

UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Unidad Académica de Ingeniería, Industria y Construcción

Carrera de Arquitectura

Análisis urbano ambiental en la zona de transición Misicata-Yanuncay

Autor:
Irene Carolina Siavichay León

Director:
MSc.Arq.Giovanny Marcelo Albarracín Vélez

Trabajo de Titulación presentado ante la

Universidad Católica de Cuenca

como requisito parcial para optar al título de:

Arquitecto

Enero - 2019

Declaración

Yo, **Irene Carolina Siavichay León**, con cédula de identidad 010686495-2, declaro bajo juramento lo siguiente:

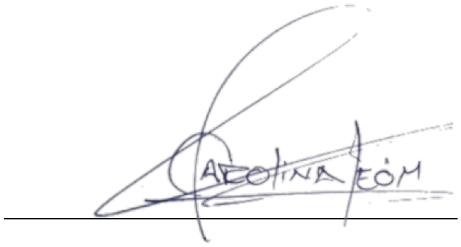
1. Que el trabajo aquí descrito es de mi autoría y soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación.

2. Que trabajo es original, siendo resultado de mi trabajo personal, el cual no he copiado de otro trabajo de investigación, ni utilizado ideas, fórmulas, citas completas, ilustraciones, tablas, etc. sacadas de alguna publicación (en versión digital o impresa).
   Caso contrario, referencio en forma clara y exacta su origen o autor.

3. Que el trabajo no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

4. Que el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Católica de Cuenca.

Me hago responsable ante la universidad o terceros, de cualquier irregularidad o daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado y asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, responsabilizándome por todas las cargas pecuniarias o legales que se deriven de ello sometiéndome a la normas establecidas y vigentes de la UCACUE.

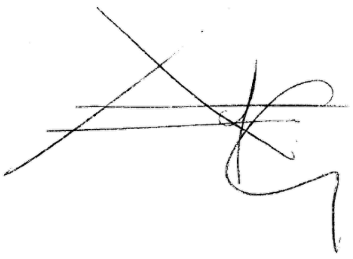


Irene Carolina Siavichay León

Certificación

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de ARQUITECTO con el título: "*Análisis urbano ambiental en la zona de transición Misicata-Yanuncay*" ha sido elaborado por el Br. **Irene Carolina Siavichay León**, mismo que ha sido realizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



MSc.Arq.Giovanny Marcelo Albarracín Vélez

Dedicatoria

A Dios, por haber forjado mi camino con fortaleza para no rendirme y cumplir un objetivo más en mi vida; especialmente a mis padres Sergio y Margarita, mis hermanos Andrea e Ismael quienes, con un consejo o un abrazo en situaciones extenuantes, me animaron a seguir adelante a pesar de las circunstancias.

Agradecimientos

Universidad Católica de Cuenca. Facultad de Ingeniería Industria y Construcción.

A mi Director MSc.Arq. Giovanny Albarracín, por guiarme en este proceso y aportar con su basta experiencia.

Al Instituto Geográfico Militar por haber proporcionado las fotografiás aéreas indispensables para esta investigación.

Resumen

El presente estudio aborda una problemática ambiental dentro de la franja territorial conocida como periurbano, conceptualizado como tercer espacio ubicado entre la ciudad y el campo, en donde suelos agrícolas y paisajes naturales son transformados y reemplazados por el avance de la urbanización. El objetivo es identificar las alteraciones naturales que ha sufrido el territorio, poder plantear estrategias que mejoren la calidad ambiental en las zonas de transición; se toma como caso de estudio las parroquias catalogadas como rural Misicata y urbana Yanuncay en la ciudad de Cuenca que se encuentran dentro de este espacio. La metodología está compuesta por tres fases: la primera construye una base teórica del periurbano y la sustentabilidad para su mejor entendimiento; la segunda es un diagnóstico espacio tiempo que reconstruye gráficamente la estructura territorial desde 1962 hasta la actualidad, esto permite observar la huella urbana que se expande sobre todo el territorio, transformando y desplazando el paisaje natural y agrícola, complementado con una interpretación gráfica de la organización territorial rural que se construye con relación al entorno natural que lo rodea; finalmente la tercera fase, a partir de la contribución teórica por parte de la ecología del paisaje explora de forma proyectual y propone alternativas al crecimiento disperso. Los resultados más importantes proponen una reconsideración de las metodologías e instrumentos con los cuales la ciudad está siendo planificada, ya que esta ha permitido la pérdida y fragmentación de extensas áreas boscosas y suelos agrícolas. El estudio concluye de manera satisfactoria con una propuesta de tres escenarios y un marco teórico, que aplican la organización rural y logran una interfaz campo-ciudad dentro de una lógica de complementariedad, que permiten el crecimiento urbano con densidades iguales o superiores a la actual, facilitando la conservación del suelo agrícola y la conectividad de flora y fauna.

Palabras clave:PERIURBANO, SUSTENTABILIDAD, PERDIDA AMBIENTAL, EXPANSIÓN URBANA.

Abstract

The present study addresses an environmental problem within the territorial fringe known like peri-urban, conceptualized as a third space located between the city and the countryside, where agricultural soils and natural landscapes are transformed and replaced by urban expansion. The objective of the study is to reverse the fateful process according to which urban expansion means the destruction of the natural environment, it is taken as a study case the parish of Misicata considered as rural area and Yanuncay parish like urban site both located in the city of Cuenca and which are into this area . The methodology consists of three phases: the first builds a theoretical base of the peri-urban and the sustainability for its better understanding; the second is a space time diagnostic that graphically reconstructs the territorial structure from 1962 to the present, this allows to observe the urban track that expands over the whole territory, transforming and displacing the natural and agricultural landscape , complemented with a graphical interpretation of the rural territorial organization that is built in relation to the natural environment that surrounds it; Finally, the third phase, based on the theoretical contribution of the landscape ecology, explores in a project way and proposes alternatives to the dispersed growth. The most important results sugest a reconsideration of the methodologies and instruments with which the city is being planned, since this has allowed the loss and fragmentation of extensive forest areas and agricultural soils. The study concludes satisfactorily with a proposal of three scenarios and a theoretical framework, that apply rural organization and achieve a field-city interface within a complementarity logic, which allows urban growth with equal densities or higher than the current, facilitating the conservation of agricultural land and the connectivity of flora and fauna.

Keywords:PERI-URBAN, SUSTAINABILITY, ENVIRONMENTAL LOSS, URBAN EXPANSION.

Introducción

La investigación analiza de forma cuantitativa y cualitativa las transformaciones del paisaje rural ante la invasión de la urbanización en la franja periurbana (conceptualizado como un tercer espacio ubicado entre la ciudad y el campo), que resulta en la perdida de áreas naturales con valor potencial paisajista y los mejores suelos para la producción agrícola; la investigación se alinea con los objetivos que se plantea La Constitución de la República del Ecuador en su Art. 14 y a su vez con el el Eje 1, objetivo 3 del Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida.

La hipótesis de partida es que una forma urbana alternativa puede jugar un papel fundamental para un futuro urbano sostenible en el más amplio sentido. En este contexto se toma como caso de estudio las parroquias catalogadas como rural Misicata y urbana Yanuncay en la ciudad de Cuenca que se encuentran ubicadas dentro de este espacio territorial. El estudio está conformado por tres capítulos: 1) mediante una revisión teórica se conceptualiza al fenómeno peri urbano y la vulnerabilidad de los ecosistemas, 2) una reconstrucción gráfica territorial espacio-tiempo de los elementos que compone el territorio (pasto, vivienda, vías, lotización, bosques nativos, entre otros) y su evolución en el tiempo, se observa en 1962 a un territorio con una vocación agrícola y paisajes naturales en abundancia, sin embargo en el 2018 el incremento de infraestructura vial y vivienda dispersa absorben y transforman el paisaje natural y con ello la flora y fauna que habitaban en el mismo; logrando demostrar la veracidad de la hipótesis en donde la huella urbana se expande por todo el territorio en contraste con el área natural y agrícola que desaparece; 3) desarrollo de estrategias para invertir el proceso de perdida ambiental.

Se analiza la organización territorial rural, que revela a una población local que imita la forma de los elementos naturales que le rodea y aprovecha los recursos que este les brinda para su producción agropecuaria, es decir habitan en simbiosis con su entorno; además se indaga sobre los principios de la ecología del paisaje poniendo en evidencia el papel que cumple los bosques nativos al ser hábitat, conducto, filtro, fuente y sumidero necesarios para la conservación y preservación de la flora y fauna local.

El resultado más importante, con la aplicación de los conceptos de la ecología del paisaje y la organización territorial rural como herramienta para la planificación se puede alcanzar el objetivo de la tesis e invertir el fatídico proceso según el cual, paisajes naturales y agrícolas en el zona periurbana desaparecen en contraste a la huella urbana que se expande; 3 escenarios que aplican esta conceptualización, logran una interfaz campo-ciudad dentro de una lógica de complementariedad, que permiten el crecimiento urbano en suelo no productivo que facilita la conservación, reducción de la fragmentación innecesaria del suelo productivo y la conectividad de bosques nativos.

Problemática

La ciudad y el campo están en una constante pugna por el territorio, la ciudad cada vez expande sus límites incorporándose dentro del campo, esto genera una zona en tensión porque al introducir la ciudad en el campo se altera la estructura social del campesino y también la estructura ambiental; en las zonas de transición se observa esta transformación del territorio, en donde áreas naturales con gran valor paisajista son remplazados por vías y urbanizaciones.

Se busca poner en evidencia la falta de estudios y estrategias enfocadas en este espacio de transición que permitan una interfaz campo/ciudad, y a su vez una justa distribución de los recursos que satisfaga las demandas de una civilización moderna, sin impedir el desarrollo del entorno natural o rural; para ello es necesario entender el concepto Ciudad-territorio en donde el territorio tome protagonismo y no únicamente se busque ordenar y controlar la ciudad.

Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Revelar las pérdidas ambientales en las zonas de transición, a través de un análisis cartográfico que permitan identificar las alteraciones que ha sufrido el territorio, para poder plantear estrategias que mejoren la calidad ambiental en las zonas de transición.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Revisar bibliografía de autores que aborden esta problemática ambiental, realizando un análisis crítico de la viabilidad metodológica de investigación aplicada.
- Analizar el caso de estudio para entender el porqué de la perdida ambiental en las zonas de transición, a través de técnicas de observación cartográfico y en sitio.
- Proponer estrategias viables y aplicables en la zona de estudio que permitan mitigar el impacto ambiental causado por la urbanización del territorio.

Justificación

El Banco Interamericano de Desarrollo ha reconocido que la implantación de infraestructura sin un objetivo ambiental y social no aporta beneficios de desarrollo, y que únicamente se pude lograr un crecimiento económico, reducir la pobreza y desigualdad en América Latina y el Caribe con un crecimiento sostenible desde el punto de vista fiscal, económico, social y ambiental; es por ello el BIM ha promovido las inversiones en estrategias que permitan la resiliencia ambiental (Banco Interamericano De Desarrollo, 2014), a su vez la investigación se alinea con los objetivos que se plantea La Constitución de la República del Ecuador en su Art. 14 sobre el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008), y a su vez con el Eje 1, objetivo 3 del Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida que Garantiza los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones. (Senplades, 2017).

Metodología

La investigación se desarrollará en tres fases:

- FASE I. Análisis de contenido, con el que se pretende responde a las preguntas: ¿Que és el fenómeno periurbano y sus efectos en el medio natural y agrícola? Y ¿cuál es el camino para mejorar la calidad ambiental en la zona de transición?, para esto será necesario analizar el estudio de autores que busquen un urbanismo capaz de acoger a una población en crecimiento y a la vez mantener el equilibrio con la naturaleza.
- FASE II. Trabajo de campo con visitas in situ, que permite un análisis e interpretación espacial empleando herramientas SIG, en el que se muestre las alteraciones territoriales, a consecuencia del incremento vial, vivienda y lotización que provocan una reducción en la flora y fauna, para ello se describe diacrónicamente el territorio, a partir fotos históricas en secuencias temporales (1962-2018)
- FASE III. Producción de Escenarios actuales y futuros, entrelazando los resultados del análisis en la fase II se plantea una nueva forma urbana que contribuya en reducir la perdida ambiental en el caso de estudio.

Índice de Contenidos

Declaración I

Certificación II

Dedicatoria III

Agradecimientos IV

Resumen V

Abstract VI

Introduccion VII

Problematica VIII

Objetivos IX

Justificacion X

Metodologia XI

Índice de Contenidos XII

Lista de Figuras XIV

Lista de Tablas XVI

1. Marco Teórico **1**

1.1. Fenómeno Periurbano 1

1.2. Un ecosistema vulnerable 3

1.3. Sustentabilidad urbana 5

1.4. El camino hacia la Sustentabilidad 5

2. Análisis e interpretación Misicata-Yanuncay **8**
2.1. Periurbanización en Cuenca . . . 8
2.2. Huella urbana en el caso de estudio parroquia Baños . . . 10
2.3. Análisis de la evolución del planeamiento de la ciudad de Cuenca . . . 12
2.4. Delimitación . . . 15
2.5. Características del Territorio 1962-2018 . . . 15
2.6. Estructura Rural . . . 24
2.6.1. Estructura vial . . . 24
2.6.2. Dinámica de lotización . . . 25
2.6.3. Clasificación del suelo . . . 25
2.6.4. Principios de la ecología en el territorio . . . 26
2.7. Importancia del paisaje natural . . . 27

3. Estrategias **29**

4. Discusión y Conclusión **35**
4.1. Discusión de los resultados . . . 35
4.2. Conclusión . . . 37

Referencias bibliográficas **38**
Referencias . . . 38

Lista de Figuras

1.1. Mapa Temático del marco teórico. Fuente: Elaboración propia 7

2.1. Crecimiento urbano y peri-urbano de Cuenca. Fuente: Elaboración propia con datos INEC y POT Cuenca, 2015 8

2.2. Censo de población urbano y rural cantón Cuenca. Fuente: elaboración propia con datos INEC censos de 1950-2010 y proyecciones 2015-2030 POT Cuenca,2015 9

2.3. Huella urbana parroquia Baños. Fuente: elaboración propia sobre fotos aéreas proporcionadas Instituto Geográfico Militar (IGM) 11

2.4. Resultado de la planificación 1962 - 2018. Fuente: fotografiá aérea proporcionada por IGM y ortofoto por el GAD de Cuenca 12

2.5. Planificación de la ciudad de Cuenca 1942-2015. Fuente: elaboración propia a partir de POT Cuenca 2015 14

2.6. Ubicación caso de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de mapas POT GADPR BAÑOS 15

2.7. Estructura del territorio en 1962. Fuente:Elaboración propia a partir de fotos aéreas proporcionadas por el IGM 16

2.8. Estructura del territorio en 1995. Fuente:Elaboración propia a partir de fotos aéreas proporcionadas por el IGM 17

2.9. Estructura del territorio en 2000. Fuente:Elaboración propia a partir de fotos aéreas proporcionadas por el IGM 18

2.10. Estructura del territorio en 2011. Fuente:Elaboración propia a partir de foto Satelital Google Earth. 19

2.11. Estructura del territorio en 2018. Fuente:Elaboración propia a partir de foto Satelital Google Earth. 20

2.12. Variación del áreas de bosque en porcentajes desde 1962-2018. Fuente: elaboración propia a partir de datos de las fotos aéreas proporcionadas por el IGM 21

2.13. Perdida ambiental 1962 al 2018. Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionadas por el IGM e imagen satelital Google Earth. 21

2.14. Linea de tiempo del proceso de urbanización. Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionadas por el IGM e imagen satelital Google Earth. 22

2.15. El territorio como mosaico.Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionada por el IGM e imagen satelital Google Earth. 23

2.16. Estructura vial en 1962. Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionada por el IGM 24

2.17. Dinámica de lotización en 1962. Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionada por el IGM 25

2.18. Clasificación del suelo en 1962. Fuente: Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionada por el IGM 26

2.19. Principios de la ecología en el territorio. Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionada por el IGM 27

2.20. Funciones ecológicas. Fuente: Gráfico tomado del libro Richard T.T. Forman (1995). Land Mosaics 28

3.1. Morfología urbana Fuente: PONT, M.B; HAUPT, P.E.R.,2009 29

3.2. Estado actual área de estudio Misicata-Yanuncay y un escenario futuro tendencial. Fuente:Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth. 30

3.3. Escenario 1. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth. 31

3.4. Escenario 2. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth. 32

3.5. Escenario 3. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth. 33

3.6. Escenarios. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth. 34

Lista de Tablas

2.1. Evolución de la población en la parroquias de Cuenca 1950-2010. Fuente: Arola,F. 2014.Metodología para el análisis y gestión del espacio peri urbano 10

2.2. Metas, Programas y propuestas el POT Cuenca 2011/1005. Fuente: elaboración propia con datos del POT Cuenca 2011 y 2015. 13

1 Marco Teórico

1.1. Fenómeno Periurbano

El termino peri-urbano o zona de borde rural-urbano, aparece con el fin de explicar las transformaciones y relaciones sociales, culturales y ambientales, que surgen en el crecimiento urbano (Velásquez, 2014); América latina presenta un crecimiento urbano acelerado, en Ecuador la población urbana paso de 28 % en 1950 a 67 % en el 2010 y en 20 años el 90 % de la población latinoamericana vivirá en ciudades (Banco Iteramericano de Desarrollo, 2014), por lo tanto las ciudades tienen que expandir sus límites para poder alojar a la población que llega, esta expansión tiende a ocupar las áreas rurales próximas a ella, ocasionando el "fenómeno periurbano".

Mcgee (1987) menciona: que es un espacio donde las actividades agrícolas y no agrícolas se juntan dentro de una misma zona geográfica(Tacoli, 1998), sin embargo las dinámicas de expansión provocan cambios constantes en el uso de suelo dificultando clasificarlo como uso propiamente urbano o rural (Meeus y Gulinck, 2008); (Di Campli, 2017) citando a Edward Soja, lo califica como un tercer espacio que no puede llamarse ni campo ni ciudad, si no es la ciudad más campo; por lo tanto este territorio peri-urbano está siendo ocupado y transformado por dos grupos de actores rurales y urbanos, con distintas formas de vida, producir, pensar, e intereses distintos (Ávila Sánchez, 2004); llevando a estos dos actores a competir para subsistir y controlar el territorio y sus recursos (Velásquez, 2014), conflicto en cual el factor dominante es el urbano y el vulnerable el rural, a esto se debe la pérdida y transformación constante de suelos agrícolas y naturales para adquirir la característica de ciudad; llevando a un deterioro ambiental y de su condiciones de habitabilidad, en donde la planificación encargada del correcto crecimiento de la ciudades han sido ineficaces para mantener la calidad del paisaje, el desarrollo económico y las necesidades de los grupos de actores (Gallent y Shaw, 2007); pero la pérdida del carácter rural y ambientales no es el único factor que define a este fenómeno, también es la falta de atributos urbanos, como densidad baja, falta de accesibilidad e infraestructura entre otros (Allen, 2003); ocasionado por el incremento de construcciones de viviendas que requieren este tipo de infraestructura, pero el carácter difuso de las mismas conlleva a un costo elevado para las autoridades encargadas (Castro, 2015).

Según (Velásquez, 2014): es un espacios que resulta de construcciones dinámicas entre los actores que integran el territorio periurbano sean estos culturales, políticos, entre otros; que coincide con la idea del territorio como palimpsesto de (Corboz, 2004), siguiendo con este enfoque Norodom (2004) sugiere: una nueva biósfera en donde los actores rurales y urbanos están creando una nueva forma de paisaje, con sus propios actores (Meeus y Gulinck, 2008); (Allen, 2003) (Gallent y Shaw, 2007) reconocen la complejidad de este nuevo territorio, por lo tanto la planificación es un desafió único, en donde los modelos actuales aplicados en los entornos rurales y urbanos no son suficientes, para alcanzar un desarrollo sostenible en la franja periurbana.

El proceso de conformación de las periferias varía de acuerdo al tipo de desarrollo del país; en países desarrollados como Estados Unidos y Francia en los años 70 surge un proceso de contra urbanización, en donde la ciudades se encuentran saturadas por la concentración de actividades financieras y de comercio teniendo que reubicarlas en los sectores rurales más cercanos (descentralización industrial), ocasionando la salida de la población urbana y a su vez la urbanización de la zona agrícola circundante, sirvieron en su mayoría como residencia de esta población migrante. En los paises de mediano y pequeño desarrollo se genera un crecimiento acelerado y difuso, en donde la ciudad recibió continuos flujos migratorios del sector rural, debido al empobrecimiento y precarias condiciones en el sector agrícola, que obliga a esta población a buscar mejoras económicas en la ciudad, sin embargo el encarecimiento de tierras urbanas impedía acceder a una vivienda en este sector, siendo una alternativa la periferia debido a los bajos costo del suelo, pero también existe migración por parte del sector urbano hacia el rural en buscan de una forma de vida bucólica (Avila Sánchez, 2001).

La expansión del área urbana generalmente es dispersa, definida "como asentamientos de baja densidad consumidores de grandes cantidades de espacio abierto y energía" (Meeus y Gulinck, 2008), esta expansión (Delgado Viñas, 2008) lo califica: como depredadora de los recursos naturales ya que las construcciones se ubican en cualquier tipo de suelo, sin importar que sea un paisaje natural protegido o no; provocando la fragmentación de los espacios abiertos, pérdida del hábitat, alteración en las condiciones climáticas, la hidrología, entre otros (Meeus y Gulinck, 2008), ejemplo... para la construcción de una nave industrial en Puebla México se ocupó 500 hectáreas de campos peri-urbanos (Heinrichs, Nuissl, y Rodríguez Seeger, 2009), en la ciudad de Cuenca se ocupó 45 hectáreas para construir la planta de tratamiento de Aguas Residuales de Ucubamba.

Pero los equipamiento (salud, educación, entre otros) el factores de atracción para la población migrante (Cobos Merchán, 2014); siendo las decisiones políticas administrativas quienes a menudo por intereses particulares o partidistas imponen la localidad de tales servicios, sin un razonamiento o motivo técnico (Abadia Perez, 2002), incluso han facilitado la expropiación del territorio rural (Heinrichs y cols., 2009), y han desprotegidos paisajes de conservación (Delgado Viñas, 2008) para impulsar la urbanización; pero a su vez el marketing urbanístico busca mostrar el desarrollo económico de una ciudad a través de espacios arquitectónicos atractivos (infraestructura, aeropuertos, hoteles, etc.), los municipios que poseen estas grandes obras presentan mayor extensión y población en comparación con aquellos municipios que no los tienen (Abadia Perez, 2002).

Reclus (1895) reconoce: al campo como un lugar idóneo para vivir mientras que la cuidad es un espacio para que el hombre realice actividades (estudiar, trabajar, entre otros.) pero no es adecuado ni saludable para vivir (Durand, 2018), Cabanne (1984) menciona: la tendencia actual de los ciudadanos es vivir en el medio rural, pero trabajar en la ciudad (Ávila Sánchez, 2004) aumentando la demanda de vivienda en el sector periférico, que tienden a expandirse a media que el tiempo de accesibilidad disminuyen (Abadia Perez, 2002), contribuyendo a esto el mejoramiento vial y los bajos costos del combustibles (Arola, 2014) que facilitan la movilidad, acortando tiempos de desplazamiento entre vivienda y puesto de trabajo, permitiendo la dispersión de la población y el traslado de las actividades económicas hacia sectores rurales más lejanos (Avila Sánchez, 2001), a su vez las vías que conectan dos ciudades o poblados presentan un proceso de urbanización acelerado que puede conducir a un proceso de conurbación (Cobos Merchán, 2014).

Las políticas encargadas del desarrollo territorial se mantienen dentro de una dicotomía rural- urbano, ya que están enfocadas en la gestión del espacio urbano, olvidando a los espacios vacíos o rurales, por lo que el sector de la construcción prefiere los sectores periféricos para evitar las normas y reglamentos técnicos obligatorias en el espacio urbano (Abadia Perez, 2002).

1.2. Un ecosistema vulnerable

Se menciona que en la lucha por el territorio y sus recurso el sector dominante es el urbano y el vulnerable el rural, a pesar que en las áreas peri-urbanos tienen mayor población rural, esta tiende a ceder ante la presión urbanística, obligando a esta población vulnerable a transformar su modo de vida y comportamiento para adaptarse a las dinámicas de la ciudad, es así que la población rural en las periferias tiene que abandonar su proceso productivo tradicional para introducirse en la dinámica económica de la ciudad, teniendo que modernizarse para incrementar su producción y abastecer la demanda de materia prima y alimentos que requiere la ciudad, al igual que los precios y el producto a cultivar son determinados por la ciudad, es decir el producto agrícola subsiste si existe demanda en el mercado urbano (Avila Sánchez, 2001), los invernaderos es un ejemplo de como la agricultura se ha tecnificado en donde la tecnología, convierte terrenos agrícolas en polígonos industriales como los invernaderos holandeses que son capaces de producir hasta 6 veces más que una agricultura tradicional (Abadia Perez, 2002);sin embargo los pobres rurales con su mínima producción no pueden competir con los grandes productores agrícolas (Tacoli, 1998) y mucho menos con los procesos de urbanización que consume las tierras más productivas, obligando a esta población a buscar nuevas fuentes de trabajo o desplazar su producción a zonas más lejanas con altas pendientes, infértiles, con climas desfavorables, zonas de bosques y ecosistemas relevantes (Hernández y cols., 2009), es el caso de Imbabura en donde la ganadería entra en conflicto con el hábitat del oso de anteojos; la agricultura urbana puede tener efectos ambientales ya que al aumentar su producción también se aumenta el uso de pesticidas que puede contaminar el suelo, el agua subterránea y el aire; los botaderos de basura que al ubicarse en la periferia causan impacto directo en la calidad del aire y la imagen paisajista.

La vida humana y sus actividades dependen de las fuerzas naturales, sin embargo, como se menciona anteriormente el marketing urbanístico se encarga de promocionar las infraestructuras modernas y la industrialización, ya que las actividades primarias y las áreas naturales tienen una contribución irrelevante dentro del Producto Interno Bruto (PIB), provocando que una población desestime la importancia del espacio natural, que aporta una buena calidad de vida y bienestar humano; colocandolos por debajo de los espacios urbanos debido a las ganancias económicas que se obtiene de ellos (Wackernagel y Rees, 2001); esto lleva a que la población pierda su sentido de pertenecía y por ende el deseo de proteger y mantener sus ecosistemas naturales, al menos la mitad de los bosques del mundo han desaparecido como consecuencia de la actividad humana (Lynch, 2005), y el planeta pierde áreas ecológicamente productivas, a una tasa de 6 millones de hectáreas y 17.000 especies desaparecen cada año (Wackernagel y Rees, 2001); así a medida que la ciudad y la industria agrícola o no agrícola crece requiere de más recursos naturales y genera mayor cantidad de residuos(Lynch, 2005) (Wackernagel y Rees, 2001).

La urbanización modifica la cobertura vegetal de la tierra esto puede llevar a una concentración de altas temperaturas, (Jenerette y cols., 2007) menciona: que los ingresos de los asentamientos humanos está relacionado con la cantidad de vegetación, a más ingresos mayor posibilidad de tener vegetación y por ende menor temperaturas en los barrios, el aumento de temperatura aumenta el estrés por calor, los contaminantes atmosféricos, altera los ciclos hidrológicos, mayores costos de energía por el uso de equipos para mantener el clima en los parámetros de confort; las actividades antrópicas (agricultura y pastoreo) sobre los bosques andinos ha provocado que su extensión se acelere, la quema del suelo empleada como técnica ancestral en la agricultura acelera el proceso de descomposición y genera suelos más secos incrementando los niveles de temperatura máximas, alterando el equilibrio natural y con ello reduciendo la regulación hídrica natural (Díaz-Granados, Navarrete, y Suárez, 2005).

El sector peri-urbano generalmente es visto como un espacio para la construcción de vivienda social que busca disminuir el déficit de vivienda, sin embargo la especulación de suelo a llevado una desigualdad social (Cobos Merchán, 2014) en donde las zonas con riesgos ambientales se convierten en el hábitat de los grupos de menores ingresos con viviendas en precarias condiciones, mientras que las áreas de alta calidad ambiental son usadas para condominios en su mayoría cerrados en donde se privatiza los espacios naturales cuyo acceso es para pocos (Allen, 2003); (Hernández y cols., 2009) revela que urbanizar no necesariamente lleva a mejorar las condición de vida de los habitantes rurales.

La huella ecológica permite identificar la cantidad de recurso naturales (agua, suelo, atmósfera) que una población ocupa o necesita para subsistir (comer, alimentarse, respirar, beber), al igual que la capacidad necesaria para que el planeta asimile nuestros desechos, la huella ecológica revela que si las actividades humanas siguen con la dinámica actual de consumo desmesurado de recursos naturales, necesitaríamos por lo menos tres planetas para satisfacer esta demanda (Wackernagel y Rees, 2001).

1.3. Sustentabilidad urbana

En 1987 La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, define como un desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer las capacidades para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades (Brundtland, 1987), de esta manera las actividades de producción y consumo actual deben estar dentro de la capacidad de producción natural, asegurando que la futura generación cuente con los mismos recursos y mismas oportunidades de habitabilidad; si bien se ha planteado anteriormente la expansión de la ciudad como el causante de varios atentados contra el medio natural, también puede ser parte de la solución si está bien planificada y bien gestionada (ONU-Habitat, 2016), siendo responsabilidad de las áreas urbanas y todos los involucrados de corregir sus propios errores ambientales (ONU-HABITAT, 2016); las ciudades intermedias de América Latina han incrementado su dinámica de crecimiento, sobrepasando a las mega ciudades, es por eso que el Banco Internacional de Desarrollo BID elige a estas ciudades, para crear oportunidades y lograr un desarrollo sustentable sin repetir los errores cometidos en las grandes metrópolis (Banco Iteramericano de Desarrollo, 2014); es más rentable planificar preparando al territorio para la expansión urbana que intentar corregir o reubicar asentamientos ilegales e infraestructuras mal localizadas.

La sustentabilidad urbana no hace referencia únicamente a la preservación y conservación del hábitat natural, también busca un equilibrio e integración entre aspectos, sociales, económicos y ambientales, logrando territorios habitables, seguros, equitativos, que preserven sus características culturales y ambientales (Lezama y Domínguez, 2006); se reconoce la importancia de los gobiernos nacionales, municipales, y locales puesto que sus acciones o decisiones tienen gran impacto en el desarrollo sustentable del territorio que gobiernan y son los mismo los que deben promover una planificación urbana y territorial que remodelen la forma y función de las ciudades y regiones, a fin de generar crecimiento económico bajo en carbono y resiliente; asegurar el acceso a empleo, regulación del uso y tenencia de la tierra, la reserva de espacios públicos suficientes y accesibles, la protección de las tierras agrícolas y el patrimonio cultural; el uso de infraestructuras, modos de construcción y edificios eficientes en el uso de energía sostenibles, renovables y asequibles que reduzcan el consumo de combustibles fósiles y regulen el uso de los recursos naturales, promuevan estrategias para una expansión urbana con densificación apropiada, bien conectadas, optimizando el uso de suelo (ONU-Habitat, 2016) (ONU-Habitat, 2015).

1.4. El camino hacia la Sustentabilidad

Se ha mencionado que el sector urbano está desplazando a la zona rural y a sus componentes agrícola y natural, por lo tanto las políticas y estrategias deberán buscar una relación equitativa para ambos sectores; el fracaso de muchas estrategias de planificación se debe a que se han intentado resolver problemas rurales o urbanos por separado sin tomar en cuenta los vínculos entre ambos (Lynch, 2005) y han permitido una ruptura y separación entre la ciudad y su territorio (Di Campli, 2017), (Yokohari, Takeuchi, Watana-

be, y Yokota, 2008) da una crítica: los cinturones verdes no son una alternativa viable para detener la urbanización y sus efectos, se debe buscar alternativas que en vez de separar busquen una interfaz urbano-rural; algunos autores declaran que la ciudad compacta es más productiva e innovadora, el uso de sus recursos y sus emisiones son más bajas (ONU-HABITAT, 2016); sin embargo para algunos autores urbanos ecológicos mencionan que la ciudad soñada es dispersa busca un urbanismo abierto sin divisiones que logren fusionarse con la agricultura y el paisaje, en donde la vida urbana y rural puedan coexistir, interactuar y complementarse, (Oyón, 2011) apuesta por unir el sector agrícola circundante con la ciudad, dicha unión del consumo y la producción tiene un gran aporte ambiental, ya que cerca de la mitad de la huella ecológica de nuestro planeta se debe a la producción, distribución y consumo de alimentos. Una huella generada por las ciudades que importa masivamente alimentos desde lugares cada vez más lejanos; en el futuro las ciudades y su territorio deben funcionarse y actuar en simbiosis con el ambiente natural para asegurar su propia supervivencia (Páez, 2007); si se menciona el sector rural nos imaginamos terrenos de cultivos, ganadería o bosques y el sector urbano como un sector de producción industrial y servicios, sin embargo las familias urbanas dependen de los recursos rurales y la población rural ha introducido actividades no agrícolas como parte de su economía, el desarrollo rural exitoso estimula y apoya el desarrollo urbano y viceversa (Tacoli, 1998); los elementos de conexión entre sectores son infraestructuras de transporte (carreteras y autopistas) que son "espacios de flujos" y "no lugares", al mismo tiempo que articulan también fragmentan y degradan las áreas que atraviesan, por lo tanto una infraestructura de transporte es incapaz de articular adecuadamente la ciudad dispersa(Echávarri, 2009) .

La estrategia de interfaz para la transición urbano-rural no está diseñada para separar es crear un marco vegetal, que acople funciones y usos urbanos a elementos del espacio agrícola, permitiendo controlar y dirigir los escenarios futuros de transformación y a su vez proporcione calidad de vida a los asentamientos existentes (Di Campli, 2017), la infraestructura ambiental busca generar espacios multifuncionales que permitan atender múltiples necesidades como el desarrollo rural, agrícola, la silvicultura, uso de energía renovables, disminución del efecto "isla de calor urbana", crear ambientes saludables que mejoran la salud de sus habitantes, a la vez que contribuye a desarrollar una economía verde y sostenible (Comisión Europea, 2014); se busca promover los vínculos rural y urbanos en donde los centros urbanos pueden proporcionar los mercados, servicios sociales y de producción para la población rural (Tacoli, 1998), mientras que, las tierras de cultivo ubicadas en la periferia urbana pueden proporcionar alimentos seguros y frescos a los consumidores urbanos, incluso puede haber posibilidades para que los ciudadanos urbanos, apoyen a las actividades agrícolas no solo comprando productos sino proporcionando mano de obra como agricultores "dominicales", garantizando así la seguridad alimentaria a precios asequibles (Yokohari y cols., 2008).

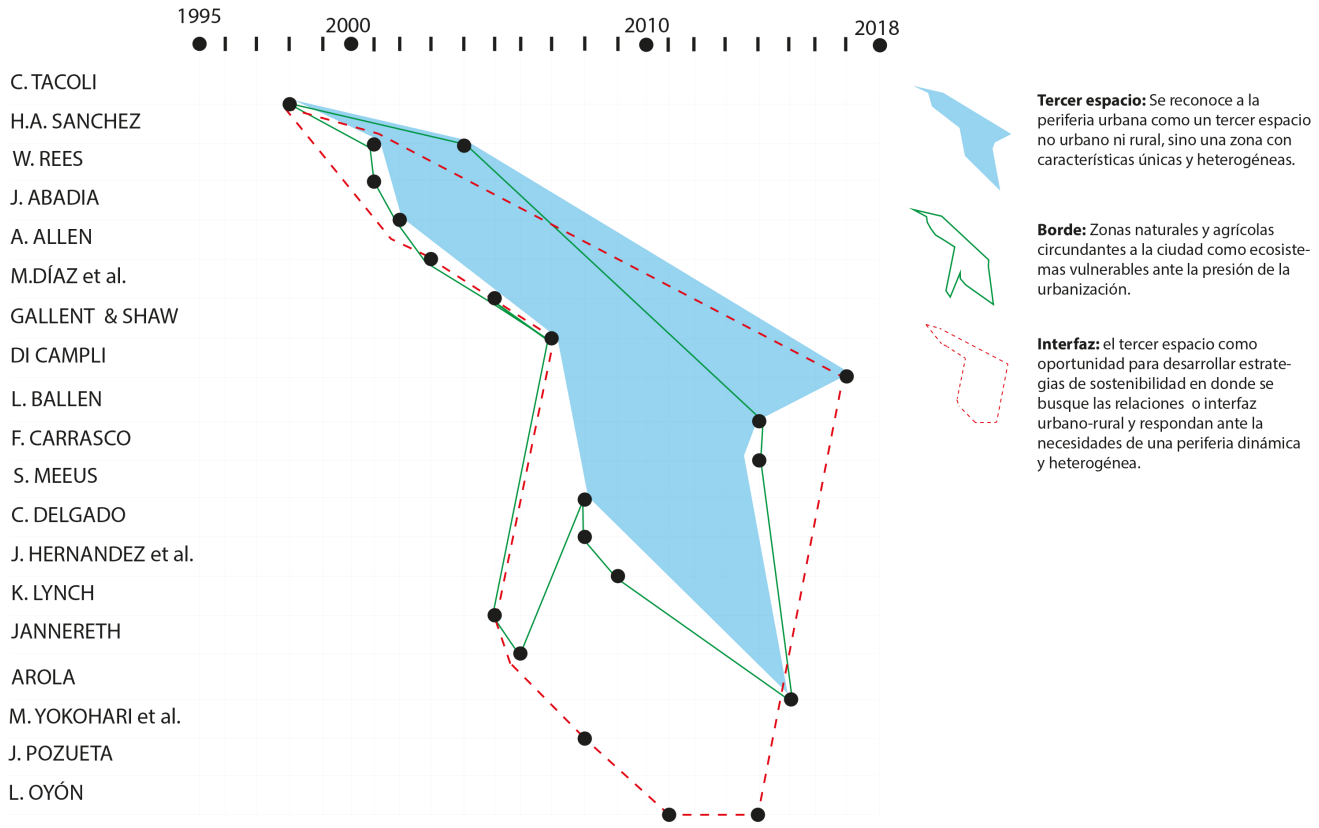


Figura 1.1: Mapa Temático del marco teórico. Fuente: Elaboración propia

2

Análisis e interpretación Misicata-Yanuncay

2.1. Periurbanización en Cuenca

Cuenca como la gran mayoría de ciudades intermedias de América latina se encuentra en un proceso de urbanización acelerado, en 1942 la superficie de la ciudad fue de 1035.69 mil ha aprox. y en 2015 tiene una superficie urbana de 7171.787 mil ha aprox. y un área peri-urbana de 11576.187 mil ha aprox (ver figura 2.1); este crecimiento está acompañado por un incremento de población, que se ubica de forma dispersa por todo el territorio.

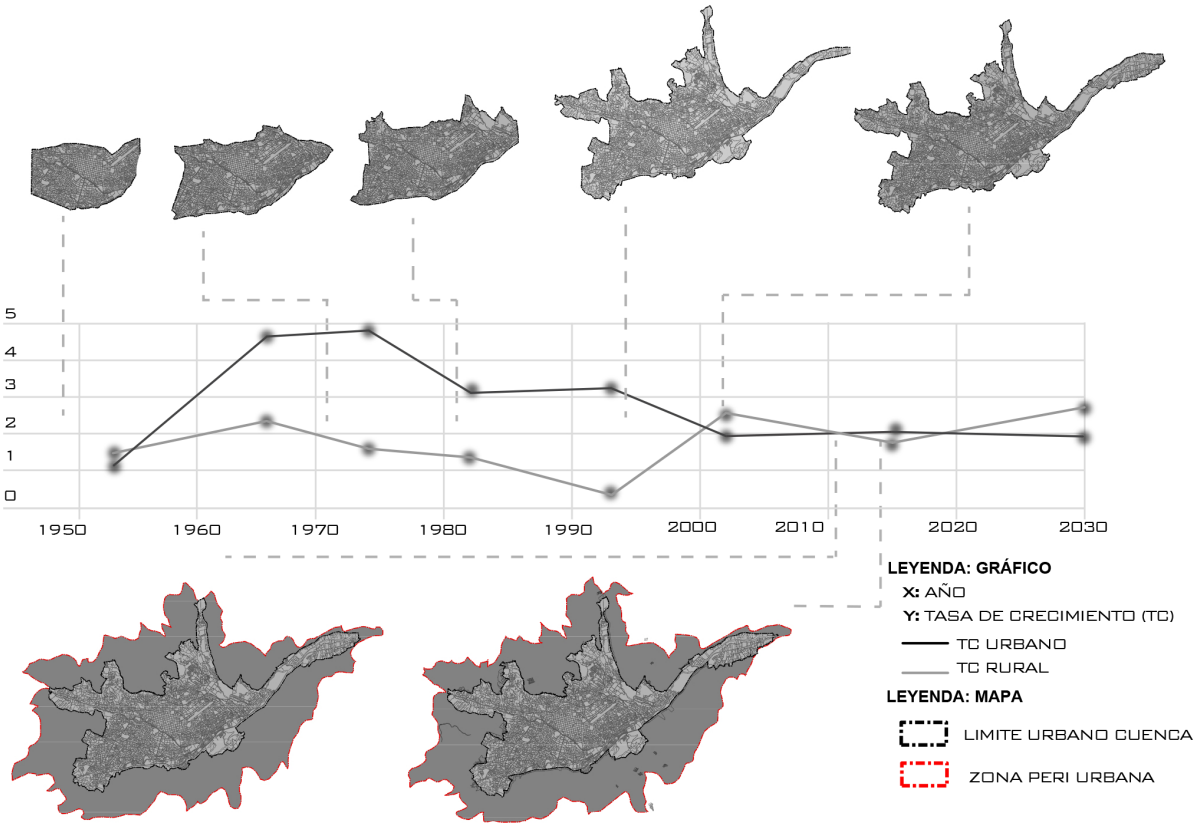


FIGURA 2.1: Crecimiento urbano y peri-urbano de Cuenca. Fuente: Elaboración propia con datos INEC y POT Cuenca, 2015

En 1950, una tercera parte de la población mundial vivía en las ciudades, en la actualidad existe más población en la ciudad que en el campo (ONU Habitat, 2009); en el caso específico de Cuenca - Ecuador entre el año 1974 y 1982 este fenómeno aparece y la población urbana superó a la rural (ver figura 2.2), la tasa de crecimiento de la población urbana en esta época presenta un crecimiento vertiginoso, al contrario de la población rural que va en descenso; si comparamos datos de población y mapas territoriales podemos verificar que la huella urbana en 1982 crece a 4174, 349 mil ha aprox. duplicando el tamaño de 1947; además coincide con la época en donde el sector de la construcción tuvo más auge (Arola, 2014); en los años 1996- 2000 la huella urbana llega a 6971,106 mil ha aprox. y 7299,688 mil ha aprox. respectivamente, el censo del 2001 (ver figura 2.2) muestra una población urbana muy superior a la rural de igual forma el índice de crecimiento rural 1990-2001 (ver figura 2.1) es el más bajo de toda la gráfica, reflejando que existe una migración interna de la población rural hacia la urbe, debido posiblemente a la crisis económica de los 90 que desencadeno altas tasas de desempleo; obligando al sector rural a buscar estabilidad económica en el extranjero o en la ciudad; los mapas del 2011 y 2015 reflejan una ocupación masiva del territorio peri-urbano, al igual que los índices de crecimiento rural en estos años superan al sector urbano, tendencia que permanecerá, también en el 2030.

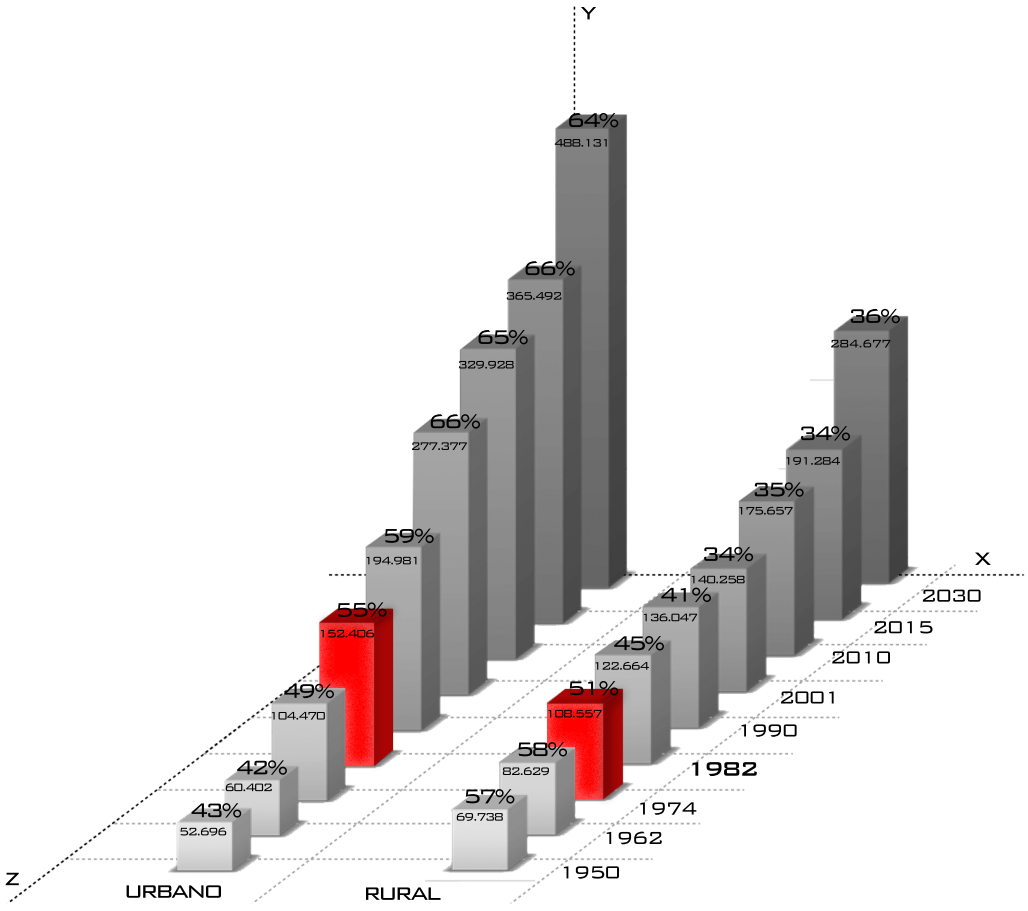


Figura 2.2: Censo de población urbano y rural cantón Cuenca. Fuente: elaboración propia con datos INEC censos de 1950-2010 y proyecciones 2015-2030 POT Cuenca,2015

2.2. Huella urbana en el caso de estudio parroquia Baños

La parroquia Baños es una de las 21 parroquias del cantón Cuenca, situada al sur occidente de la misma, sobre la Cordillera Occidental de los Andes; con relieves desde los 2500 m s.n.m. hasta los 4077 m.s.n.m. La parroquia fundada en 1557 posee 22.029,47ha y una población de 16.861 habitantes, que corresponden al 3,33 % de la población total del cantón Cuenca; que se distribuyen entre las 10 comunidades que componen la parroquia, siendo las más pobladas Baños Centro, Minas, Huizhil y Misicata que representan el 70 % de la población; el informe SEMPLADES 2014, define la aptitud del suelo para la producción agropecuario o forestal; entre las actividades económicas destaca la industria manufacturera, el comercio al por mayor y menor, actividades agropecuarias y la construcción. El turismo se desarrolla en la parroquia por las aguas termales del volcán inactivo (GAD parroquial Baños, 2015).

El crecimiento de la población urbana de Cuenca ha disminuido de 4 % en 2001 a 2 % en el 2010, mientras que las parroquias rurales como: Baños, San juaquin, Ricaurte, Turi y el Valle han superado a la ciudad con valores > 3 % (ver Tabla 2.1); Sin embargo, el crecimiento demográfico no es el problema que origina el fenómeno peri-urbano, si no como esta población se distribuye y transforma el territorio que ocupa.

Tabla 2.1: Evolución de la población en la parroquias de Cuenca 1950-2010. Fuente: Arola,F. 2014.Metodología para el análisis y gestión del espacio peri urbano

Parroquia	1990-2001	2001-2010
San Juaquín	0 %	4.2 %
Ricaurte	2.6 %	3.7 %
Baños	-0.6 %	3.6 %
Turi	2 %	3.3 %
El Valle	2.4 %	3 %
Sayausí	-0.1 %	2.6 %
Sinincay	-1.9 %	2.5 %
Octavio Cordero Palacios	1.9 %	2.2 %
Llacao	3.6 %	2 %
Cuenca	4 %	1.9 %
Chiquintad	-0.8 %	1.9 %
Sidcay	-1.5 %	1.6 %
Paccha	-2.5 %	0.5 %
Checa	-2.3 %	0.2 %
Nulti	2.9 %	-0.7 %

Alto crecimiento	> 2 %
Bajo crecimiento	0.1-1.9 %
Decrecimiento	< 0 %

En la figura 2.3, se observa como la población se distribuye dentro del territorio y la intensidad de suelo ocupado; en los años de 1962-1976 la huella urbana es pequeña de 34,37 ha aprox., la mayor concentración de viviendas e infraestructura vial se concentra en la cabecera parroquial y el resto de la parroquia permanece con su vocación agrícola; en 1995 la huella urbana crece a 240,44 ha aprox. siguiendo el trazado vial, el escenario de 2010 con 989.51 ha aprox., evidenciando que la parroquia rural está siendo transformada por la invasión de la urbanización; para el 2018 se tiene una parroquia con extensas áreas de suelos artificializados debido a la dispersión de las viviendas, y una red vial que ha fragmenta todo el territorio para poder dar acceso a esa ocupación dispersa.

La degradación en la parroquia se debe principalmente al cambio de uso de suelo, como consecuencia del proceso natural de alteración y deterioro, más la presión antrópica; especialmente la expansión de la frontera agrícola responsable de la pérdida de 46 hectáreas de bosque y vegetación nativa entre 1991 y 2008, llevando a la reducción de la biodiversidad, degradación de suelo, la desertificación, contaminación de las fuentes de agua, entre otros (GAD parroquial Baños, 2015).

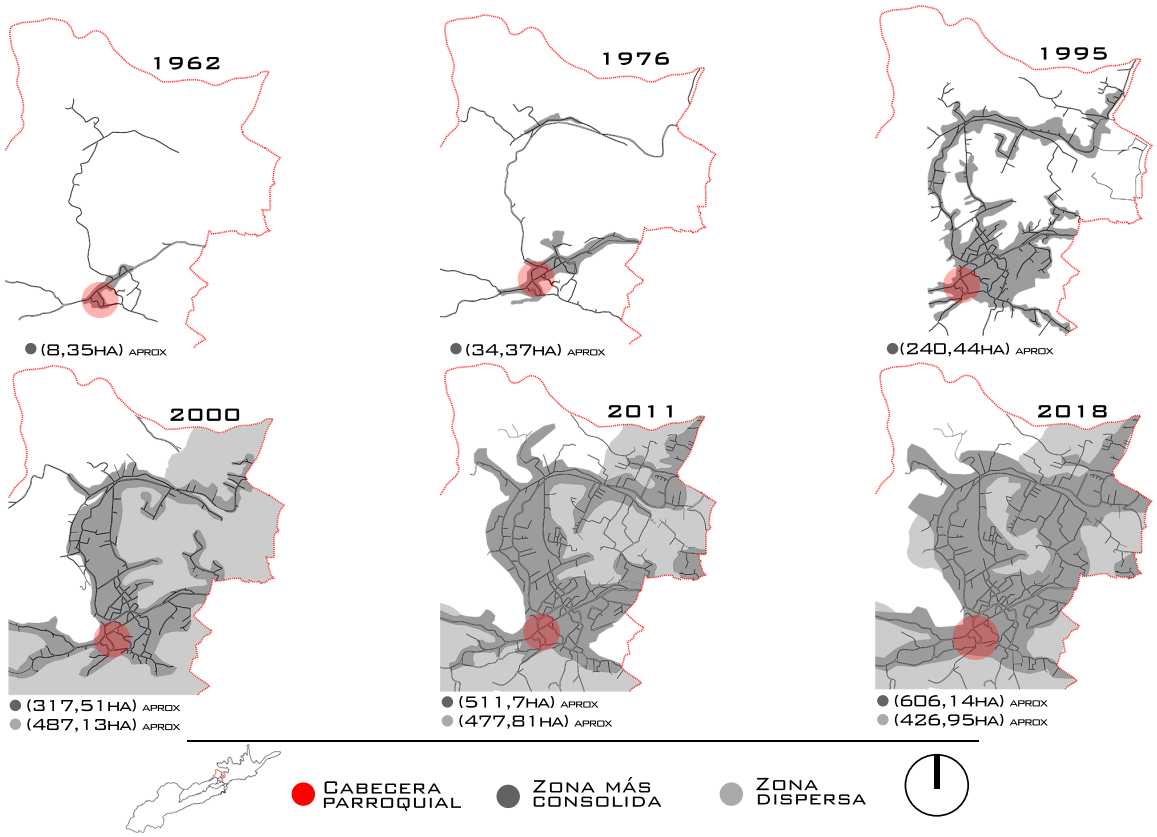


FIGURA 2.3: Huella urbana parroquia Baños. Fuente: elaboración propia sobre fotos aéreas proporcionadas Instituto Geográfico Militar (IGM)

2.3. Análisis de la evolución del planeamiento de la ciudad de Cuenca

Cuenca con un total de 8 planes de ordenamiento territorial (POT), que han adoptado los principios de zonificación y permanecen en una dicotomía campo-ciudad, rompiendo los vínculos entre ellos.

En la figura 2.5 se observa en la cartografiá que los planes de 1942 a 1971 han reservado extensas áreas para la producción agropecuaria, sin embargo, la ciudad se ha expandido haciendo caso omiso a estos planes, ocupando sectores como Totoracocha, El Ejido, Machangara que se planificaron como uso agrícola, han pasado a formar parte de la huella urbana perdiendo esa vocación agrícola. En los planes 2011 y 2015 asignan a parroquias las: Ricaurte, Baños, el Valle y San Joaquín como área de expansión; territorio que lo califican como "sin vocación de uso aptos para soportar usos que consumen de forma irreversible el territorio (usos urbanos, industriales, infraestructuras y equipamientos)" (GAD Cuenca, 2011)(GAD Cuenca, 2015), sin embargo, en el apartado 2.6.3 y 2.7 se demuestra el valor paisajístico y el suelo productivo del territorio periurbano, que no está siendo considero en las políticas del plan.



Figura 2.4: Resultado de la planificación 1962 - 2018. Fuente: fotografiá aérea proporcionada por IGM y ortofoto por el GAD de Cuenca

En la tabla 2.2 muestra los programas del POT 2011 y 2015 que pretenden dar respuesta a la problemática ambiental y asentamientos humanos dentro de periferia, el primero dirigidos a disminuir la degradación o perdida paisajística y ambiental, no esta siendo eficiente en controlar y conservar el entorno natural haciendo imposible alcanzar las metas deseadas; en el caso de estudio entre el 2011 y 2018 el área natural se reduce en un 4 % aproximadamente, es decir las perdidas ambientales continúan a pesar de existir estrategias de mitigación dentro de los planes, ademas se menciona que la meta es alcanzar densidad de 150hab/ha o 65hab/ha, sin embargo si tan solo con 20-40hab/ha en el ca-

so de estudio, en la actualidad a consumido casi en su totalidad sus espacios naturales y agrícolas, alcanzar la densidad propuestas siguiendo la tendencia actual, significa una periferia degradada en su totalidad.

Tabla 2.2: Metas, Programas y propuestas el POT Cuenca 2011/1005. Fuente: elaboración propia con datos del POT Cuenca 2011 y 2015.

Problema	**2011**		**2015**		**Propuesta**
	Meta	Programa	Meta	Programa	uso expansión
Degradación perdida paisajística y ambiental	Al 2030 se ha manejado el 30 % de áreas con degradación paisajista	Conservación y manejo de suelos -Manejo y gestión de la biodiversidad	Mantener el 67 % del uso de suelo definido como áreas de conservación y protección del cantón Cuenca	-Programa de manejo, gestión territorial y biodiversidad-Programa de Educación Ambiental Cantonal	En estos territorios se ha establecido un tamaño mínimo de parcelas de 750m2, poseen infraestructura de servicios y dotación vial
Incremento de la vivienda dispersa y baja densidad en el área periurbana del cantón Cuenca	Elevar la densidad poblacional promedio en el área urbana de 50 hab/ha. a 150 hab/ha. al año 2020	Ordenación territorial	Incrementar la densidad del área urbana de 47.01hab/ha en el 2010 a 65hab/ha al 2020	Control de uso del suelo	En las cabeceras urbano parroquiales de Ricaurte y Baños se deben manejar densidades que puedan alcanzar los 120 hab/ha

La densidad baja del área urbana de Cuenca de 45 hab/ha aproximadamente a 10 viv/ha, refleja el fracaso de los planes en el intento de controlar el desarrollo urbano y periurbano de Cuenca; según el informe BID si se mantiene las condiciones actuales para el 2050 se tendrá una densidad de 60hab/ha en el área urbana consolidad, 35 hab/ha en las parroquias del periurbano y 15 hab/ha en las parroquias rurales; llegando a un colapso en el sistema de movilidad y se habrá consumido el 60 % de suelo periurbano (Banco Iteramericano de Desarrollo, 2014); (Arola, 2014) afirma: que el fracaso se debe a que la Ordenanza del 2003 en vigencia, no corresponden a la realidad del territorio, autorizando la colonización y comercialización del suelo rustico del periurbano de Cuenca.

Por lo tanto es necesario considerar otras metodologías que puedan ser aplicables dentro del ordenamiento territorial y se adapten a las características únicas del territorio periurbano, y contribuya con la disminución de la degradación ambiental y perdida del entorno agrícola.

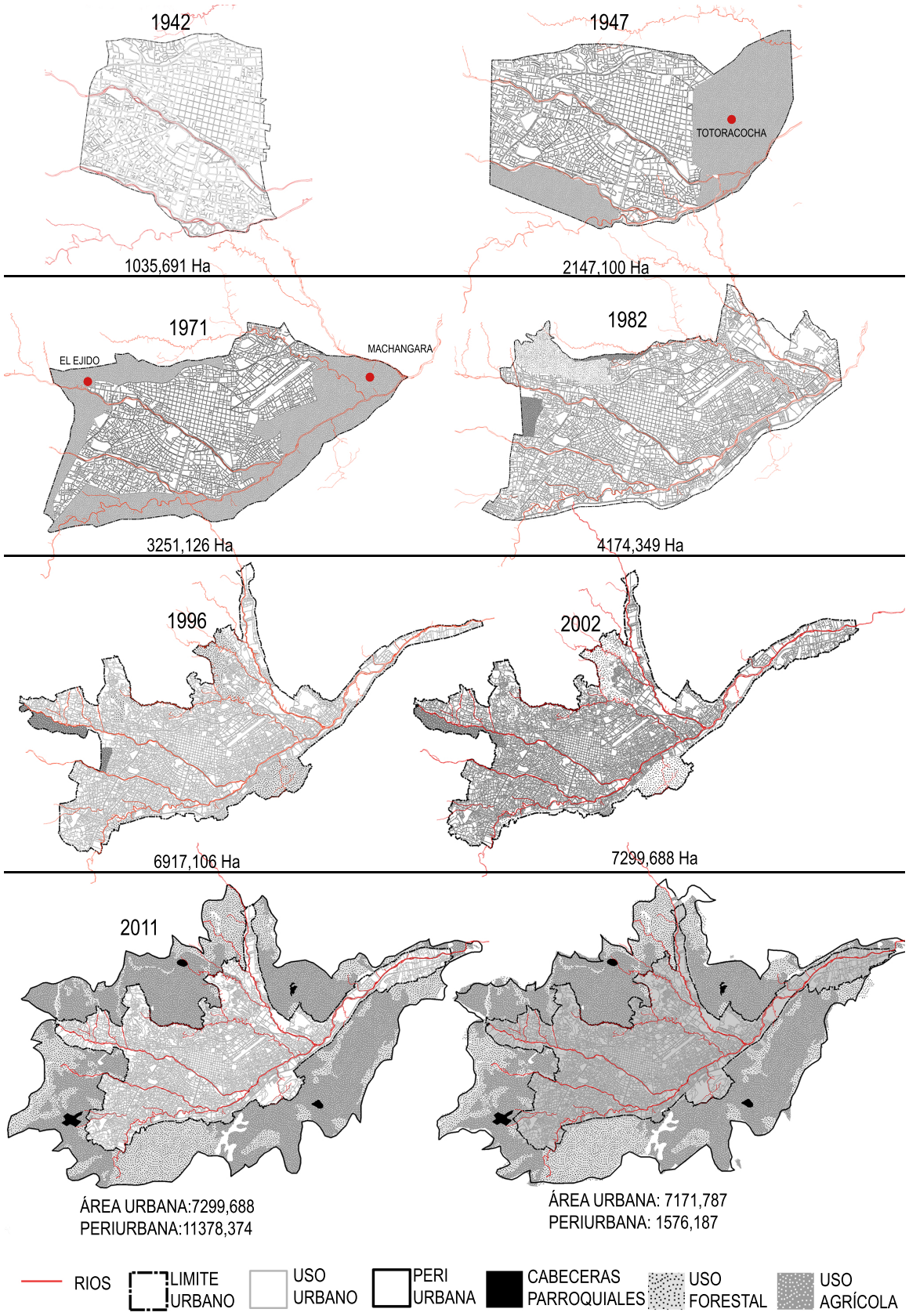


Figura 2.5: Planificación de la ciudad de Cuenca 1942-2015. Fuente: elaboración propia a partir de POT Cuenca 2015

2.4. Delimitación

El área de investigación está dentro del área periurbana de la ciudad de Cuenca, en la provincia del Azuay, con una extensión de 168 ha que corresponden a la comunidad Misicata perteneciente a la parroquia rural Baños y la parroquia urbana Yanuncay (ver figura 2.6).

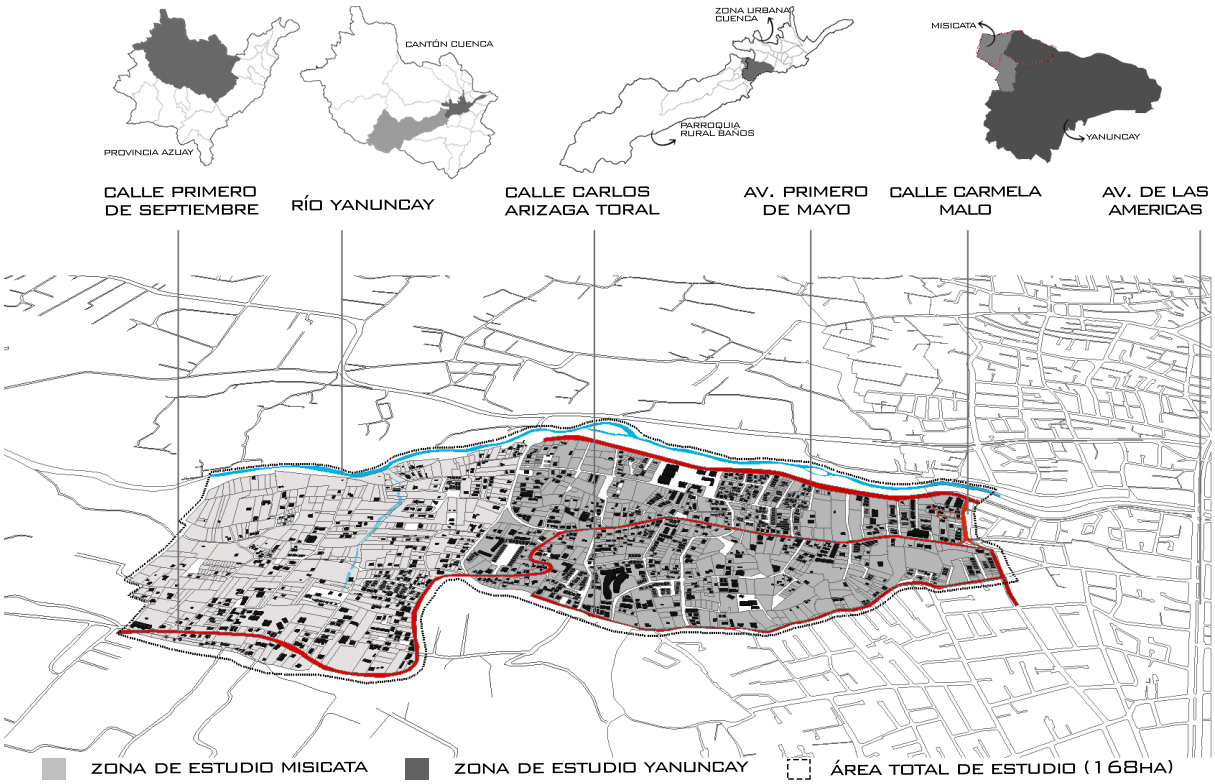


Figura 2.6: Ubicación caso de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de mapas POT GADPR BAÑOS

2.5. Características del Territorio 1962-2018

En 1962 el área de estudio está poco fragmentada, las vías representan el 1 % del territorio y la vegetación alta es abundante representa el 25 % en zonas cercanas a las fuentes hídricas, con escasa o nula presencia de vivienda y vías, las carreteras no forman manzanas son sinuosas siguiendo siempre las curvas de nivel, a partir de la vía principal se ramifican pequeñas vías de acceso; las parcelas puede llegar a medir 3ha aproximadamente en su mayoría con forma rectangular; la dispersión y baja densidad de vivienda caracteriza al territorio en esta época, sin embargo existe mayor número de viviendas ubicadas en cercanía a la carreteras, el número y distancia entre viviendas aumenta o disminuye a media que estas se acercan a la vía, en su mayoría lotes alejados del acceso vial no existe construcción (ver figura 2.7)

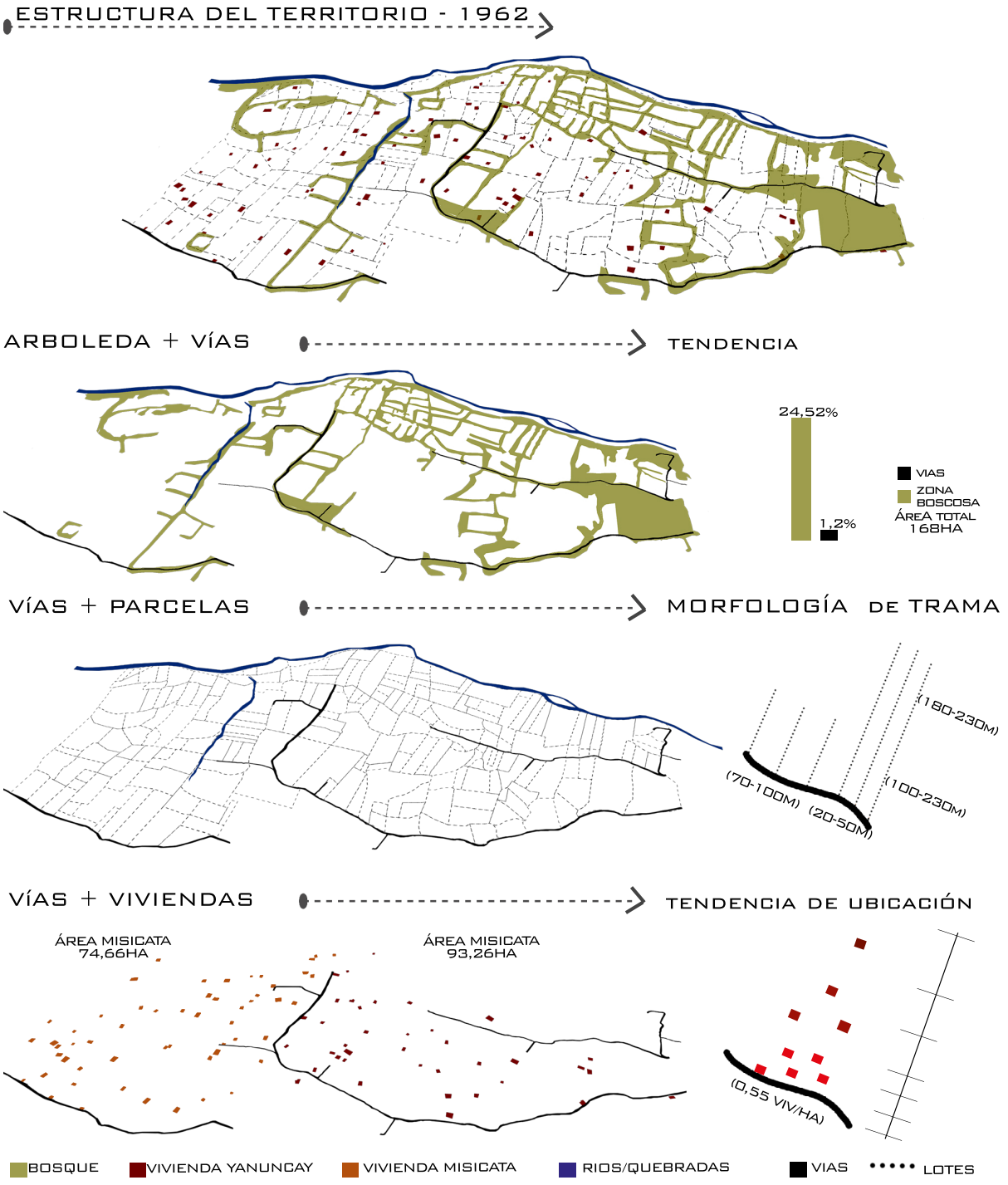


FIGURA 2.7: Estructura del territorio en 1962. Fuente:Elaboración propia a partir de fotos aéreas proporcionadas por el IGM

En 1995, las vías son el 4 % del territorio y la pérdida de vegetación es de un 10 %, especialmente porque ese suelo se ve afectado por la apertura de nuevas vías y nuevas construcciones de viviendas. Las vías permanecen con su carácter sinuoso, en la zona correspondiente a la parroquia Yanuncay se forman las primeras manzanas de forma

irregular con dimensiones variadas; las parcelas existentes en 1962 son lotizadas en parcelas más pequeñas, frecuente en aquellos cercanos a las vías que por su fácil acceso son más comerciales dando paso a la urbanización, las viviendas aparecen como pequeñas manchas en todo el área de estudio con una preferencia para ubicarse cerca de las vías, la densidad en ambos sectores Misicata y Yanuncay es de 2,6viv/ha y 2,7 viv/ha respectivamente, permanecen similares (ver Figura 2.8).

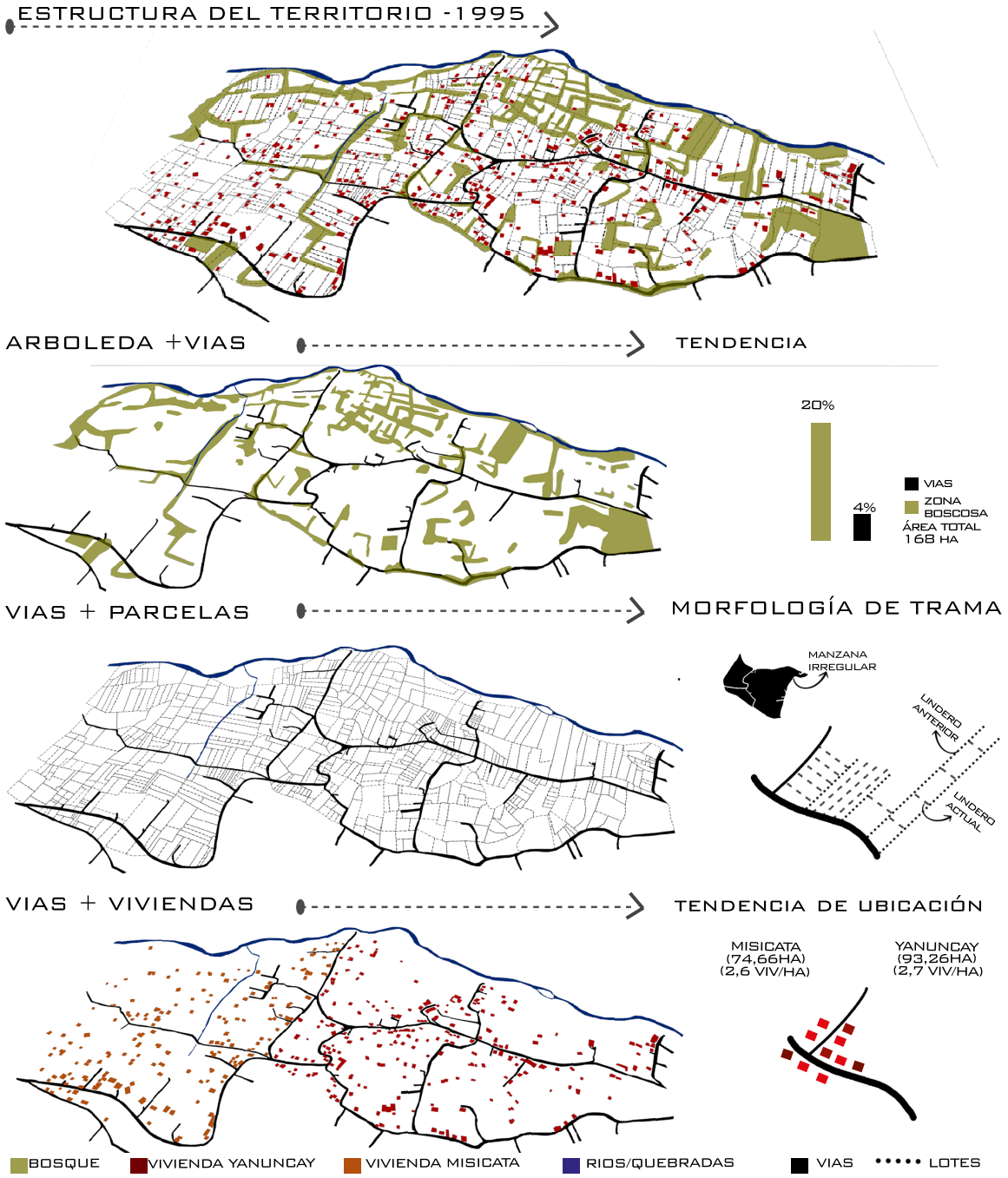


FIGURA 2.8: Estructura del territorio en 1995. Fuente:Elaboración propia a partir de fotos aéreas proporcionadas por el IGM

En el 2000 la conectividad entre los asentamientos del sector Yanuncay zona urbana, es mayor por alto nivel vial, especialmente con la apertura de la avenida Primero de Mayo, que ha permitido la formación de manzanas que facilitan el desplazamiento de personas y vehículos, mientras Misicata considerada área rural sus carreteras sinuosas no se conectan entre sí, se representan como pequeñas ramificaciones que dan acceso a viviendas muy dispersas; el área natural presenta una mínima reducción en este año (ver figura 2.9).



Figura 2.9: Estructura del territorio en 2000. Fuente:Elaboración propia a partir de fotos aéreas proporcionadas por el IGM

En el 2011 la misma Avenida que facilita la movilidad, fue una obra que atravesó la zona con mayor vegetación del área de estudio permitiendo su comercialización.

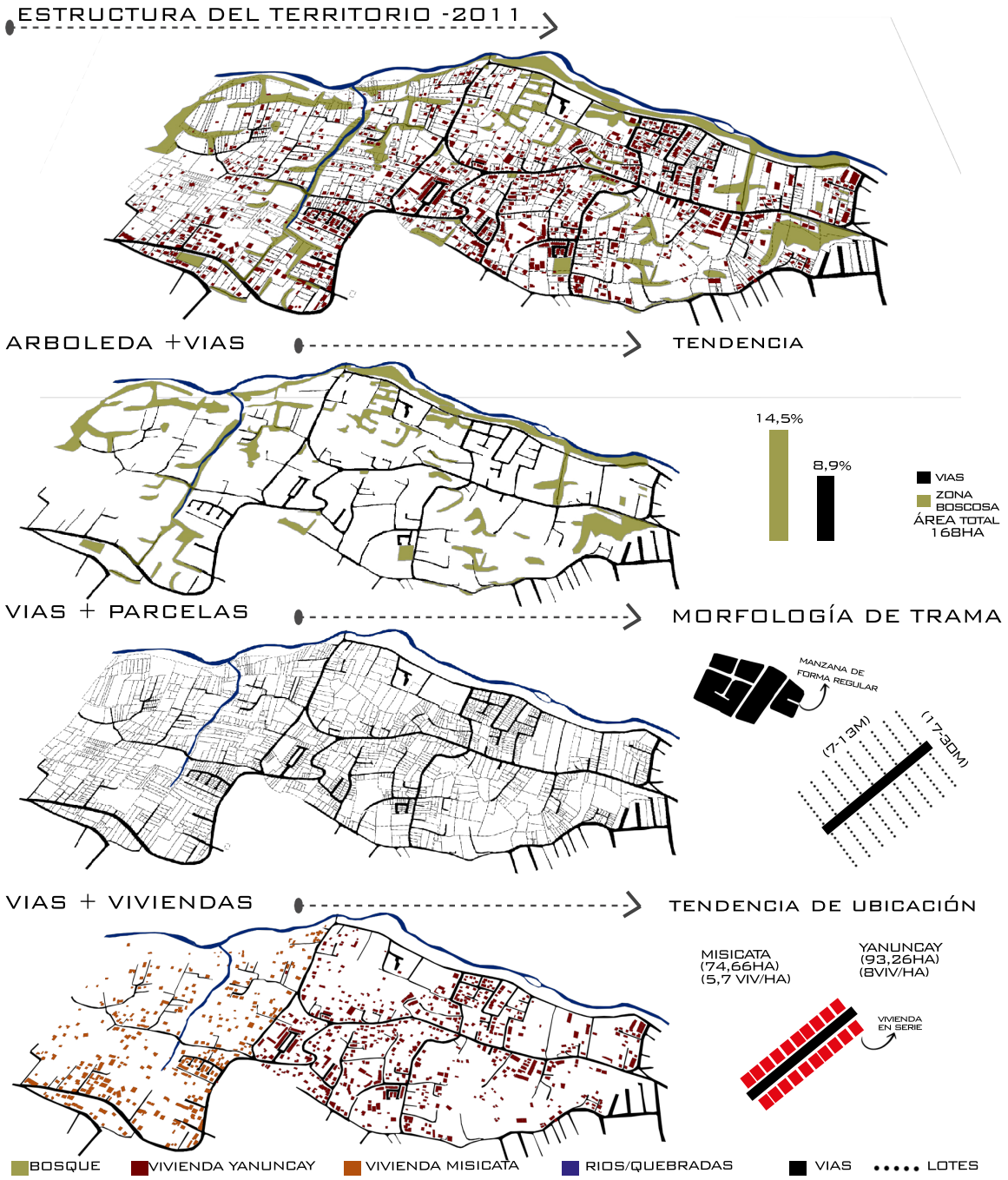


Figura 2.10: Estructura del territorio en 2011. Fuente:Elaboración propia a partir de foto Satelital Google Earth.

La gráfica 2.12 muestra que posterior a la Av. Primero de Mayo, incrementó el porcentaje vial y el suelo natural cercano a esta, poco a poco está siendo disminuido remplazándose por elementos urbanos; Misicata debido a las limitaciones de acceso conllevaron a mantener sus espacios natural, sin embargo si la tendencia continua estas zonas tendrán

el mismo resultado que las zona natural de Yanuncay (ver figura 2.10). Las nuevas vías en Yanuncay surgen a partir de la avenida, son lineales conformando manzanas de forma regulares, las parcelas de grandes superficies y dimensiones variadas, tienden a dividirse en lotes menores, de igual tamaño y dimensión para una construcción de viviendas en serie o condominios cerrados, tendencia que presentan ambas zonas de estudio; la densidad de vivienda en Yanuncay (8 viv/ha) supera a Misicata (5 viv/ha) a diferencia de años anteriores en donde sus valores eran similares (ver figura 2.10) .

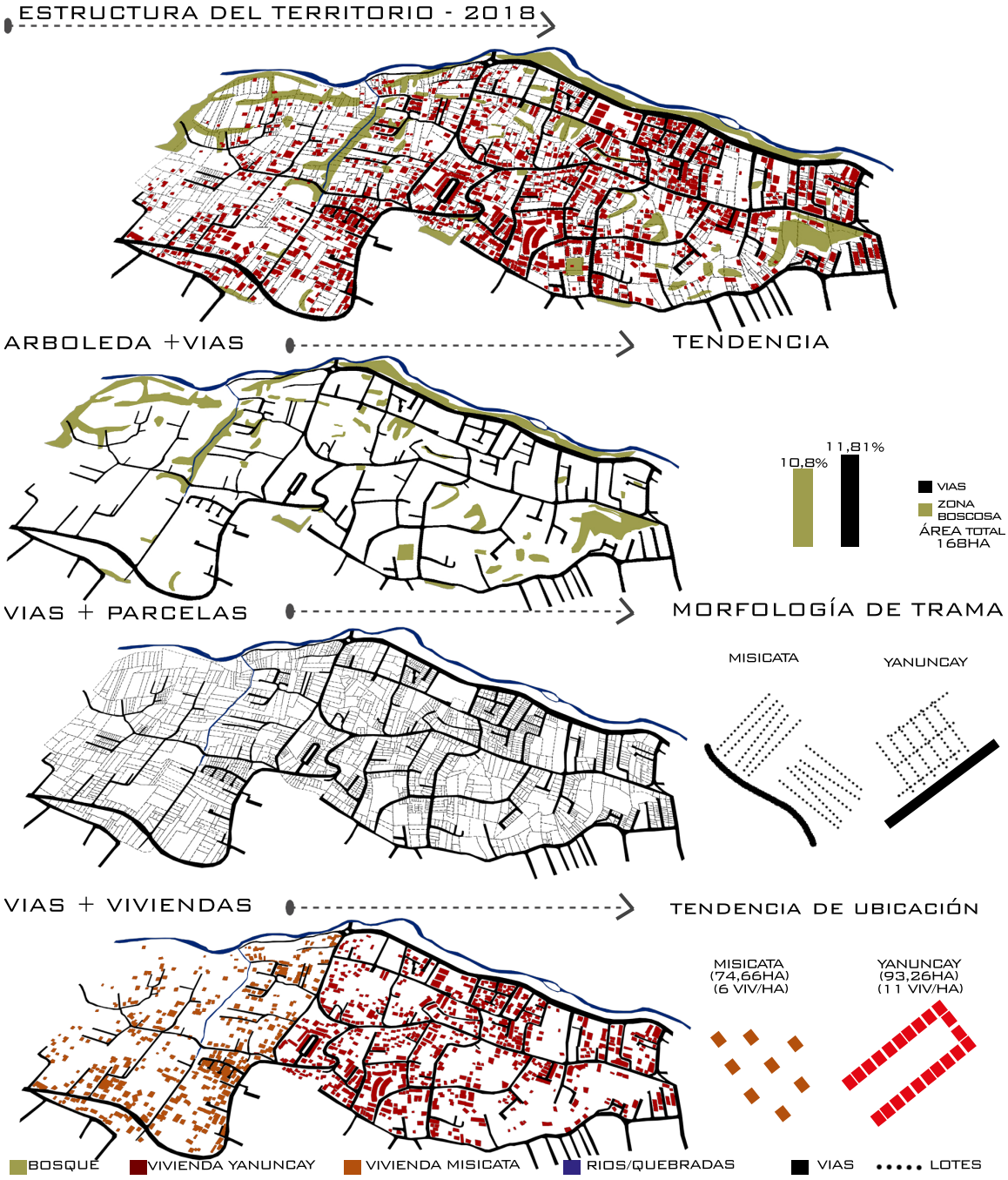


Figura 2.11: Estructura del territorio en 2018. Fuente:Elaboración propia a partir de foto Satelital Google Earth.

El territorio en el 2018 es el resultado de las transformaciones expuestas en mapas anteriores, el área natural (bosques) en cada año analizado presenta una disminución llegando a la actualidad ha reducirse en un 50 % aprox. en comparación con el año 1962 (ver gráfico 2.12), la mayor pérdida se encuentra en la zona de Yanuncay (caso 3 y 4) (ver figura 2.13 y 2.14), el mismo que pose mayor número de vías que facilita el acceso peatonal y vehicular a casi la totalidad de lotes existentes permitiendo la construcción masiva, llegando a superas en densidad (11 viv/ha) a Misicata(6 viv/ha); las viviendas dispersas no han respetado espacios naturales (bosque y zonas agrícolas) ni a previsto espacios verdes o parques. Misicata por su vialidad mínima, con vivienda dispersa logra conserva espacios naturales, pasto y zonas agrícolas que se ubican entre viviendas (caso 1) (ver figura2.14).

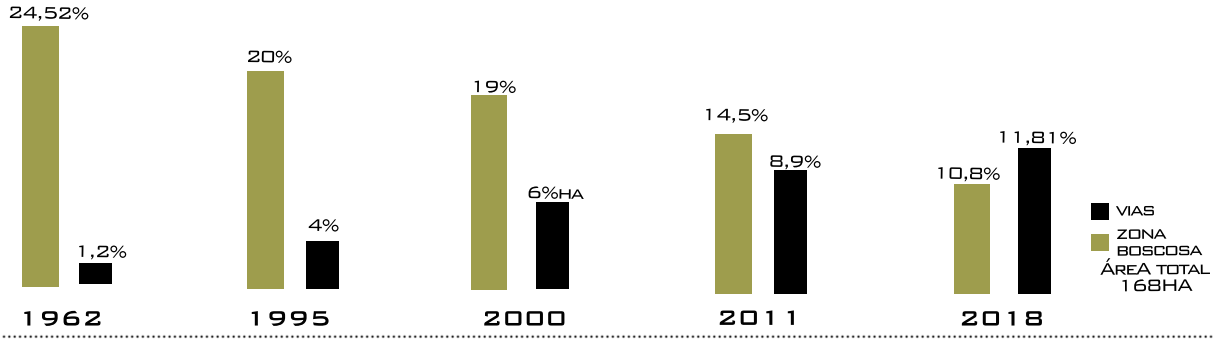


Figura 2.12: Variación del áreas de bosque en porcentajes desde 1962-2018. Fuente: elaboración propia a partir de datos de las fotos aéreas proporcionadas por el IGM

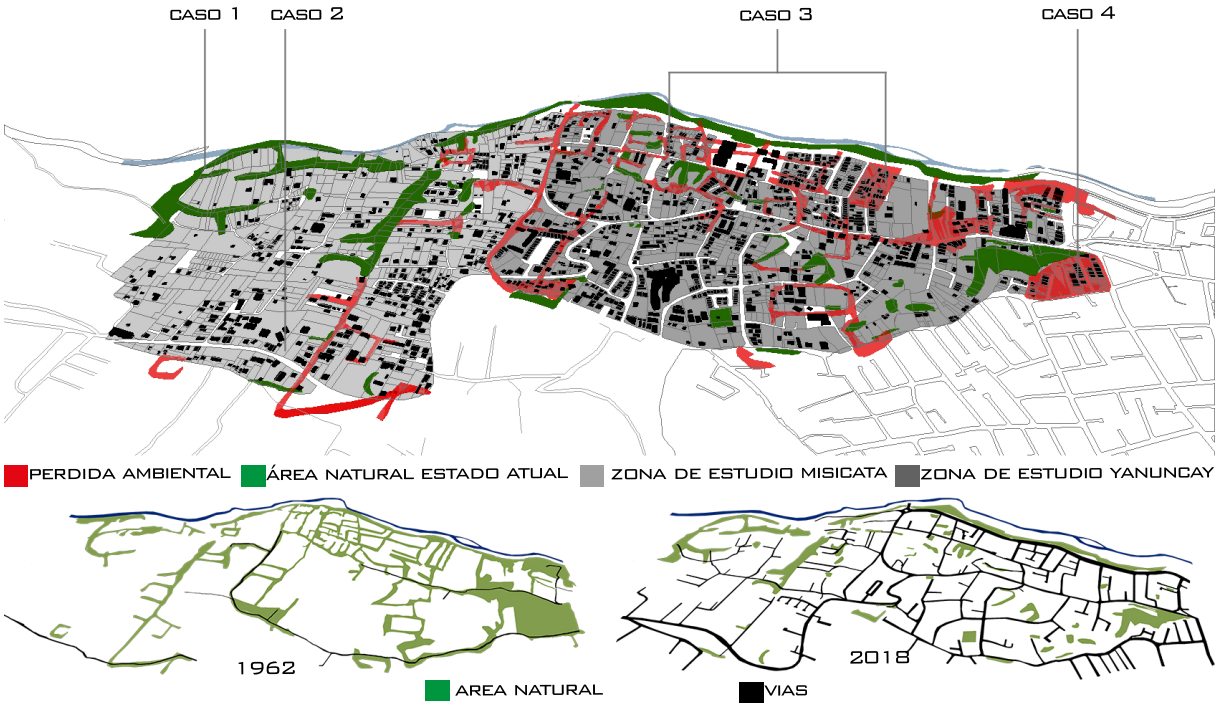


Figura 2.13: Perdida ambiental 1962 al 2018. Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionadas por el IGM e imagen satelital Google Earth.

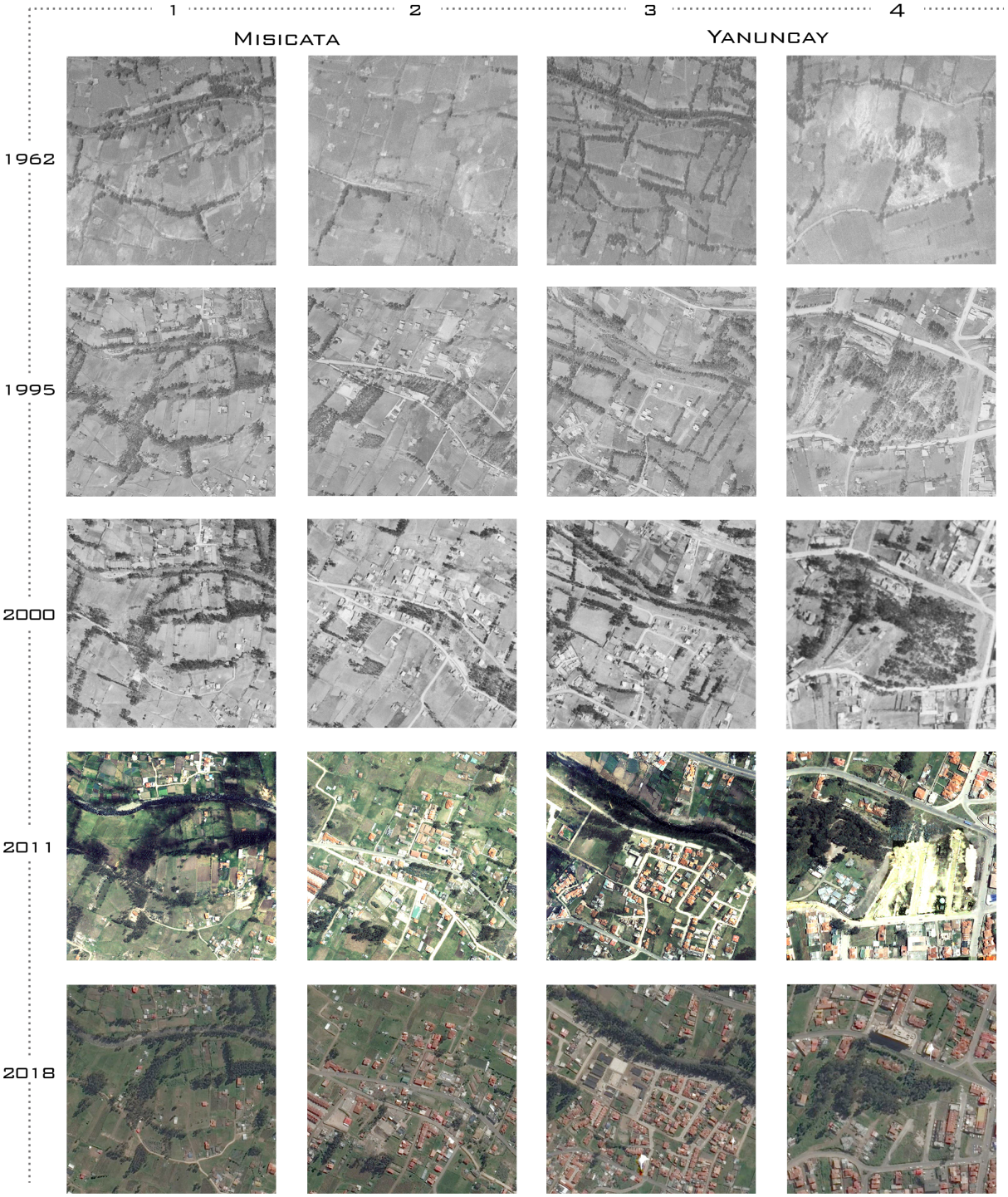


FIGURA 2.14: Linea de tiempo del proceso de urbanización. Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionadas por el IGM e imagen satelital Google Earth.

El área de estudio visto desde una fotografía aérea es un mosaico compuesto de parches (zona agrícola, vivienda o espacios naturales) y corredores (red vial, ríos). En la gráfica 2.15, se identifica estos componentes del paisaje y su transformación o desaparición. La primera fila un mosaico con una matriz dominante el pasto (caso 2) y una red natural

de árboles (caso 3), con pequeños parches agrícolas, viviendas y bosques, esta riqueza natural que según moradores recuerdan fue el hábitat de aves, sapos, luciérnagas entre otros. en las fotos aéreas siguientes el pasto pierde su protagonismo, parches urbanos y corredores viales expanden su tamaño y recorrido; llegando al 2018 con parches muy distintos en forma y tamaño a los primeros, la trasformación y desaparición del hábitat es más evidente en el caso 3 que posterior a la apretura de la Avenida Primero de Mayo se han construido carreteras que han atravesado zonas de pasto y vegetación, formando manzanas que resultan ser hábitats naturales aislados cuyas vías hacen imposible que especies locales puedan movilizarse e interactuar con los demás hábitats, provocando la reducción en el numero de especies, al igual que el parche urbano cubre la mayor parte del territorio absorbiendo los parches naturales (pasto y bosque) (ver figura 2.15), se puede citar el poema de Rutilius Numatianus "hiciste una ciudad donde antes era un mundo"(Corboz, 2004), puesto que se ha remplazado una riqueza natural viva, por una construcción gris.



FIGURA 2.15: El territorio como mosaico.Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionada por el IGM e imagen satelital Google Earth.

2.6. Estructura Rural

La estructura del territorio rural busca aprovechar al máximo los recursos naturales y materiales, bajo una lógica forjada en una cultura ancestral, que busca una simbiosis del medio natural y medio humano (Eizaguirre, 2000), sin embargo entre el siglo XX y el XXI, con la revolución tecnológica se ha logrado urbanizar la mayor parte del territorio incluso aquellos que en épocas pasadas eran considerados no aptos para la urbanización(Corboz, 2004), transformando el medio natural a voluntad y necesidad del hombre, irrespetando los requerimientos mínimos que el paisaje natural necesita para mantener la riqueza vegetal y animal que en ella habitan.

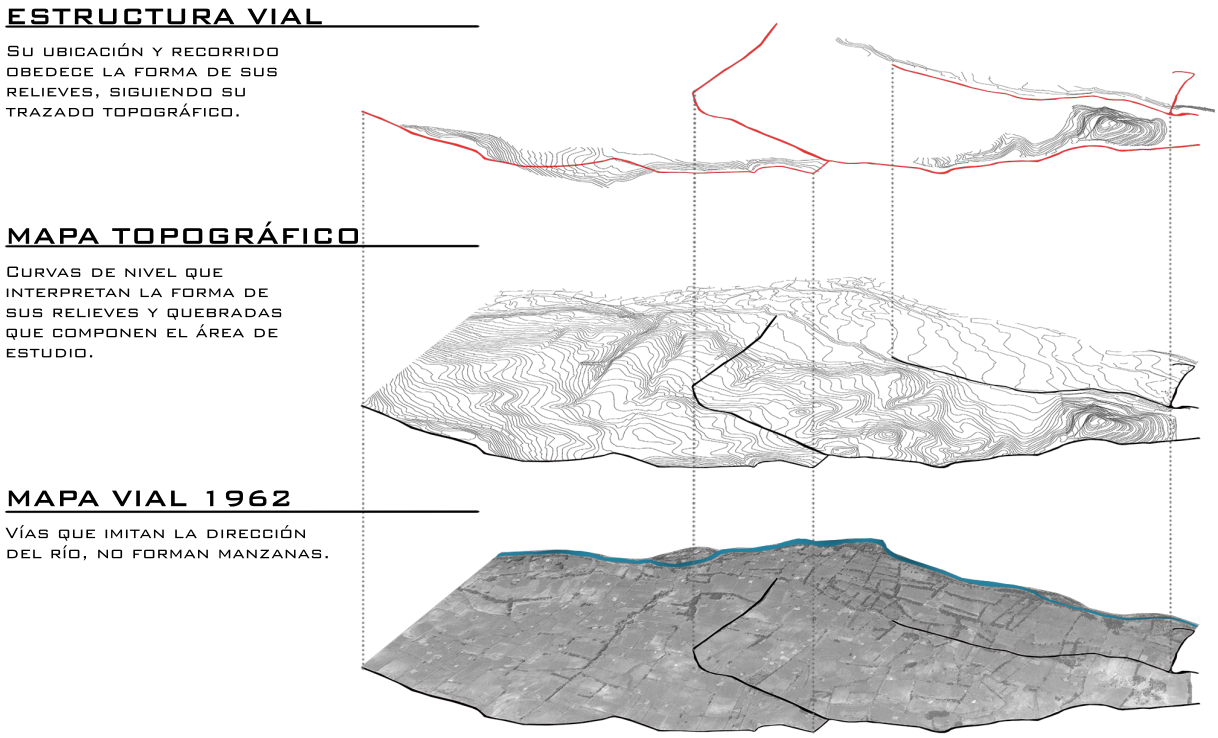


Figura 2.16: Estructura vial en 1962. Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionada por el IGM

2.6.1. Estructura vial

Con la foto aérea proporcionada por el Instituto Geográfico Militar (IGM), se realiza una reconstrucción del trazado vial existente en el año de 1962, en el cual se sobrepone su topografía, logrando identificar que las mismas siguen la forma de la curva de nivel y su dirección este-oeste es semejante al río Yanuncay; por lo que existe una población con intención de imitar los elementos naturales de su entorno, al igual que el suelo ocupado para la circulación es aquel que no es apto para la producción agrícola como se detalla más adelante en el apartado 2.6.3 (ver figura 2.16).

2.6.2. Dinámica de lotización

Siguiendo el mismo método anterior se identifica que el patrón de lotización, al igual que en la ubicación vial, existe un aprovechamiento de los elementos naturales por parte de la población local, por lo que el perfil más extenso del lote sigue la dirección de la pendiente del terreno, lo que favorece la circulación del agua para los cultivos, haciendo evidente la relación hombre-naturaleza (ver figura 2.17).

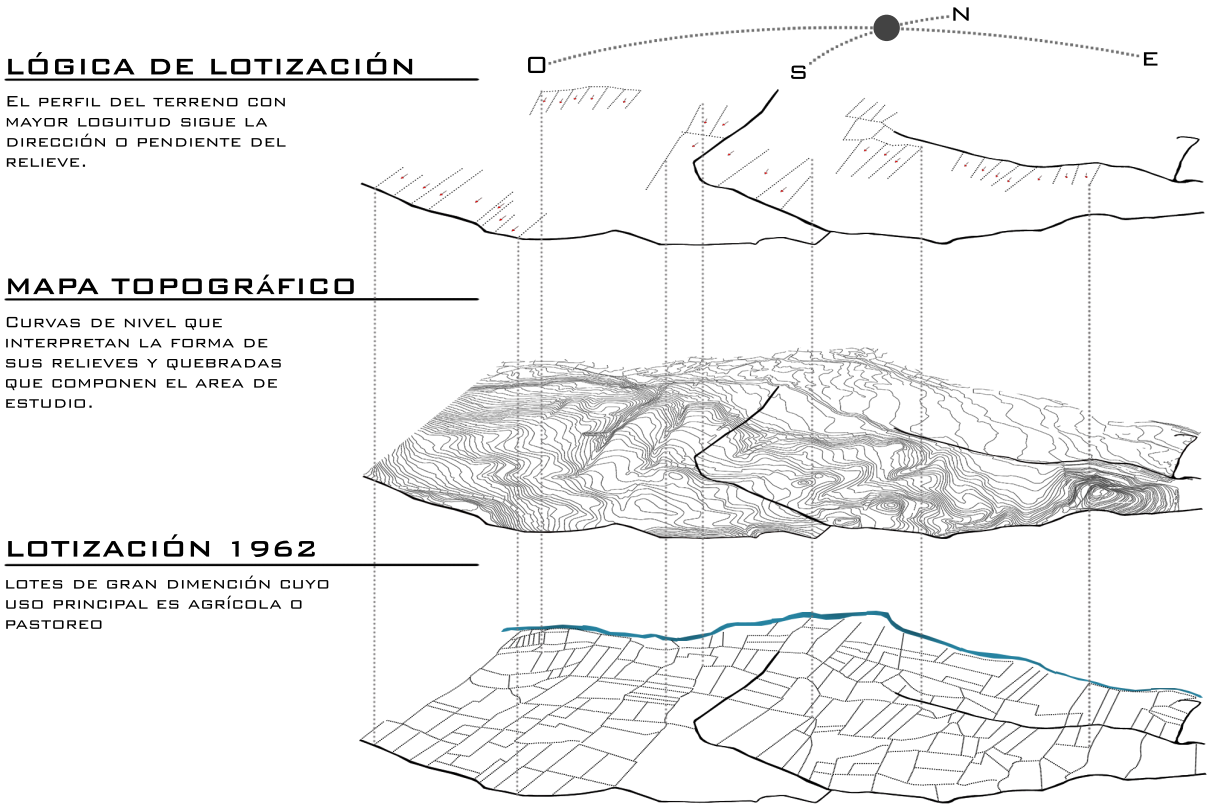


FIGURA 2.17: Dinámica de lotización en 1962. Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionada por el IGM

2.6.3. Clasificación del suelo

Se identifica las parcelas agrícolas y se sobrepone el mapa de rango de pendientes, identificando que los suelos con mayor productividad son los representados en color verde con una pendiente entre 0-12 %, mientras que los marcados de color naranja y rojo mayor a 12 %, no son de uso productivo ni de vivienda y son destinados para acceso vehicular, (ver figura 2.18).

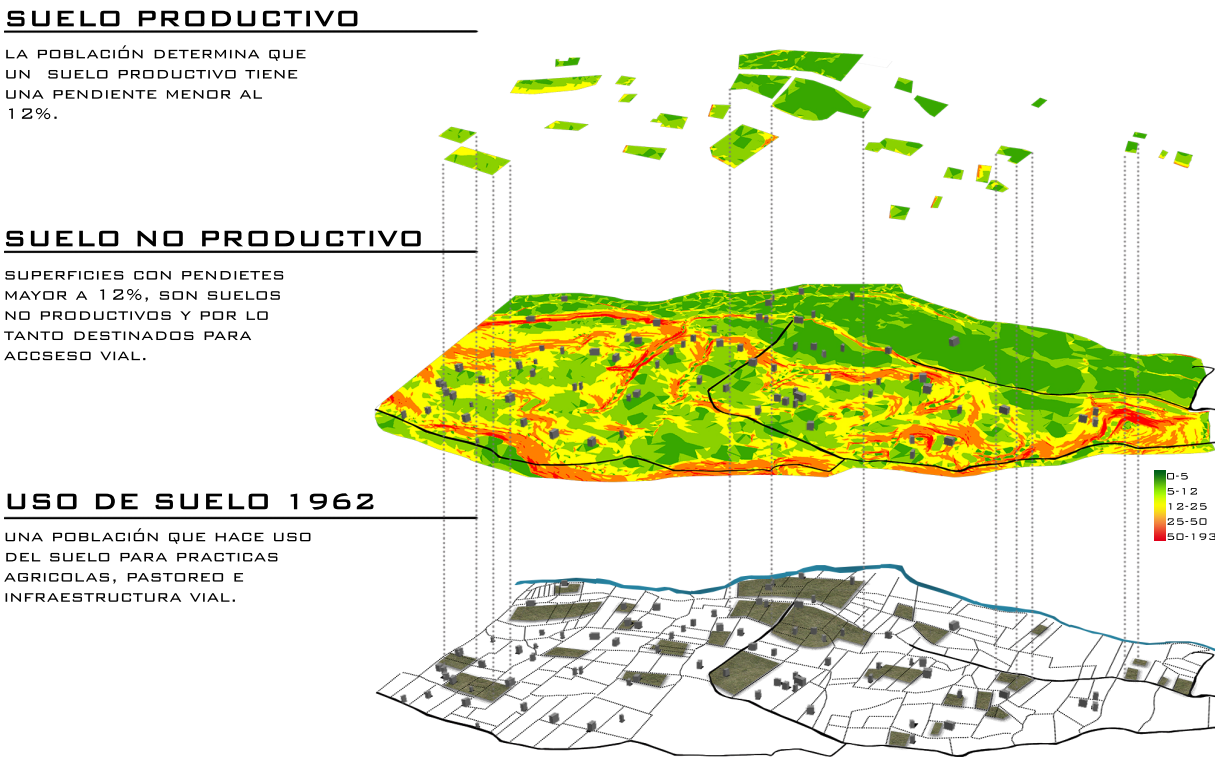


FIGURA 2.18: Clasificación del suelo en 1962. Fuente: Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionada por el IGM

2.6.4. Principios de la ecología en el territorio

En la ubicación de parches y corredores de vegetación natural, se identifica principios que Richard T.T. Forman plantea en su libro Landscape Ecology Principles (1996) dentro del ámbito conocido como ecología del paisaje. El caso: a) pequeños parches que por sí solos no reúnen las características óptimas para asegurar la supervivencia de una especies, pero si se encuentra cerca a otros parches pequeños pueden actuar como una gran mancha, asegurando la supervivencia y movilidad de las especies locales, la perdida de uno de los parches pone en peligro la supervivencia de los otros y de las especies que habitan en ellas; b) los corredores naturales permiten a las especies desplazarse de un hábitat a otro; c) Grandes manchas de vegetación son hábitat con gran riqueza vegetal y animal, importantes protectores del agua subterránea (Dramstad, Olson, y Forman, 1996); sin embargo, estas tienden a ser fragmentadas (por vías pavimentadas) en manchas más pequeñas aislando a las especies, impidiendo la movilidad natural de los mismos, siendo los más afectados animales invertebrados (insectos) abundantes en la zona de estudio puesto que las aves aunque se reduce su habitad pueden desplazare de una mancha a otra (ver figura 2.19).

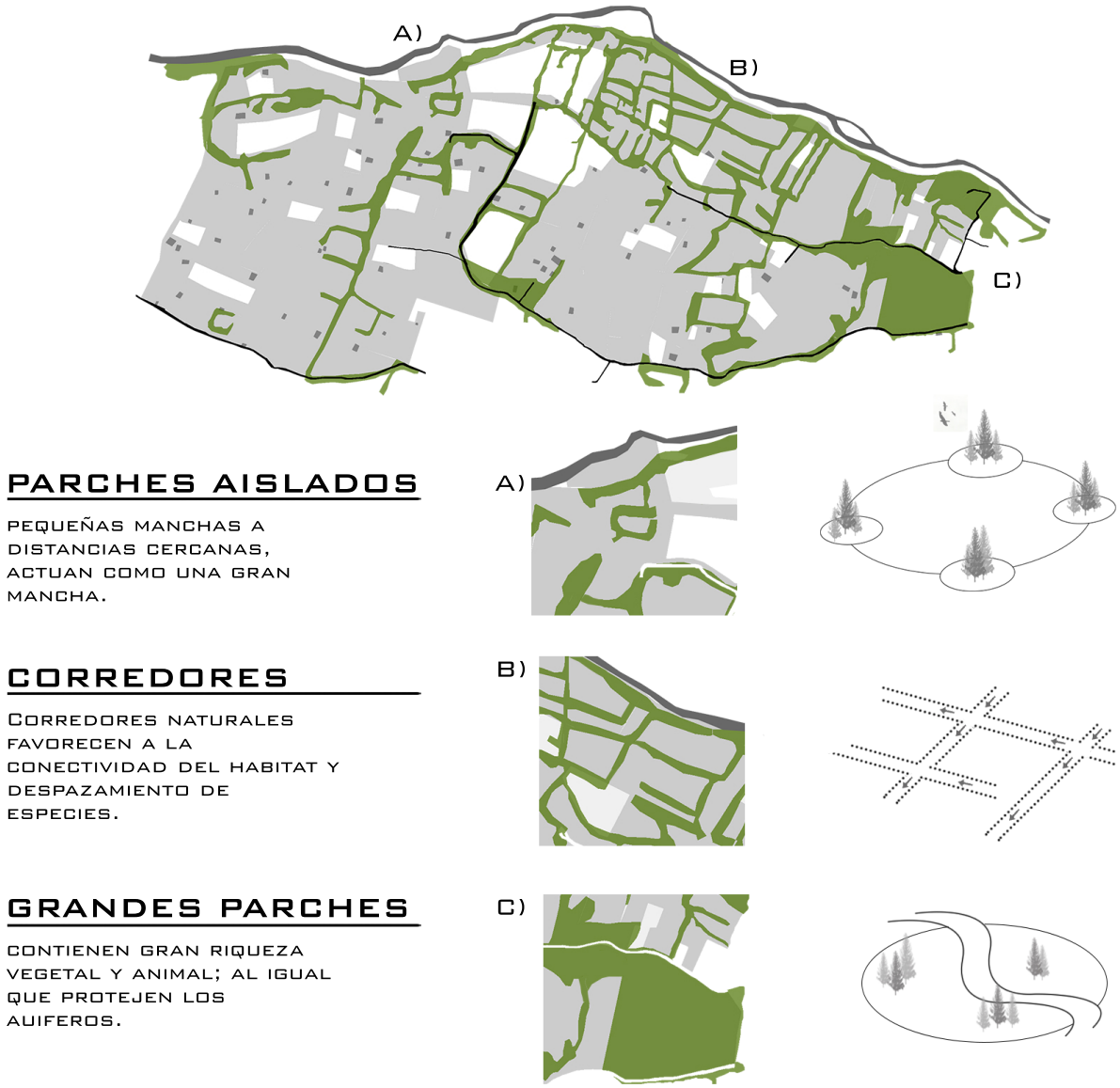


FIGURA 2.19: Principios de la ecología en el territorio. Fuente:Elaboración propia a partir de foto aérea proporcionada por el IGM

2.7. Importancia del paisaje natural

(Forman, 1995) pone: en evidencia el rol de los corredores naturales dentro del territorio, en donde estas cumplen 5 funciones: El ser **hábitat**, un corredor natural es hogar de una gran riqueza de flora y fauna; **conducto** , toda flora y fauna se puede transportar a lo largo del corredor, así como el agua transporta sedimentos o nutrientes ; o como un animal se mueve por la migración; **filtro**, al igual que una membrana permeable regula el paso de objetos o cuando regula el paso del viento y sirve como cortavientos en los cultivos; **fuente**, las especies u objetos del corredor se desprenden del mismo, así como la semilla por el viento se separa de la planta, o cerca de cultivos el depredador de plagas

que hábitat el corredor sale a los cultivos; **sumidero** cuando el corredor absorbe objeto o especies de sus alrededores al igual que el agua transporta sedimento o nutrientes estos pueden ser absorbido por las orillas de mismo. Las cinco funciones pueden mejorar su trabajo si los corredores poseen una alta conectividad, los especies puede moverse fácilmente entre corredores aumentado la densidad de la flora y fauna en los corredores, el filtro puede regular el paso de objetos sin hoyos que permitan el acceso total del mismo (ver figura 2.19).

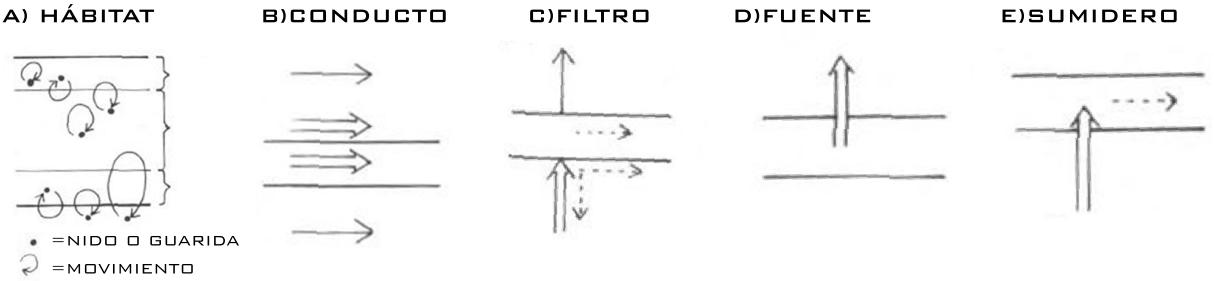


FIGURA 2.20: Funciones ecológicas. Fuente: Gráfico tomado del libro Richard T.T. Forman (1995). Land Mosaics

Los corredores ecológicos a su vez cumplen importantes beneficios a la sociedad y al medio ambiente, entre ellos: protección de biodiversidad y de los recursos hídricos, ayuda en la producción agropecuario (controla la erosión y funciona como cortaviento), a la recreación, cohesión comunitaria y proporciona rutas de dispersión para las especies en caso de peligro o migración natural, la movilidad de las especies por corredores naturales reduce la muerte de las especies en carreteras (Forman, 1995); por lo tanto es necesario generar planes de conservación y protección para estos corredores y su conectividad en el área de estudio siendo estos más abundantes en sus quebradas, ríos y sus alrededores.

3 Estrategias

En el apartado anterior se demostró la perdía ambiental (zona de bosques y agrícolas), por una urbanización dispersa y de baja densidad; se busca generar lineamientos que permitan dirigir la urbanización respetando suelos productivos que se menciona en el apartado 2.6.3, así como la conectividad de los corredores ambientales y que permitan el correcto funcionamiento de los mismos (ver apartado 2.7).

Los arquitectos holandeses Meta Berghauser Pont y Per Haupt, presentan una alternativa aplicable para alcanzar los objetivos planteados; los autores ante el incremento del consumo de espacio urbano, plantean a la densidad como herramienta para la planificación urbana, variable que establece las condiciones, a la forma urbana y su rendimiento. En el gráfico 2.1 muestran tres tipos de morfología urbana con la combinación y relación entre 4 indicadores: intensidad (suelo ocupado), cobertura (superficie de construcción), altura (nivel o pisos de la edificación) y amplitud (cantidad de espacio abierto); los tres casos con igual densidad, sin embargo, el primero con una intensidad del uso del suelo en su totalidad, reduce la amplitud; el escenario intermedio aumenta la altura logrando menos cobertura y aumento de la amplitud; el tercer caso mientras tanto con espacio abierto superior a todos, logrado por el aumento en la altura, permite una reducción de la intensidad y la cobertura. De este modo el incremento con la altura de las edificaciones puede generar el aumento de espacios abiertos (Pont y Haupt, 2009).

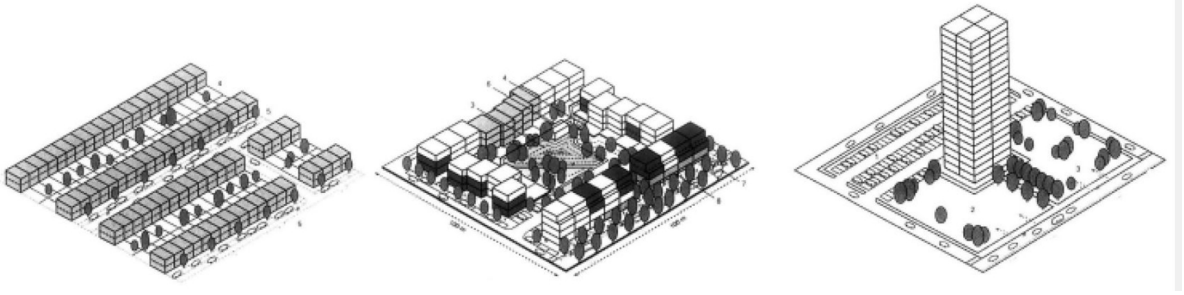


Figura 3.1: Morfología urbana Fuente: PONT, M.B; HAUPT, P.E.R.,2009

El escenario actual muestra una ocupación de viviendas de baja densidad que ocupa casi la totalidad del área de estudio (6 viv/ ha Misicata y 11 viv/ha Yanuncay), en donde el trazado vial fragmenta todo el territorio, para dar acceso a la vivienda dispersa; atravesando importantes áreas boscosas y zonas agrícolas, eliminando la continuidad natural de los corredores, dejando pequeños parches aislados de bosques; la ocupación del territorio al duplicar su densidad consumirá en su totalidad el área de estudio (ver figura 3.2).

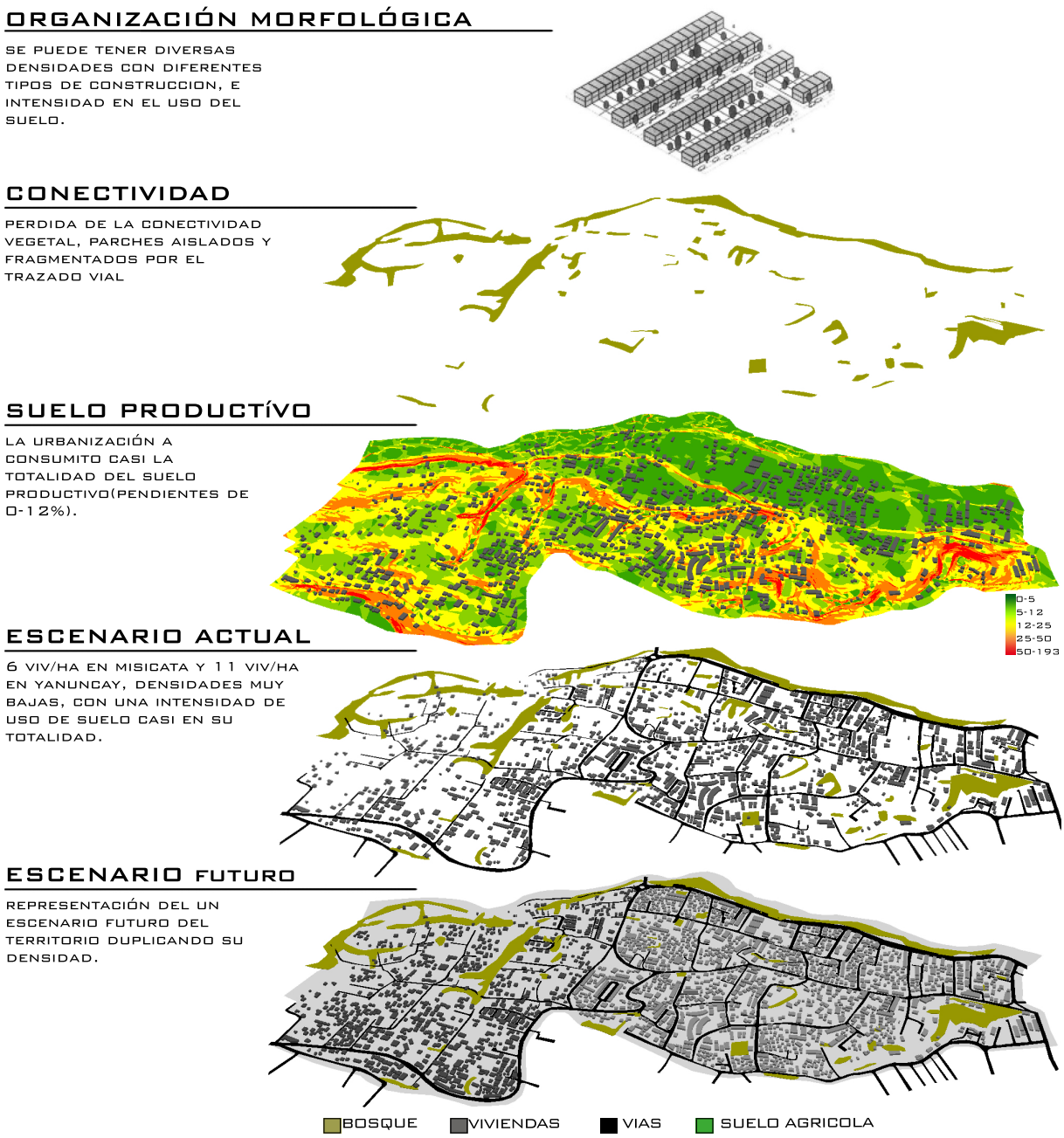


FIGURA 3.2: Estado actual área de estudio Misicata-Yanuncay y un escenario futuro tendencial. Fuente:Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth.

Aplicando la organización territorial rural (ver apartado:2.6) y la teoría de densidad, se construyen tres escenarios: el primero, se inicia identificando la densidad deseada en este caso igual a la actual (6 viv/ ha Misicata y 11 viv/ha Yanuncay), se identifica la altura y cobertura necesaria para alcanzar esa densidad determinando así tipologías de dos plantas; seguido se identifica los suelos no productivo (pendientes mayores al 12 %) y siguiendo la curva de nivel se ubica el trazado vial, que orienta a las edificaciones a seguir su recorrido; logrando que las vías no fragmenten innecesariamente suelos productivos y eliminen la conectividad de los bosques nativos (ver figura 3.3).

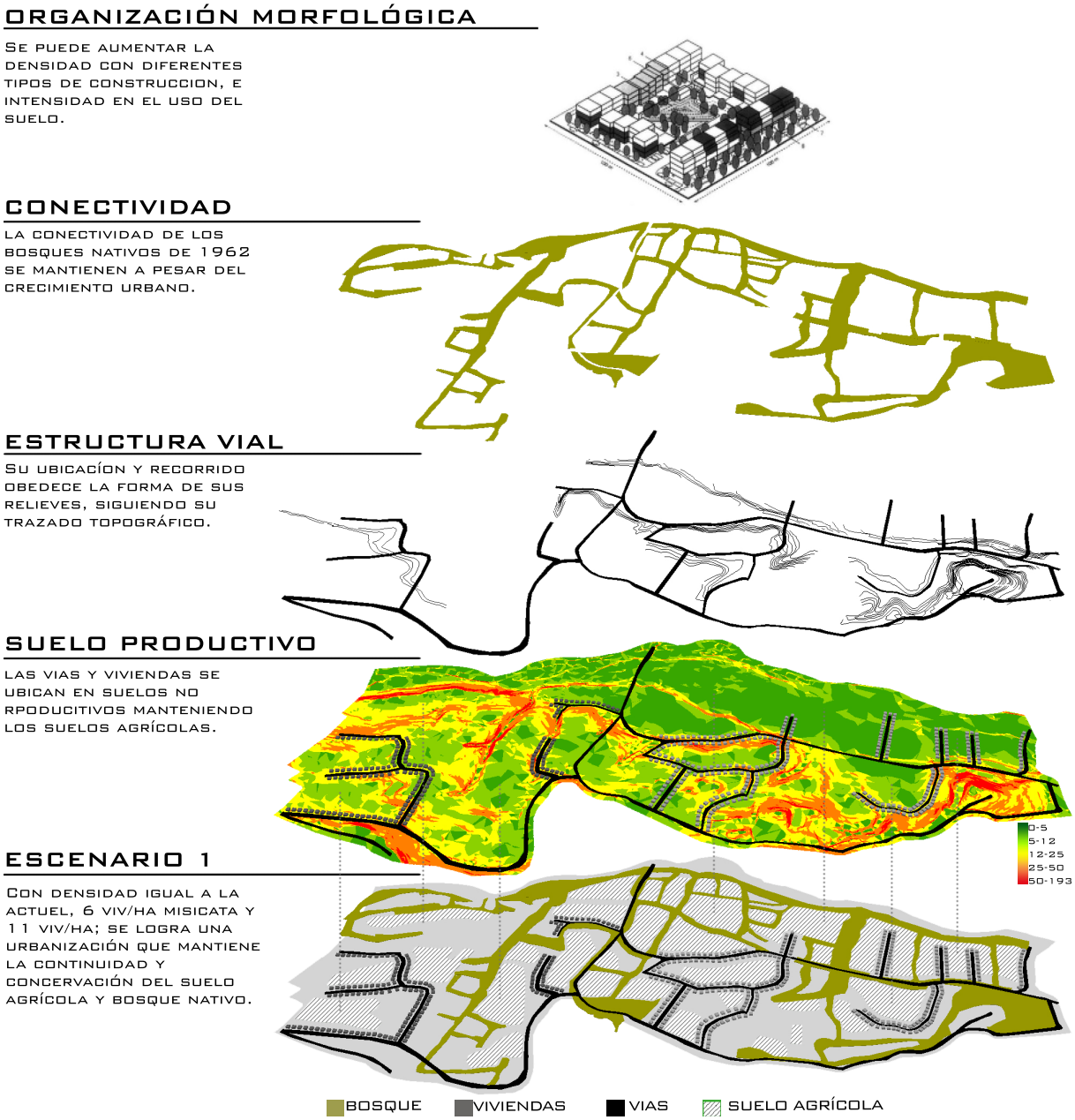


FIGURA 3.3: Escenario 1. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth.

El segundo escenario busca duplicar la densidad actual con edificaciones de tres pisos, la fragmentación del territorio por vías, es mayor al escenario uno sin embargo, aún se mantiene la conectividad de los bosques y suelos para la producción agropecuaria(pendientes entre 0-12 %) (ver figura 3.4).

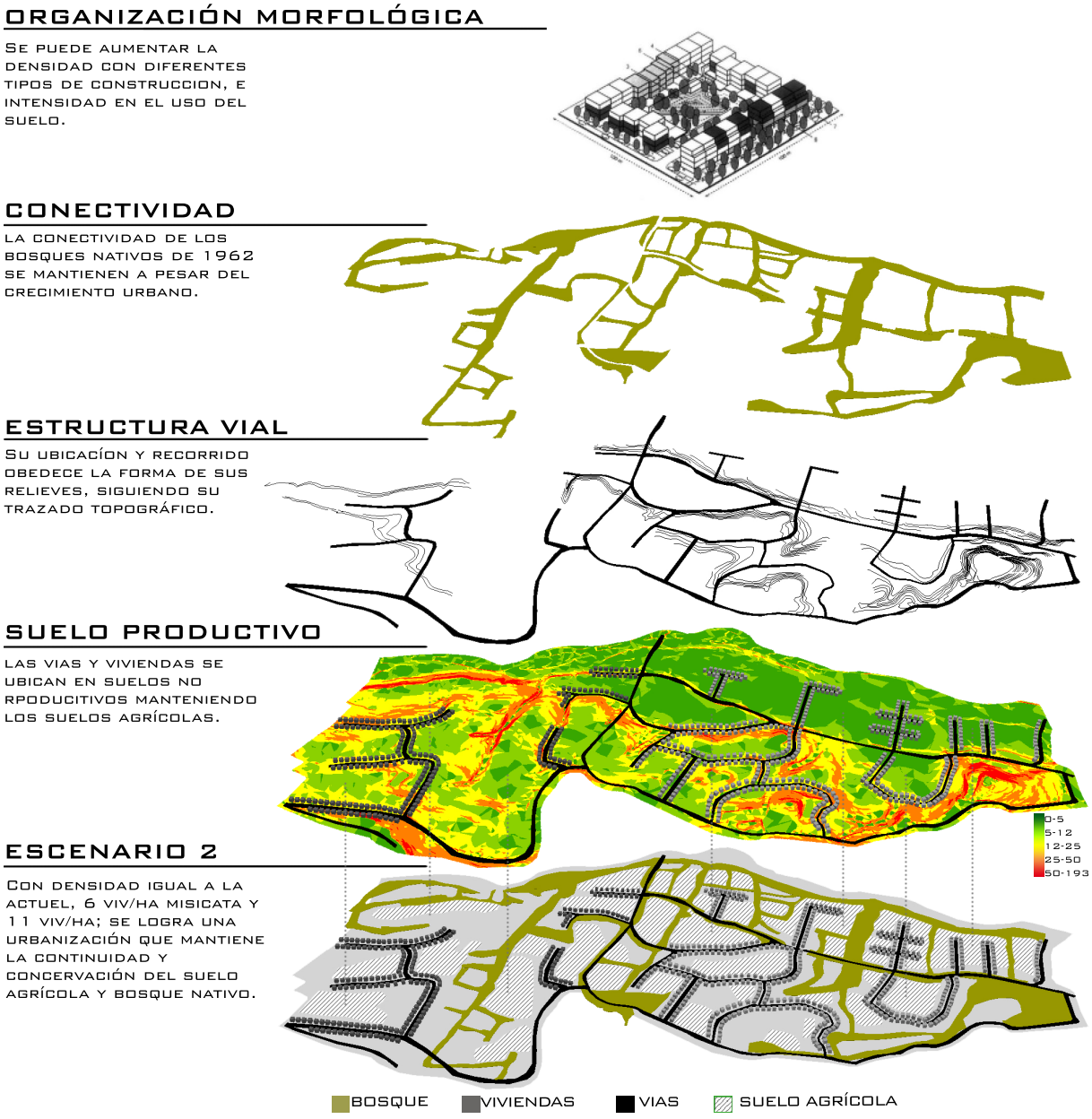


FIGURA 3.4: Escenario 2. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth.

El ultimo escenario plantea vivienda un tipo de vivienda con una altura de 6 pisos que permite duplicar las densidades actuales tanto en Misicata como en Yanuncay, reduciendo la intensidad de suelo ocupado incluso menor que el escenario uno con menor densidad; asegurando un alto grado de conservación natural mayor que en los otros escenarios(ver figura 3.5).

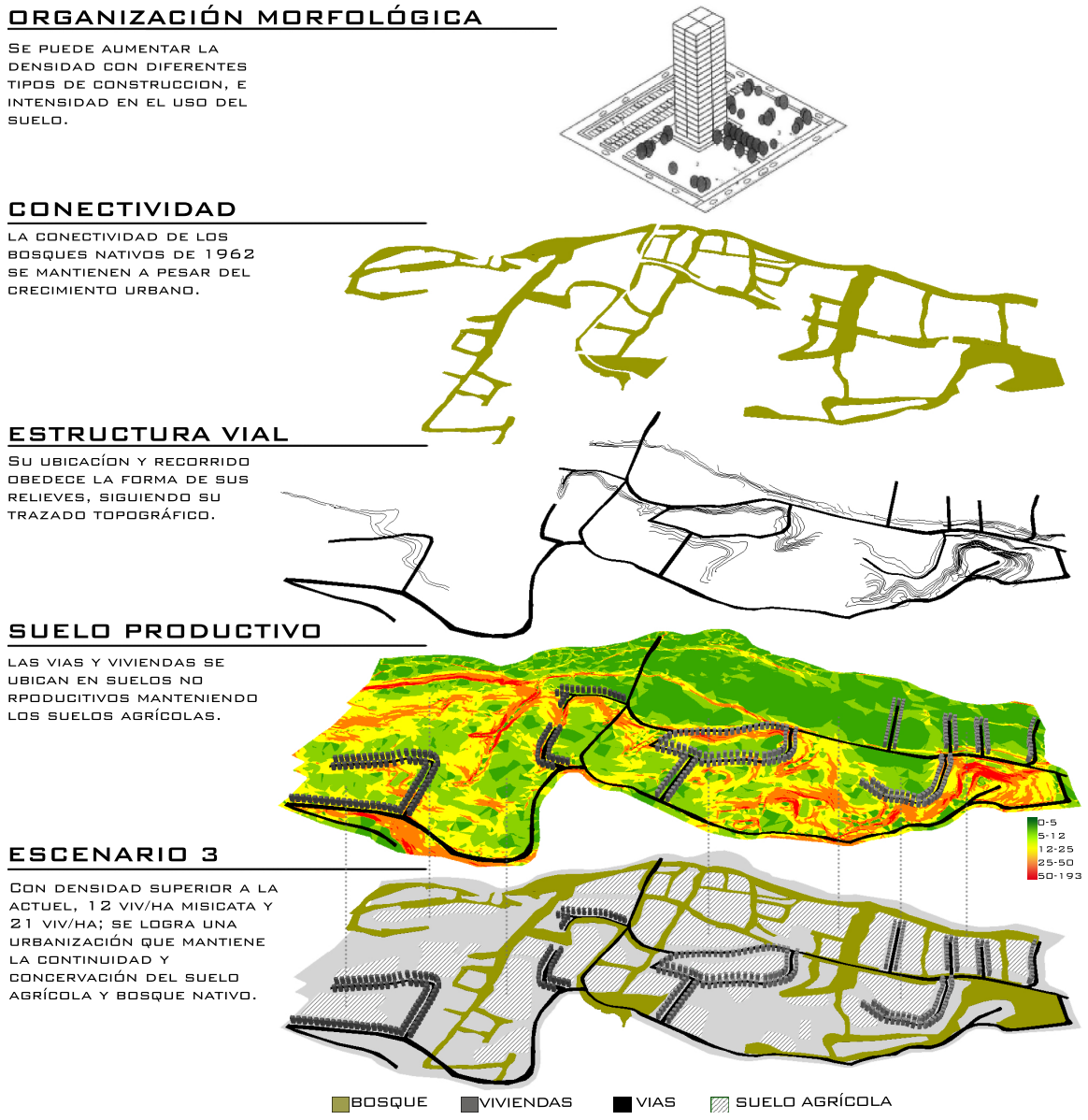


FIGURA 3.5: Escenario 3. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth.

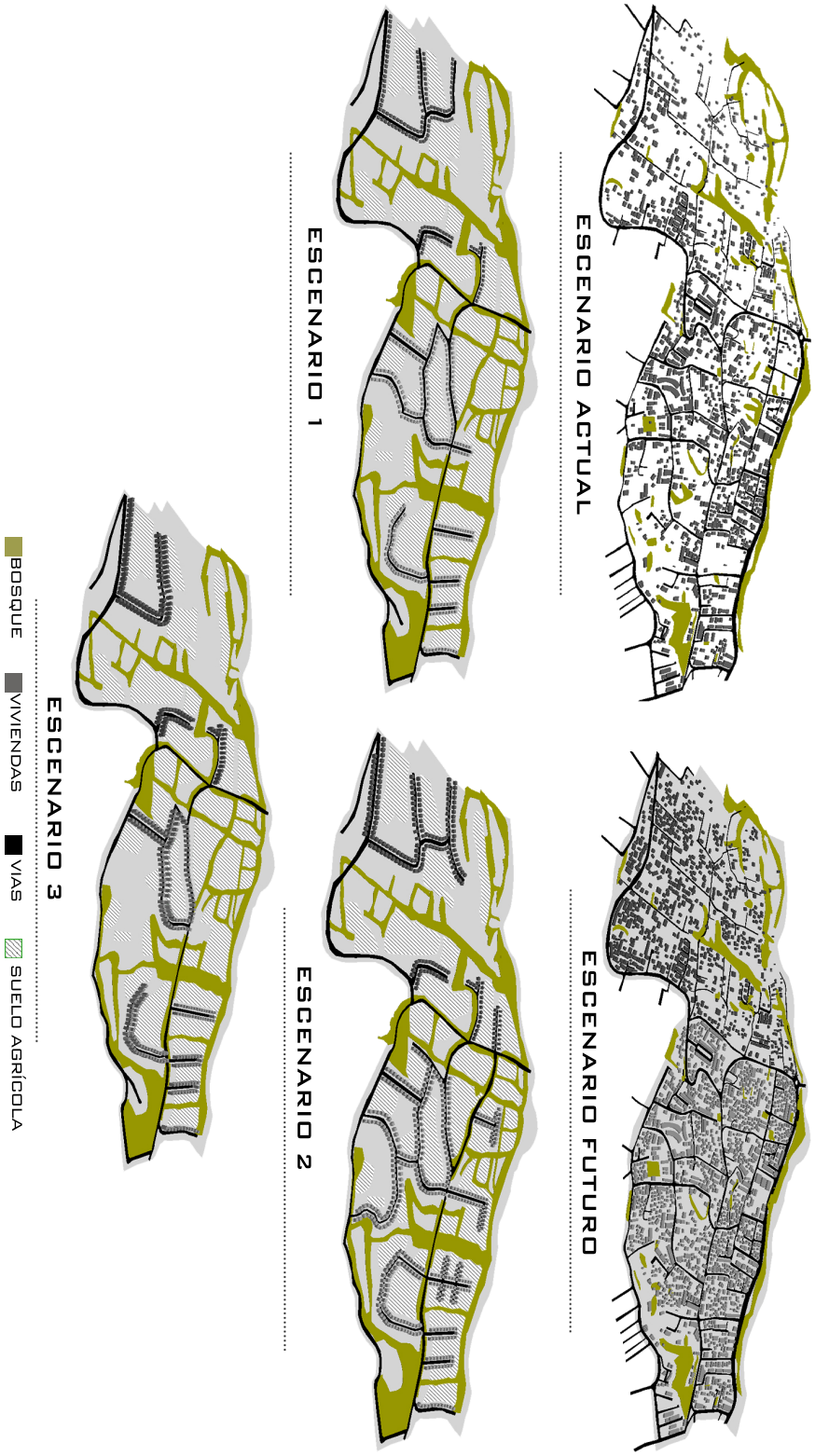


FIGURA 3.6: Escenarios. Fuente: Elaboración propia a partir de imagen satelital de Google Earth.

4 Discusión y Conclusión

4.1. Discusión de los resultados

El territorio como un mosaico expone a los diferentes actores que lo conforman: componente rurales con su agricultura, urbanos con sus edificaciones y naturales con su flora y fauna; por lo tanto estos componentes están transformando el territorio para adaptarlo a su beneficio, siguiendo con este enfoque Norodom sugiere una nueva biósfera en donde los actores están creando una nueva forma de paisaje(Meeus y Gulinck, 2008); o lo que Edward Soja menciona un territorio que no puede llamarse ni campo ni ciudad (Di Campli, 2017), un tercer espacio en donde el componente urbano se está expandiendo por todo el territorio en contraste con los otros dos componentes agrícola y natural que se ven disminuidos o se han eliminado.

Las imágenes en secuencia temporal muestran una mancha urbana que se expande absorbiendo y transformando terrenos de su alrededor, de este modo zonas que en años anteriores eran de uso agrícola o espacios naturales han modificado su estructura y ahora forman parte de la mancha urbana, expansión que (Delgado Viñas, 2008) califica: como una urbanización depredadora de los recursos naturales; al igual que expone a una población local con anhelo de poseer infraestructuras o elementos urbanos que a menudo son vistos como un mejor estatus; antes que los naturales y agrícolas catalogada para la clase baja; esto se debe a que las actividades primarias y las áreas naturales tienen una contribución irrelevante dentro del Producto Interno Bruto (PIB), y por ende en la economía familiar, provocando que una población desestime la importancia del espacio natural; por debajo de los urbanos por las ganancias económicas que se obtiene de ellos (Wackernagel y Rees, 2001); esto lleva a que esta población pierda su sentido de pertenecía y por ende el deseo de proteger (Lynch, 2005); dentro del territorio no se da a los elementos naturales y agrícolas la importancia que estos tienen dentro del territorio y su beneficio para la sociedad. La agricultura necesaria para alcanzar la soberanía alimentaria y los elementos naturales con su beneficio ecológico y ambiental no puede seguir desapareciendo a consecuencia de la falta de investigación teórica y el desinterés por parte del gobierno de turno en buscar alternativas de planificación que persigan los objetivos de la sustentabilidad.

Una crítica a la metodología e instrumentos de planificación local actual es pertinente, debido a los resultados obtenidos de los diferentes planeamientos; que no hacen frente a esta pérdida constante de elementos naturales o agrícolas, desde 1962 a 2018 tenemos una línea de tiempo en donde los gobiernos locales debían controlar el crecimiento urbano e impedir la pérdida ambiental, sin embargo estamos en la actualidad frente a un fenómeno ambiental irreversibles, (Lynch, 2005) menciona que una planificación debe tener en cuenta los vínculos entre rural-urbano y no intentar separarlos, en acuerdo con (Oyón, 2011) que apuesta a la unión consumo (sociedad urbana) y producción (sociedad rural) para la reducción de la huella ecológica; y (Di Campli, 2017) menciona que la estrategia de interfaz para la transición urbano-rural no debe estar diseñada para separar.

En el área de estudio los bosques nativos en 1962 correspondías al 24.5 %, hasta la actualidad se ha consumido aproximadamente 50 % de esta área natural llegando al 2018 con un 10,8 %; la densidad baja en ambas parroquias menores a 12viv/ha, en contraste al consumo de suelo que se ha artificializado casi en su totalidad, en donde el trazado vial es el elemento principal que da acceso a una rápida urbanización ha incrementado de un 1,2 % en 1962 a 11,81 % en la actualidad; en un escenario futuro si se continua con la misma tendencia, se consumirá el suelo en su totalidad y seguirá avanzando hacia territorios más lejanos, consumiendo suelos y recursos naturales que deberían ser reservas para el consumo de una población futura; a lo que menciona Rees y Wackernagel (2001): si la huella ecología aumenta se necesitará por lo menos tres planetas para satisfacer esta demanda.

En acuerdo con varios autores (Lynch, 2005), (Di Campli, 2017), (Oyón, 2011) y (Yokohari y cols., 2008), en la búsqueda de una interfaz rural-urbano, se obtiene que, con la aplicación de los conceptos de la ecología del paisaje y la organización territorial rural dentro de la planificación territorial, se pude lograr una interfaz campo-ciudad, que permita la construcción de una nueva morfología urbana con densidades más altas y reduzcan la intensidad en el consumo del suelo, en donde la ubicación y recorrido vial estratégico es necesario para evitar la fragmentación y urbanización en zonas agrícolas o ambientales; así se obtiene escenarios con diferente tipología de vivienda para la población urbana, que aumentan la densidad y reduce el uso de suelo en contraste con el escenario actual, permitiendo reservar el suelo agrícola y conservar la conectividad de los bosques nativos para beneficio y uso de una sociedad actual y futura; en acuerdo con la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas que define a la sustentabilidad como un desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer las capacidades para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades (Brundtland, 1987).

4.2. Conclusión

La pérdida ambiental en el caso de estudio es evidente, en 1962 un territorio caracterizado por amplias zonas agrícolas, pasto y bosque nativo, que cumplen funciones ecológicas, en cuanto a la preservación de flora y fauna; con una conectividad óptima para la movilidad de especies locales; sin embargo el estado actual 2018, en total contraste con el escenario inicial, la urbanización (edificaciones y vías) ha invadido y transformado ese paisaje natural. Un suelo talmente fragmentado por vías, aísla el hábitat de las especies impidiendo la interacción entre los mismos, bosques nativos cuya función ecológica se ha perdido por la falta de conectividad entre manchas resultantes, y con ello la perdida y migración de las especies que habitaban en esa zona natural; de igual forma el suelo agrícola se ha visto reducido, en su lugar se encuentran edificaciones que artificializan los mejores suelo productivo desplazando a esta población rural cuya actividad principal era la agricultura pero por la invasión deben adaptarse a este mundo dominante urbano.

Los instrumentos de planificación actual no han podido hacer frente ante esta pérdida ambiental, se requiere replantear las metodologías aplicadas en la construcción el territorio peri-urbano; los conceptos de ecología del paisaje y la organización territorial rural dentro de la planificación del territorio, puede ser un camino viable y aplicable en las zonas peri-urbanas de Cuenca para alcanzar la sustentabilidad e invertir este adverso proceso de constantes perdidas ambientales.

La vivienda unifamiliar dentro del periurbano no contribuye en la conservación del medio natural, teniendo como resultado una ocupación del territorio de baja densidad y alto consumo de suelo, es necesario una nueva forma urbana, en donde la nueva población adopte otras tipologías de vivienda que permitan aumentar la densidad respetando el suelo del agricultor y el entorno natural; logrando de esta manera una optima interfaz campo-ciudad.

Referencias

Abadia Perez, J. (2002). El fenomeno periurbano : Caracterizacion y propuesta de regulacion en el marco del Area Metropolitana de Barcelona. , 2002. Descargado de http://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/4940

Allen, A. (2003). Environmental planning and management of the peri-urban interface: perspectives on an emerging field. *Environment and urbanization*, *15*(1), 135–148.

Arola, F. (2014). Metodología para el análisis y gestión del espacio periurbano en ciudades intermedias: Cuenca como caso de estudio. , 1–61.

Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). Constitución de la república del ecuador.

Avila Sánchez, H. (2001). Ideas y planteamientos teóricos sobre los territorios periurbanos: Las relaciones campo-ciudad en algunos países de Europa y América. *Investigaciones geográficas*, *45*, 108 – 127. Descargado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-46112001000200008{&}script=sci{_}arttext

Ávila Sánchez, H. (2004). La agricultura en las ciudades y su periferia: un enfoque desde la geografía. *Investigaciones geográficas*(53), 98–121.

Banco Interamericano De Desarrollo. (2014). Informe sobre Sostenibilidad del BID 2014.

Banco Iteramericano de Desarrollo. (2014). Cuenca ciudad sostenible/plan de acción. *Bid*.

Brundtland, G. H. (1987). Informe brundtland. *Editorial: OMS Washington*.

Castro, F. C. (2015). Las transformaciones en el paisaje generadas por la expansión urbana de cuenca. *Estoa. Revista de la Facultad de arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, *4*(6), 37–41.

Cobos Merchán, G. H. (2014). Gestión urbana municipal en los procesos de conurbación en ciudades intermedias y pequeñas: gestión en el proceso de conurbación cuenca-azogues (2006-2011).

Comisión Europea. (2014). Construir una infraestructura verde para Europa. , 1–24. doi: 10.2779/2738

Corboz, A. (2004). El territorio como palimpsesto. *Lo urbano en*, *20*.

Delgado Viñas, C. (2008). Urbanización sin fronteras: el acoso urbanístico a los espacios naturales protegidos.

Díaz-Granados, M. A., Navarrete, J., y Suárez, T. (2005). Páramos: hidrosistemas sensibles. *Revista de Ingeniería*(22).

Di Campli, A. (2017). El territorio visto desde la ciudad. Redes, palimpsestos, interfaces.

Dramstad, W., Olson, J. D., y Forman, R. T. (1996). *Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning*. Island press.

Durand, M. (2018). *Another use of agricultural soil in the Horizontal Metropolis A micro-story of soil from the Russian Chernozem to the Valley Section*.

Echávarri, J. P. (2009). Evolución de la consideración de los corredores verdes en la planificación: el caso de madrid. *Revista de Urbanismo*(20).

Eizaguirre, X. (2000). El Territorio como arquitectura de la geografí a la arquitectura del territorio.

Forman, R. T. (1995). *Land Mosaics The Ecology of Landscapes and Regions.pdf*. Descargado de https://books.google.com.ec/books?id=sSRNU_5P5nwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

GAD Cuenca. (2011). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón cueca, tomo 2: diagnóstico integrado y modelo de desarrollo estratégico.*

GAD Cuenca. (2015). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón cueca, tomo 2 propuesta.* Cuenca.

GAD parroquial Baños. (2015). Plan de ordenamiento territorial para Baños.

Gallent, N., y Shaw, D. (2007). Spatial planning, area action plans and the rural-urban fringe. *Journal of Environmental Planning and Management*, *50*(5), 617–638. doi: 10.1080/09640560701475188

Heinrichs, D., Nuissl, H., y Rodríguez Seeger, C. (2009). Dispersión urbana y nuevos desafíos para la gobernanza (metropolitana) en América Latina: El caso de Santiago de Chile. *Eure*, *35*(104), 29–46. doi: 10.4067/S0250-71612009000100002

Hernández, J. Á., Martínez-Corona, B., Méndez-Espinoza, J. A., Pérez-Avilés, R., Ramírez-Juárez, J., y Navarro-Garza, H. (2009). Rurales y periurbanos: Una aproximación al proceso de conformación de la periferia poblana. *Papeles de Poblacion*, *15*(61), 275–295. doi: ISSN1405-7425

Jenerette, G. D., Harlan, S. L., Brazel, A., Jones, N., Larsen, L., y Stefanov, W. L. (2007). Regional relationships between surface temperature, vegetation, and human settlement in a rapidly urbanizing ecosystem. *Landscape Ecology*, *22*(3), 353–365. doi: 10.1007/s10980-006-9032-z

Lezama, J. L., y Domínguez, J. (2006). Medio ambiente y sustentabilidad urbana. *Papeles de población*, *12*(49), 153–176.

Lynch, K. (2005). *Rural Urban Interaction in the Developing World Perspectives in Development.*

Meeus, S. J., y Gulinck, H. (2008). Semi-Urban Areas in Landscape Research: A Review. *Living Reviews in Landscape Research*, *2*. Descargado de http://lrlr.landscapeonline.de/Articles/lrlr-2008-3 doi: 10.12942/lrlr-2008-3

ONU Habitat. (2009). UN-HABITAT Brochure. *Onu-Habitat - Por Un Mejor Futuro Urbano*, 1–24. Descargado de http://www.un.org/es/events/habitatday/pdfs/ONU-HABITAT_brochure.pdf

ONU-HABITAT. (2016). *Reporte de las ciudades del mundo. Urbanización y desarrollo Futuros Emergentes.*

ONU-Habitat. (2015). Directrices Internacionales sobre Planificacion Urbana y Territorial internacional. , 1–27. Descargado de http://localizingthesdgs.org/library/53/3/Directrices-Internacionales-sobre-Planificacion-Urbana-y-Territorial.pdf

ONU-Habitat. (2016). *La Nueva Agenda Urbana.*

Oyón, J. L. (2011). *Dispersión frente a compacidad: La paradoja del urbanismo protoecológico* (n.º 169-170). Descargado de https://upcommons.upc.edu/handle/2117/19851?locale-attribute=es

Páez, F. A. A. (2007). A sustentabilidade urbana nas cidades. *Boletim Goiano de Geografia*, *27*(2), 11–33.

Pont, M. B., y Haupt, P. E. R. (2009). *Space, Density and Urban Form.*

Senplades, S. (2017). Plan nacional de desarrollo 2017-2021 toda una vida.

Tacoli, C. (1998). Rural-urban interactions: a guide to the literature. *Environment and Urbanization*, *10*(1), 147–166. Descargado de http://journals.sagepub.com/

doi/10.1177/095624789801000105 doi: 10.1177/095624789801000105

Velásquez, L. M. (2014). "desbordando" la categoría de borde. reflexiones desde la experiencia bogotana. *Bitácora Urbano-Territorial*, *2*(24), 9.

Wackernagel, M., y Rees, W. (2001). *Nuestra huella ecológica: Reduciendo el impacto humano sobre la tierra*. Lom Ediciones.

Yokohari, M., Takeuchi, K., Watanabe, T., y Yokota, S. (2008). Beyond greenbelts and zoning: A new planning concept for the environment of asian mega-cities. *Urban Ecology: An International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature*, *47*, 783–796. doi: 10.1007/978-0-387-73412-5_50

PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, **Irene Carolina Siavichay León** portador(a) de la cédula de ciudadanía Nº 010686495-2. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **"ANÁLISIS URBANO AMBIENTAL: en la zona de transición Misicata-Yanuncay"** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 29 de enero de 2018

F:.....
Irene Carolina Siavichay León
C.I. 0106864952