto, nuestra propuesta de vaciar lo intermedio significará generar espacios de disolución donde lo privado (relaciones íntimas) y lo público (relaciones sociales) puedan desarrollarse e interrelacionarse sin perder su cohesión interna, pero formalizando entes nuevos adaptados al medio. El espacio, como creación en el límite, debe atender a ese carácter de espacio intermedio, por lo que su formalización se plantea aquí a partir de la hibridación.

Esta propuesta pretende justificar la existencia de una situación dual y compleja que se da a ambos lados de la frontera. Utiliza situaciones de tensión, negación, negociación, confrontación y confrontación para intentar comprender las características de la convivencia, el diálogo y las relaciones urbanas tradicionales. Teniendo esto en cuenta nos interesa plantear la búsqueda donde dicha interacción genere nuevas posibilidades relacionales.

Por las razones antes señaladas la indagación permite avizorar una de las soluciones más idóneas a ser puesta en práctica en los límites y bordes del Cerro Casigana, pudiendo replicarse en cualquier otro espacio de la ciudad de Ambato con las mismas condiciones o problemática. Claro está que hay que tomar en cuenta las particularidades de cada límite o borde que corra el peligro de ser traspasado y por ende el surgimiento de la depredación de la naturaleza.

Finalmente, por todo lo ante expuesto la alternativa de híbrido arquitectónico, representa un atractivo teórico conceptual con posterior puesta en práctica, uno de los remedios más idóneos si se quiere solventar la situación planteada a corto y mediano plazo en los límites del Cerro Casigana; así mismo por las características análogas de otros sectores de la ciudad de Ambato esta salida surgida del

presente estudio puede ser perfectamente aplicable. Es de destacar que la hibridación arquitectónica desde la perspectiva de esta indagación ha considerado características particulares propositivas para ciertos parámetros en este tipo de diseños tomando en cuenta no solo lo teórico sino también lo normativo como se describe en líneas posteriores.

7.7 Siglo XXI. Nuevos espacios de oportunidad al considerar los híbridos como solución para el Cerro Casigana

El autor Gosalbo (2013) resalta que la hibridación de edificios en áreas urbanas consolidadas conlleva beneficios tanto en el ahorro de recursos energéticos como en la intensificación de las relaciones sociales. Actualmente, son las economías emergentes, como China u Oriente Medio, las que están apostando decididamente por este tipo de operaciones debido al fuerte incremento del precio del suelo en los últimos años. Esta situación ha llevado a promotores y proyectistas a considerar soluciones híbridas como punto de partida para sus proyectos. Aunque combinar diferentes programas en una misma parcela permite obtener el máximo rendimiento económico, el ambiente de especulación ha disminuido en comparación con años anteriores. Esto se debe a las lecciones aprendidas del pasado, como el estallido de la burbuja inmobiliaria en los años 80 o la burbuja tecnológica en el 2000, que dejaron muchos metros cuadrados de oficinas sin compradores o arrendatarios. Estos eventos han provocado un cambio significativo en el modelo de financiación de los grandes edificios híbridos.

Es decir, la hibridación de edificios en áreas urbanas consolidadas es una tendencia en economías emergentes debido al alto valor del suelo. Aunque combinar programas ofrece beneficios económicos, se ha reducido la especulación gracias a la experiencia de burbujas inmobiliarias pasadas, lo que ha llevado a una reevaluación del modelo de financiación para proyectos de edificios híbridos.

Finalmente, por todo lo ante expuesto la alternativa de híbrido arquitectónico, representa un atractivo teórico conceptual con posterior puesta en práctica, uno de los remedios más idóneos si se quiere solventar la situación planteada. Por las características análogas de otros sectores de la ciudad de Ambato esta salida surgida del presente estudio puede ser perfectamente aplicable.

Es de destacar que la hibridación arquitectónica desde la perspectiva de esta indagación ha considerado características particulares propositivas para ciertos parámetros en este tipo de diseños, tomando en cuenta no solo lo teórico sino también lo normativo como se describe en líneas anteriores. Tomando en cuenta que la percepción de los involucrados directos representa otro indicador, valorando la herramienta arquitectónica de los híbridos, como una solución de agrado a dichos involucrados al obtener su opinión en una de las fases del trabajo.

Por otro lado, no se puede olvidar el borde del Cerro Casigana como espacio físico y teórico que activo el estudio, el hecho de la tensión experimental en la actualidad en dicho borde genera la imperiosa necesidad de darle respuesta, determinar si es factible o no construir en el le da el verdadero sentido

al estudio; es pues oportuno afirmar que el borde puede ser construido solo si se hace con híbridos arquitectónicos que garanticen la solución a la cuestión que urge en el sector.

De manera que el presente estudio cuenta en esta instancia con los elementos de convicción para plantear o proponer el híbrido arquitectónico como solución factible a instaurarse en el borde del Cerro Casigana. No implica tal solución que se espere estar frente a problemáticas similares, por el contrario, esta referida herramienta arquitectónica debe ser estructurada en una perspectiva de futuro en la ciudad de Ambato, ya sea que estén en peligro la naturaleza, los urbanismos, los bordes o no.

En consecuencia, en aras de su mejor comprensión no es difícil deducir por todo lo antes expuesto que la propuesta tiene su norte fijado en el borde del Cerro Casigana, este borde representa la solución a la población de la zona en el entendido de sus aspiraciones a la habitabilidad como proyecto social, pero a su vez dicho borde refleja el límite y detenimiento de la expansión horizontal urbanística de este sector ambateño; pudiendo según este estudio significar una solución a corto plazo y al mismo tiempo un reflexionar de mitrar hacia otras latitudes los futuros crecimientos urbanísticos.

Según la revisión de la normativa jurídica en la oportunidad correspondiente al apartado respectivo, esta propuesta halla armonía con las disposiciones legales que para este momento están vigentes en la municipalidad, las construcciones de híbridos arquitectónicos verticales en este respecto no ameritarían modificaciones de envergadura jurídicamente hablando, ya que se cuenta con previsiones legales que viabilizan el uso del borde, el tipo de construcción híbrida así como su delimitación urbanística y ambiental.

El impacto ambiental se concibe en sí mismo, según la naturaleza de lo que se ha dado a entender en este estudio por híbridos arquitectónicos según estudiosos en esta materia citados previamente. No riñe ajo ningún aspecto el híbrido arquitectónico con el medio ambiente sino que por el contrario lo utiliza y se deja utilizar como forma de paralización a la amenaza latente, las características del diseño aquí teóricamente planteado están contraídas en cómo se concibe tal diseño, es decir el híbrido arquitectónico a razón de que este último puede conjugar muchas cosas a la vez en lo que por su puesto incluye al medio ambiente como su entorno necesario y al servicio de la calidad de vida del habitar moderno.

La propuesta no pretende aumentar la problemática por el solo hecho de sugerir nuevas construcciones en el borde del Cerro Casigana debido a que arquitectónicamente dichas construcciones deberán respetar el espacio concedido, sirviendo además como signo y señal de que de allí en adelante el mismo híbrido arquitectónico en aprovechamiento, resguardo y simbiosis con la naturaleza ha de impedir que se continúe con expansiones horizontales urbanísticas. Además, la responsabilidad del respeto a los espacios no urbanizables no depende solo de soluciones arquitectónicas que al menos desde el punto de vista teórico aquí se plantea existiendo para ello según el PDOT norma expresa que cataloga el Cerro Casigana como espacio protegido, solo la articulación de estos muchos elementos viabilizase el híbrido arquitectónico como propuesta factible en el borde del Cerro Casigana.



CAPITULO VIII.

Borde Esperado

8.1 Consideraciones a las que se llega luego del desarrollo de todas y cada una de las etapas en el estudio

Para culminar la investigación se toma como elementos relevantes, lo descrito como problemática, el análisis de los resultados, así como las respuestas obtenidas a las interrogantes y las metas de los objetivos del trabajo. En este estudio se planteó el diseño de híbrido arquitectónico comprobando que es una alternativa factible para que sea desarrollada en el borde del Cerro Casigana en la ciudad de Ambato Ecuador.

Efectivamente se logra encontrar respuesta al objetivo principal del estudio en virtud a que el borde del Cerro Casigana amerita una solución a la brevedad posible; el híbrido arquitectónico representa una respuesta factible a esa problemática, por sus características, economía y practicidad. La naturaleza también se ve positivamente afectada al paralizar su depredación por el crecimiento urbano implementando dicho diseño, el GAD municipal de Ambato también debe alcanzar el cumplimiento de sus normas urbanísticas con este tipo de solución.

Así mismo las metas trazadas para alcanzar el objetivo principal del estudio tuvieron por su parte respuestas claras y concluyentes, que del mismo modo aportando al producto final de este trabajo:

- Se examinaron las teorías referentes a diseños arquitectónicos, observando que son empleados en los bordes de montañas, cerros y depresiones a nivel internacional, siendo una solución viable en estos casos.

Las diversas posturas científicas indican como están concebidos los híbridos arquitectónicos, su estructura, características además de su capacidad de reformular urbanismo, este examen demuestra que su incorporación como herramienta arquitectónica para los venideros tiempos ya no es una utopía sino más bien una realidad; demostrado con el hecho de que otras ciudades de mucha más relevancia poblacional que Ambato lo están haciendo.

Es obvio obligante afirmar que en el borde del Cerro Casigana entonces se debe planificar en breve la puesta en marcha de un urbanismo de tipo híbrido arquitectónicamente hablando; no queda mucho tiempo para comenzar la destrucción del entorno natural, además que se avizora mucha más población según consideraciones que se desprenden del estudio.

- Se determinaron las características medio ambientales de los bordes urbanizables de la Ciudad de Ambato

Las especificaciones de los bordes y el entorno natural del Cerro Casigana pueden ser objeto de aprovechamiento, con nuevas formas de construcción, planificación y ordenamiento en armonía con el entorno

El determinar lo anteriormente propuesto permite aseverar la existencia de una serie de condiciones que viabilizan futuros proyectos arquitectónicos, pero de tipo híbridos, ya que estas condiciones aseguran el orden espacial, natural y poblacional del Cerro Casigana y otros lugares con similares problemáticas

- Se estimó el crecimiento poblacional de la Ciudad de Ambato siendo evidente la reconfiguración del espacio urbano en el borde del Cerro Casigana.

Es contundente el crecimiento exponencial previsto para el año 2030 en la ciudad de Ambato, si la actual cantidad de población ya representa grandes dificultades a la hora de proveerles urbanismos de calidad y en armonía con la naturaleza cuanto más será esta situación en los años venideros; para Ecuador se aspira un crecimiento general demográfico de 9,2% hasta 2030 según la ONU, por su parte se esperan 44000 nuevos habitantes en Ambato para el mismo año, lo que representa un 26,67% según el GAD municipal.

Se concluye entonces según estas estimaciones, que la ciudad urge de soluciones urbanísticas bajo una nueva perspectiva arquitectónica, quedando demostrado de manera muy particular estas soluciones para el borde del Cerro Casigana.

- Se analizaron comparativamente, las experiencias en otros países de Latinoamérica como Medellín, Valparaíso y Rio de Janeiro, en cuanto a híbridos arquitectónicos, enmarcadas en la normativa jurídica vigente.

La ciudad de Ambato guarda multiplicidad de características análogas, con estas tres principales ciudades de Latinoamérica desde el punto de vista demográfico, medio ambiental y normativo quedando demostrado que si tienen similares condiciones multifactoriales también es factible las soluciones aplicadas en dichas ciudades, es decir los híbridos arquitectónicos.

La similitud de las leyes en materia urbanística da cuenta para estas ciudades incluyendo la de Ambato, que no es suficiente tener una estructura jurídica vigente, sino que además hay que aplicarla.

- Se plantea el diseño de híbridos arquitectónicos como la alternativa para la reconfiguración del espacio urbano de la ciudad de Ambato hacia el borde del Cerro Casigana.

En última instancia las anteriores consideraciones hacen concluir que los híbridos arquitectónicos constituyen la disolución del problema que presenta el borde del Cerro Casigana una perspectiva de futuro a corto plazo es el mejor contexto para una propuesta de este tipo, por lo menos inicialmente en términos teóricos, a ser desarrollada de manera practica con trabajos complementarios.

Este tipo de solución no solamente aplica para el caso particular del borde del Cerro Casigana; sino que el estudio comprueba que es viable para cualquier otro espacio con similares condiciones de crecimiento urbano cercano a entornos naturales que presenten problemáticas equiparables.



Actualidad

Figura 31. Habitando el límite Fuente: Gutiérrez, F. 2023

Proyección propositiva



8.2 Importancia que arroja el análisis de los datos y sus resultados

En este sentido es oportuno señalar que el desconocimiento de las políticas públicas en materia de urbanismos contribuye al crecimiento desordenado demográficamente hablando, lo que ha originado el surgimiento de los llamados asentamientos en los márgenes de las grandes ciudades principales.

Del mismo modo no es suficiente el conocimiento empírico de la ciudadanía y los funcionarios públicos de las municipalidades; ya que ello también produce las distorsiones en el crecimiento de nuestras urbes, al no tener una regulación formal y clara en la práctica.

Por otra parte, no basta contar con normas de ordenamiento territorial, urbanismo y de planificación urbana, que solo estén vigentes, su cumplimiento es necesario. La actualización de las normas que regulan esta materia debe ser difundidas, renovadas y adaptadas a las nuevas exigencias del crecimiento poblacional de nuestros países.

La naturaleza no debe representar un segundo plano a nivel de importancia, ya que su actual amenaza en los bordes de nuestras ciudades es evidente y concebir la vida sin la armonía con el medio ambiente es tanto como acelerar el deterioro de la condición humana en sí misma.

8.3 Las interrogantes, sus respuestas y consideraciones

La consecuencia lógica de todo lo argumentado concluyentemente en el presente apartado produce sin duda alguna las respuestas a las interrogantes formuladas en su oportunidad en el estudio:

¿Cómo afecta al medio natural el proceso de expansión de la ciudad de Ambato? De acuerdo al estudio lo afecta de manera negativa, representando dicho crecimiento una real amenaza a la desaparición progresiva del entorno natural, esto con el propósito de abrir paso a los asentamientos urbanos requeridos por el GAD municipal.

¿Es viable algún tipo de diseño arquitectónico a construir en el borde del Cerro Casigana? Según los resultados efectivamente el estudio demuestra la factibilidad de los diseños híbridos arquitectónicos a ser construidos en el borde del Cerro Casigana, como elemento mediador entre satisfacer la necesidad de habitar que tiene la población y la conservación del entorno natural.

¿Qué tipo de impacto tendría en el ecosistema urbano del borde del Cerro Casigana la implementación de híbridos arquitectónicos en armonía con la naturaleza? En correspondencia a los hallazgos de la investigación, el impacto sería positivo ya que se materializa la armonía entre el medio ambiente y lo construido dando oportunidad a la reconfiguración futura de otros espacios urbanizables.

8.4 Posibles líneas de investigación que posteriormente se pueden generar a raíz del estudio

El trabajo no solo conllevó al análisis científico y estructurado de la problemática planteada, la búsqueda de sus respuestas, las metas que se trazaron en este sentido, el camino por el que se transitó para tal

fin, así como la consecución de su efectiva respuesta, además de ello deja abierta la posibilidad de desarrollar estudios asociados y complementarios que a fin de cuentas generen mayor bienestar a las sociedades futuras, siendo estas líneas las siguientes:

- Las consecuencias del crecimiento demográfico acelerado en nuestras principales ciudades en materia urbanística.
- Los efectos del irrespeto de los bordes de las ciudades por el crecimiento urbano desordenado
- La progresiva desaparición del entorno natural como consecuencia del crecimiento urbano sin planificación.
- La revisión y propuesta de normas jurídicas acordes a las nuevas necesidades y formas de crecimiento urbano.
- Implicaciones prácticas de la planificación urbana de las municipalidades en armonía con los nuevos diseños arquitectónicos.

BIBLIOGRAFIA

- Aguilera, F. A. (2019). *El borde urbano como territorio complejo. Reflexiones para su ocupación*. Colombia: Universidad Católica de Colombia.
- Amorelli, S., & Bacigalipi, L. (2015). Edificios híbridos. Potenciadores de urbanidad en la ciudad contemporánea, una visión desde la experiencia de Steven Holl. *Anales de Investigación en Arquitectura*.
- Arias, N., & et, a. (10 de 2018). *Eumed.net*. Obtenido de Revista Caribeña de Ciencias Sociales: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/10/expansion-vivienda-ecuador.html>
- Armstrong, A., & al., e. (2022). *Problemas fronterizos: la naturaleza urbana y la reconstrucción de las divisiones público/privado*. Obtenido de Problemas fronterizos: la naturaleza urbana y la reconstrucción de las divisiones público/privado: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02723638.2022.2125669>
- Arnet, V., & Naranjo, E. (2013). *Brasil Informal: Reconstruyendo los límites de la ciudad dual*. España.: Universidad de Sevilla.
- Arquitasa. (2021). *Arquitasa*. Obtenido de Arquitasa: <https://arquitasa.com/urbanismo/>
- Arzoz, M. (23 de Diciembre de 2014). *Arquine*. Obtenido de De habitabilidad y arquitectura: <https://arquine.com/habitabilidad-y-arquitectura/>
- Atlantida, Medio Ambiente. (2022). *Atlantida, Medio Ambiente*. Obtenido de Urbanismo y Medio Ambiente: <http://www.atlantidama.com/es/lineas/urbanismo-ambiental>
- Audefroy, J. (Mayo de 2003). Revista Invi, Vol 18, núm 47. *La Problemática de los Desastres en el Hábitat Urbano en América Latina*, 54-73.
- Castro, M., & Miranda, H. (2021). La urbanización en Ecuador y la importancia de la planificación estatal en la creación de una ciudad intermedia (2007-2017): el caso de Milagro. *Territorios*, 1-29.
- Coco, S. L. (04 de Septiembre de 2010). *Dialnet*. Obtenido de Rio de Janeiro una ciudad sin plan: <file:///C:/Users/59393/Downloads/Dialnet-RioDeJaneiroUnaCiudadSinPlan-3339147.pdf>
- Codigo Organico de Planificacion y Finanzas Publicas. (2010). *Codigo Organico de Planificacion y Finanzas Publicas*. Obtenido de Asamblea Nacional: https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/CODIGO_PLANIFICACION_FINAZAS.pdf
- Conforme, G., & Castro, J. (2020). Arquitectura bioclimática. *Polo del Conocimiento*, 751-779.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008.). *Constitución de la República del Ecuador*. Ecuador, Ecuador: Asamblea Nacional.
- COOTAD. (2010). *Código Organico de Organización Territorial*. Ecuador: Asamblea Nacional.
- Cordero, E. (2015). *SCIELO*. Obtenido de NATURALEZA, CONTENIDO Y PRINCIPIOS DEL DERECHO URBANÍSTICO CHILENO: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-97532015000200004
- Cuenca, A., Solé, I., & Vázquez, M. (2014). *Límite y Percepción en la Arquitectura El Caso del IVVSA*. Valencia. España.
- Datos.gob*. (30 de Octubre de 2015). Obtenido de Limites Urbanos: <https://datos.gob.cl/dataset/28702#:~:text=L%C3%ADnea%20imaginaria%20que%20delimita%20las,del%20resto%20del%20%C3%A1rea%20comunal>.
- De Hoyos, J., Macias, Y., & Jimenez, J. (2015). Revista Legado de Arquitectura y Diseño, núm.17 . *Habilidad: Desafío en diseño arquitectónico*, 63-76.

- Fidias, A. (2012). *"El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica"*. Caracas: Episteme.
- Fuentes, L., & Pezoa, M. (2017). Revista 180. *CRECIMIENTO URBANO RECIENTE DEL GRAN VALPARAÍSO. ¿HACIA UNA RECONFIGURACIÓN COM-FUSA?*, 108-118.
- Gartner, A., & Pava, J. (2019). *Scielo*. Obtenido de Planeación y gestión espontánea en Bogotá. Informalida urbana, 1940-2019: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-79132020000100075
- Gasteiz, V. (2007). *Movilidad y Espacio Público*. Obtenido de Compacidad Urbana: <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0538401.pdf>
- Giménez, A. A. (21 de Abril de 2016). *Cosas de Arquitectos*. Obtenido de Formas de Habitar: <https://www.cosasdearquitectos.com/2016/04/las-nuevas-formas-habitar/>
- Gonzales, C. H. (2018). Análisis del crecimiento urbano y afectaciones ambientales y sociales en el sector nororiental de la ciudad de San Juan de Pasto. Colombia.
- Gosalbo, G. (2013). HÍBRIDOS XXL. El límite entre edificio y ciudad. *Departamento de Proyectos Arquitectónicos ETSAM / Universidad Politécnica de Madrid*.
- Hernandez, O. (2012). *Estadística Elemental para Ciencias Sociales*. San Jose, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Hernández, R., Fernández, C., & Bautista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico: MCGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A.
- Hidalgo, J. (2000). Pucp. *Espacio y Desarrollo*, <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/8094>. Obtenido de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/8094>
- Hurtado, I., & Toro, J. (2007). Obtenido de Paradigmas y Metodos de Investigacion en tiempos de cambio: <https://books.google.co.ve/books?id=pTHLXXMa90sC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false> LIBRO DIGITAL. Editorial CEC, S.A.
- Martinez, S. (2020). *El límite arquitectónico: habitante del límite*. Obtenido de El límite arquitectónico: habitante del límite: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/40586>
- Martinez, S. (2020). *Universidad de Valladolid*. Obtenido de Repositorio Documental: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/40586>
- MediaCloud. (2020). *Media Cloud*. Obtenido de Media Cloud : <https://blog.mdcloud.es/que-es-el-analisis-de-datos-cualitativos-y-como-se-realiza/>
- Merriam-Webster. (2023). *Merriam-Webster*. Obtenido de Merriam-Webster: <https://www.meaning88.com/dictionary/reconfiguration>
- Molina, C., Torres, J., Valenzuela, Y., & Valenzuela, D. (2014). *Trabajo de presentacion normas Medellin*. Obtenido de Medellin y su legislacion urbana: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/41176/TRABAJO%20DE%20PRESENTACION%20NORMAS%20MEDELLIN.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Moreno, M. S. (2008). La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. *Palapa*, 47-54.
- Naranjo, C. S. (2013-2014). El límite y su reversibilidad. *Estudios Oficiales de Master en Proyectos Arquitectonicos Avanzados*.

- Naranjo, M. (2022). Políticas públicas y urbanización en el Distrito Metropolitano de Quito. *Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública*, 9-26.
- Nieves, M. M. (2014). Dialnet. *Híbrido: entre la disidencia y la ecología*, N° 3.
- ONU. (2022). *Naciones Unidas*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/global-issues/population>
- ONU. (2022). *Naciones unidas*. Obtenido de Naciones unidas: <https://www.cepal.org/es/subtemas/proyecciones-demograficas/america-latina-caribe-estimaciones-proyecciones-poblacion/estimaciones-proyecciones-excel>
- ONU. (2022). *Naciones Unidas*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://www.cepal.org/es/subtemas/proyecciones-demograficas/america-latina-caribe-estimaciones-proyecciones-poblacion/estimaciones-proyecciones-excel>
- Ortega, C. (2023). *questionpro.com*. Obtenido de Investigación mixta. Qué es y tipos que existen: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-mixta/>
- Pacheco, O. W. (2016). *Repositorio Digital UTA*. Obtenido de Repositorio Digital UTA: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/18026/1/FJCS-DE-898.pdf>
- Palella, S., & Martins, F. (2012). *issuu*. Obtenido de Metodología de la investigación cuantitativa: <https://issuu.com/originaledy/docs/metodologc3ada-de-la-investigacic3b>
- PDOT. (2021). Obtenido de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2050 (PDOT): <https://gobiernoabierto.ambato.gob.ec/wp-content/uploads/2023/07/PDOT.pdf>
- PUGS. (2021). *Plan de uso y gestión del suelo 2033. Componente normativo*. Ambato: GAD Municipalidad de Ambato.
- PUGS. (2021). *Plan de uso y gestion del suelo 2023. Componente Estructurante*. Ambato: GAD Municipalidad de Ambato.
- PUGS. (2021). *Plan de uso y gestion del suelo 2023. Componente urbanistico*. Ambato: GAD Municipalidad de Ambato.
- Ravetz, J. F. (2013). *The dynamics of peri-urbanization*. Alemania: Heidelberg.
- Reale, C., & Pietro, S. (de 2021). *Arquitectura Híbrida. Mixtura Programatica como Estrategia Para Pensar Nuevas Formas de Habitar*. Facultad de Arquitectura, Planeamiento Y Diseño.
- Romero, J. A. (2018). *Contract region de Murcia*. Obtenido de Mixtura arquitectura y diseño: <https://contractregiondemurcia.com/soluciones/mixtura/>
- Roth, A.-N. (23 de Enero de 2023). *Estudios de la Gestión: revista internacional de administración*. Obtenido de Las políticas públicas y la gestión pública: un análisis desde la teoría y la práctica 1: <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/download/1207/1125?inline=1>
- Salvado, N. (2010). *Habitar el Limite*. Obtenido de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/14921/168_173_Nuria_Salvado_Aragones.pdf
- Sampieri. (2014). *Metodología de la investigación*. INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Sanchez, G. P. (2008. Vol 11). *Gestion y Ambiente. Dinámicas urbano rurales en los bordes en la ciudad de Medellín* , 161-172.
- Segovia, A. N. (2013). *Habitar el Límite. Aproximación a la Negación de los Espacios*. *Revista de Arte y estetica comtemporanea*, 117-135.

- Silva, P. (Junio de 2020). *positorio.puce.edu.ec*. Obtenido de ANÁLISIS MULTICRITERIAL DE LOS DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS DE LOS CAMBIOS DEL USO DEL SUELO Y PÉRDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO PARA LOS AÑOS 1990, 2000 Y 2010.: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18276/PAULA%20SILVA-TEISIS%20%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Suarez, D. (29 de Junio de 2020). *Espacio abierto en la arquitectura*. Obtenido de Espacio abierto en la arquitectura: https://issuu.com/suarez.daniela/docs/espacio_abierto_en_la_arquitectura_daniela_suarez
- Universidad Veracruzana. (2010). *Historia, Teoría y Practica Del Urbanismo*. Mexico: Universidad Veracruzana.
- Valdespino, O. (Julio de 2013). *Doc player*. Obtenido de UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA : <https://docplayer.es/7067835-Habitar-el-limite-espacios-domesticos-hibridos.html>
- Vera, F. (2000). Espacio y desarrollo. *Evolución espacial de Ambato*, 203.
- Vicuña, M., & Torres, C. (Septiembre de 2020). *Instituto de Estudios Urbanos y territoriales*. Obtenido de Análisis de la diversidad y mixtura de usos en los procesos de densificación residencial intensiva en el área metropolitana de Santiago: <https://estudiosurbanos.uc.cl/documento/analisis-de-la-diversidad-y-mixtura-de-usos-en-los-procesos-de-densificacion-residencial-intensiva-en-el-area-metropolitana-de-santiago/>
- Villacrés, R. (2014). *El Uso de Suelo y la Imagen Urbana en el Barrio la Colon*. Ambato: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.
- Villamizar, N., & Talavera, H. (2018). *Bordes Urbanos Procesos de Construcción Territorial*. Bogota: Universidad Nacional de Colombia.
- Zhu , F., Lakhani, K., Schmidt, S., & Herman, K. (2015). TSG Hoffenheim: el fútbol en la era de la analítica. *Escuela de Negocios de Harvard Caso 616–010*. Obtenido de <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=49569>

ANEXOS



Máster en Diseño Arquitectónico Avanzado ENCUESTA

Encuesta destinada a recabar información referente al desarrollo urbanístico de la ciudad de Ambato Ecuador y la arquitectura del futuro en los bordes de cerros, depresiones y montañas, la presente encuesta tiene por objeto conocer su opinión acerca de los aspectos relacionados con la planificación urbana en función del desarrollo a futuro del diseño arquitectónico en los bordes del Cerro Casigana entre el límite de lo natural y lo construidos en la ciudad de Ambato Ecuador, esta encuesta es confidencial, los resultados permitirán deducir la factibilidad de un urbanismo con viviendas adecuadas y adaptadas al medio ambiente con las características geológicas de la zona. Lea atentamente las instrucciones por favor conteste las interrogantes con la mayor objetividad posible:

1. ¿Conoce usted la geografía de la ciudad de Ambato?
Si ___ No ___
¿Cuáles son sus características?

2. ¿Tiene usted conocimiento de los aspectos normativos para diseñar y ejecutar urbanismos en la ciudad de Ambato?
Si ___ No ___
¿Cuáles son?

3. ¿Está usted en conocimiento de la planificación urbana de la ciudad de Ambato en los últimos 10 años y hacia el futuro?
Si ___ No ___
¿Cuáles?

4. ¿Maneja usted datos referentes a densidad demográfica y uso de suelo en la ciudad?
Si ___ No ___
¿Cuáles?

5. ¿Cree usted que el crecimiento de la población de Ambato amenaza a corto plazo con originar el surgimiento de urbanismos que agoten la disponibilidad de espacios aptos para construir y se tenga que desplazar a la naturaleza?
Si ___ No ___
6. ¿Maneja usted el termino híbrido arquitectónico?
Si ___ No ___
7. ¿Posee usted conocimiento referente a las características elementales de una vivienda híbrida?
Si ___ No ___
¿Cuáles?

8. ¿Conoce usted la existencia de híbridos arquitectónicos en borde de montañas en América y el mundo?
 Si ___ No ___
 ¿Cuáles países?

9. ¿Conoce usted lo que es un borde de cerro o montaña?
 Si ___ No ___
 Explique _____

10. ¿Tiene información referente a las características geológica y naturales del Cerro Casigana?
 Si ___ No ___
 ¿Cuáles?

11. ¿Posee el conocimiento teórico en materia de híbrido arquitectónico?
 Si ___ No ___
 ¿Cuáles?

12. ¿Considera usted que los ciudadanos deben participar en la creación de los planes de desarrollo urbano de la ciudad?
 Si ___ No ___
13. ¿Tiene usted información referente a algún proyecto futuro de desarrollo urbano de la ciudad?
 Si ___ No ___
 ¿Cuáles?

14. ¿Considera usted que las viviendas existentes y construidas cumplen las normas y requerimientos para la preservación de los elementos naturales del Cerro Casigana?
 Si ___ No ___
15. ¿Considera usted que la construcción de viviendas sin armonía con la naturaleza puede traer consecuencias negativas al Cerro Casigana y a la ciudad de Ambato?
 Si ___ No ___
- Se está en proceso de en cuentas de sistema en línea