



PAISAJE DE BORDE

Municipio de Sabaneta



**INTEGRACIÓN DEL PAISAJE DE BORDE/FRONTERA COMO AMBIENTES DE
APRENDIZAJE PARA LA CONTEMPLACIÓN**

Lineamientos de diseño para la creación de “ecotono” con ambiente de
aprendizaje para la contemplación en paisajes de borde

Daniela Henao Luna

Trabajo de grado para optar por el título de Magister en Diseño del Paisaje

Director

Phd. Luis Guillermo Sañudo Vélez

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA FACULTAD DE ARQUITECTURA
MAESTRIA EN DISEÑO DEL PAISAJE

MEDELLIN

2024

15 de enero del 2024

Daniela Henao Luna

“Declaro que este Trabajo de Grado no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o cualquier otra universidad”. Art. 92. Parágrafo, Régimen Estudiantil de Formación Avanzada.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. Henao Luna', written over a horizontal line.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por su inquebrantable apoyo y comprensión a lo largo de este desafiante pero gratificante viaje académico. Su amor, paciencia y estímulo constante han sido mi fuente de inspiración y motivación.

Expreso mi profundo agradecimiento al director de esta investigación Luis Sañudo por su guía, dedicación y orientación. Su experiencia y sabiduría han sido fundamentales para la realización de este trabajo, y estoy agradecida por la oportunidad de aprender bajo su dirección.

También quiero expresar mi gratitud a mis profesores, colegas y amigos de la cohorte 12 por ser parte integral de este proceso y por compartir el amor por el paisaje que ha dejado una huella imborrable en nuestras vidas, influyendo de manera profunda tanto en el ámbito personal como en el profesional.

A todos aquellos que, de una u otra manera, han sido parte de este trayecto, les expreso mi más sincero agradecimiento.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa mental Definición dimensiones.....	9
Figura 2. Mapa conceptual categorías	10
Figura 3. Mapa mental Fundamentos Teóricos de la Investigación	12
Figura 4. Línea de tiempo	15
Figura 5. collage efectos cambio de paisaje	17
Figura 6. Esquema transición entre el barrio las brisas y la romera.....	21
Figura 7. Estadísticas poblacionales	22
Figura 8. collage apropiación	27
Figura 9. Esquema integración social	31
Figura 10. Sección de paisaje de borde y ambiente de aprendizaje en zona de transición.....	33
Figura 11. Land Art por Andy Goldsworthy	36
Figura 12. esquema ecotono.....	37
Figura 13. Cartografía densidad y ocupación en Sabaneta	40
Figura 14. Esquema de Licencias urbanísticas otorgadas en el Municipio de Sabaneta.....	43
Figura 15. Indicadores de modelo de ocupación.....	45
Figura 16. Esquema uso del suelo Municipio de Sabaneta.....	46
Figura 17. Esquema y fotografías del 2001 y 2023	49
Figura 18. Industria en el Municipio de Sabaneta	51
Figura 19. collage Reserva la Romera	52
Figura 20. Esquema de coberturas y zonificación en la romera.....	54
Figura 21. Fauna y flora de la Reserva la Romera.....	55
Figura 22. Dimensiones de análisis.....	59
Figura 23. Indicadores de modelo de ocupación.....	61
Figura 24. Mapeo sistema natural Municipio de Sabaneta.....	62
Figura 25. Mapeo sistema socio-cultural, Municipio de Sabaneta.....	63

Figura 26. Mapeo sistema socio-cultural, Municipio de Sabaneta.....	64
Figura 27. Línea sutura de borde con puntos críticos	65
Figura 28. Ficha de caracterización punto 1.....	67
Figura 29. Ficha de caracterización punto 2.....	68
Figura 30. Ficha de caracterización punto 3.....	69
Figura 31. Ficha de caracterización punto 4.....	70
Figura 32. Ficha de caracterización punto 5.....	71
Figura 33. Análisis por malla punto 1	73
Figura 34. Análisis por malla punto 2	74
Figura 35. Análisis por malla punto 3	75
Figura 36. Análisis por malla punto 4	76
Figura 37. Análisis por malla punto 5	77
Figura 38. Tabla de resultado valoración de puntos críticos	79
Figura 39. Análisis resultados punto 1	80
Figura 40. Análisis resultados punto 2	81
Figura 41. Análisis resultados punto 3	82
Figura 42. Análisis resultados punto 4	83
Figura 43. Análisis resultados punto 5	84
Figura 44. Tratamiento 1 ecotono	89
Figura 45. Tratamiento 2 ecotono	91
Figura 46. Tratamiento 3 ecotono	93

RESUMEN

El crecimiento exponencial ha sido una de las principales causas de la pérdida de espacios naturales, afectando gravemente los ecosistemas y dejando su huella en la cultura de los territorios. Este fenómeno se manifiesta con la alta densificación y construcción en altura, lo que resulta en la pérdida de sistemas y dinámicas en los barrios y áreas rurales con una rica carga cultural, este impacto va más allá de la transformación física del entorno, afectando la identidad y las tradiciones en las diferentes comunidades.

En el contexto del Municipio de Sabaneta, la problemática del crecimiento urbano ha cobrado mayor relevancia desde el año 2015, cuando se concedieron más licencias de construcción y se experimentó un aumento significativo en la migración de población proveniente de otras regiones. Esta tendencia ha influido directamente en la evolución de la línea del paisaje de borde, que ha experimentado cambios y desplazamientos progresivos, llegando al punto de colindar con áreas de protección, como es el caso de la Reserva La Romera.

Considerando el análisis del borde del Municipio de Sabaneta, se evidencia los límites del paisaje de borde, por lo que se considera tratar esta zona como una “línea sutura”, este representa ese límite entre lo natura y lo construido, identificando unos puntos críticos donde es posible replicar el resultado de la investigación y la idea fundamental de crear un espacio de transición en los puntos de tensión. Teniendo como resultado unos lineamientos de diseño para la creación de “Tratamiento de ecotono” que integre el paisaje de borde con ambientes de aprendizaje para la contemplación.

PALABRAS CLAVE: Línea de Paisaje de Borde, Municipio de Sabaneta, Reserva la Romera, Crecimiento exponencial, Transición, Tratamientos de Ecotono.

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido.....	8
Introducción.....	9
Capítulo 1: Marco Teórico Conceptual.....	13
1.1. Paisaje de Borde.....	14
1.2. Efectos de cambio del paisaje	18
1.3. Zonas de Transición	20
2.Dinamicas sociales.....	23
2.1. Tipo de población.....	24
2.1.2. Apropiación	28
2.2.2. Integración Social	32
3.Ambientes de Aprendizaje	33
3.1. Tratamientos Diseño de Ecotonos	37
3.1.1. Densidad y Ocupación.....	41
3.1.2. Encuentro de lo Urbano con lo Rural	45
Capítulo 2: Marco Contextual.....	49
1.1. Municipio de Sabaneta identidad y evolución	50
1.2. Sabaneta y su interacción con la Reserva la Romera	53
1.3. Experiencias y Percepciones de los habitantes y visitantes	57
Capítulo 3: Marco Metodológico	60
1.1. Dimensiones de Análisis.....	60
1.2. Caracterización de paisaje y del borde	61
1.3. Metodología por Mallas.....	73
Capítulo 4: Marco Síntesis.....	80
1.1. Resultado Análisis de Borde	80
1.2. Tratamientos de Ecotonos en Zonas de Transición.....	87
1.2.1. Tratamiento 1: Ecotono de Interacción Social	89
1.2.2. Tratamiento 2: Ecotono de Crecimiento Urbano	91
1.2.3. Tratamiento 3: Ecotono de Restauración Ecológica	93
Conclusiones.....	95
Bibliografía.....	97

INTRODUCCIÓN

En la línea del paisaje de borde, se observan impactos significativos que resultan en la pérdida de ecosistemas, estos espacios son frecuentemente percibidos como oportunidades para el crecimiento de la infraestructura, sin embargo, no se conciben adecuadamente como zonas de transición capaces de generar nuevas dinámicas de integración entre la sociedad y el paisaje. La visión es que estos paisajes de borde evolucionen hacia ambientes de aprendizaje para la contemplación, donde las personas adquieran conocimientos a través de experiencias con lo natural, la observación y la estimulación de los sentidos, a su vez, contribuiría a generar conciencia sobre la importancia de conservar tanto las áreas naturales como la cultura asociada.

Para explorar las oportunidades de uso en los paisajes de borde en el Municipio de Sabaneta, se empleó un enfoque metodológico cualitativo. Este método incluyó la recolección de información mediante la definición de conceptos y del contexto, visitas de campo, diálogos con la comunidad, esquemas, cartografías, fichas de caracterización, entre otras herramientas que se describirán posteriormente.

Inicialmente, se adoptaron algunas definiciones desarrolladas a lo largo de la investigación, como se observa en la figura 1, con el objetivo de delimitar el marco conceptual. Este marco contiene tres dimensiones principales: Natural, Físico-espacial y Socio-cultural, que sirven como ejes fundamentales para comprender el territorio y definir los conceptos clave de cada dimensión.

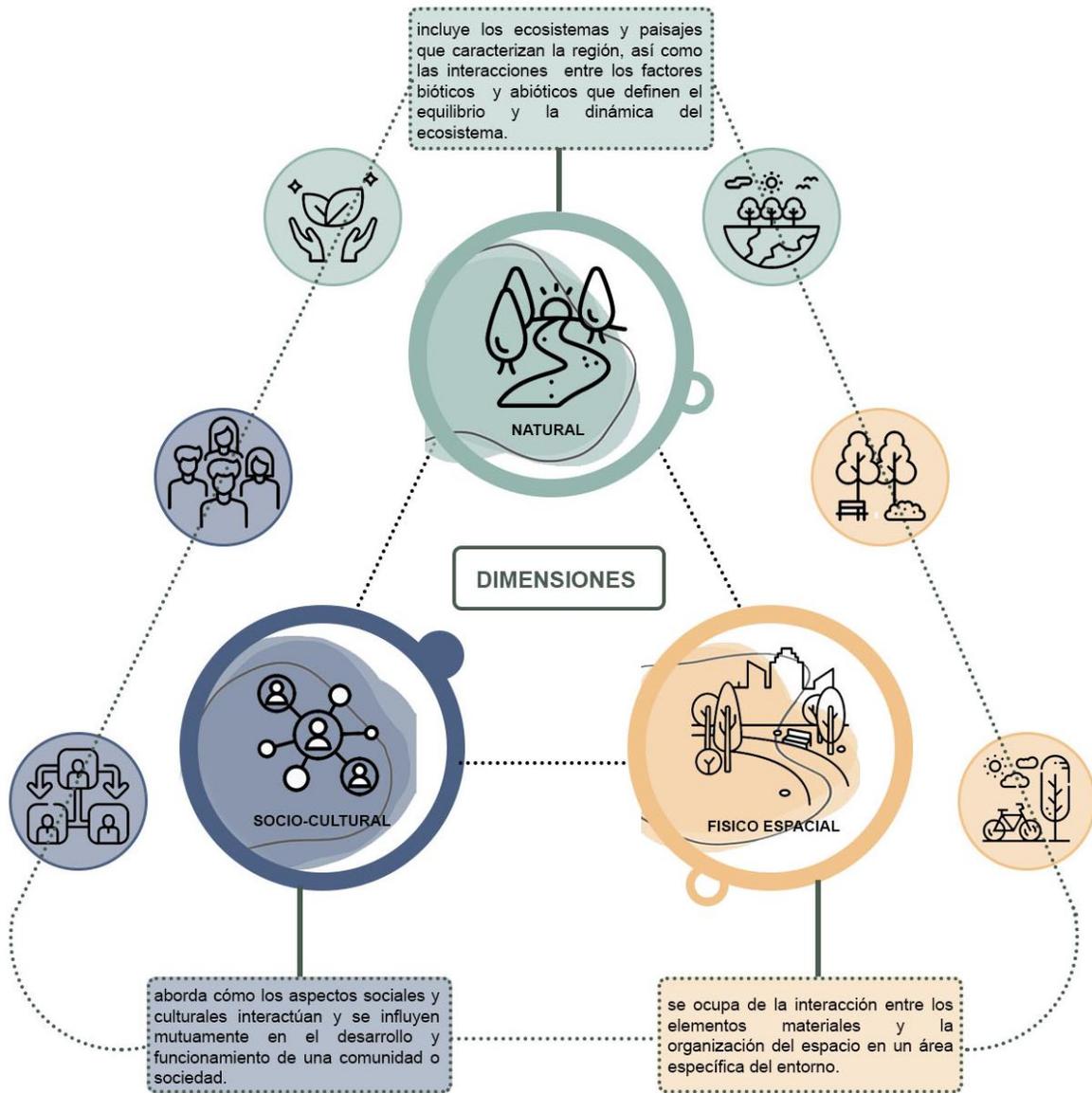


Figura 1. Mapa mental Definición dimensiones, Fuente: Creación propia 2023

A partir de las dimensiones identificadas, fue posible ampliar cada una de ellas mediante la incorporación de categorías fundamentales que sirvieron como ejes estructurales de la investigación. Estas categorías incluyeron el "Paisaje de Borde", las "Dinámicas Sociales" y los "Ambientes de Aprendizaje". Este enfoque permitió establecer un orden claro en la conceptualización, análisis, articulación y desarrollo

de los objetivos finales de la investigación, teniendo en cuenta la metodología empleada y las estrategias definidas para alcanzar los resultados deseados.

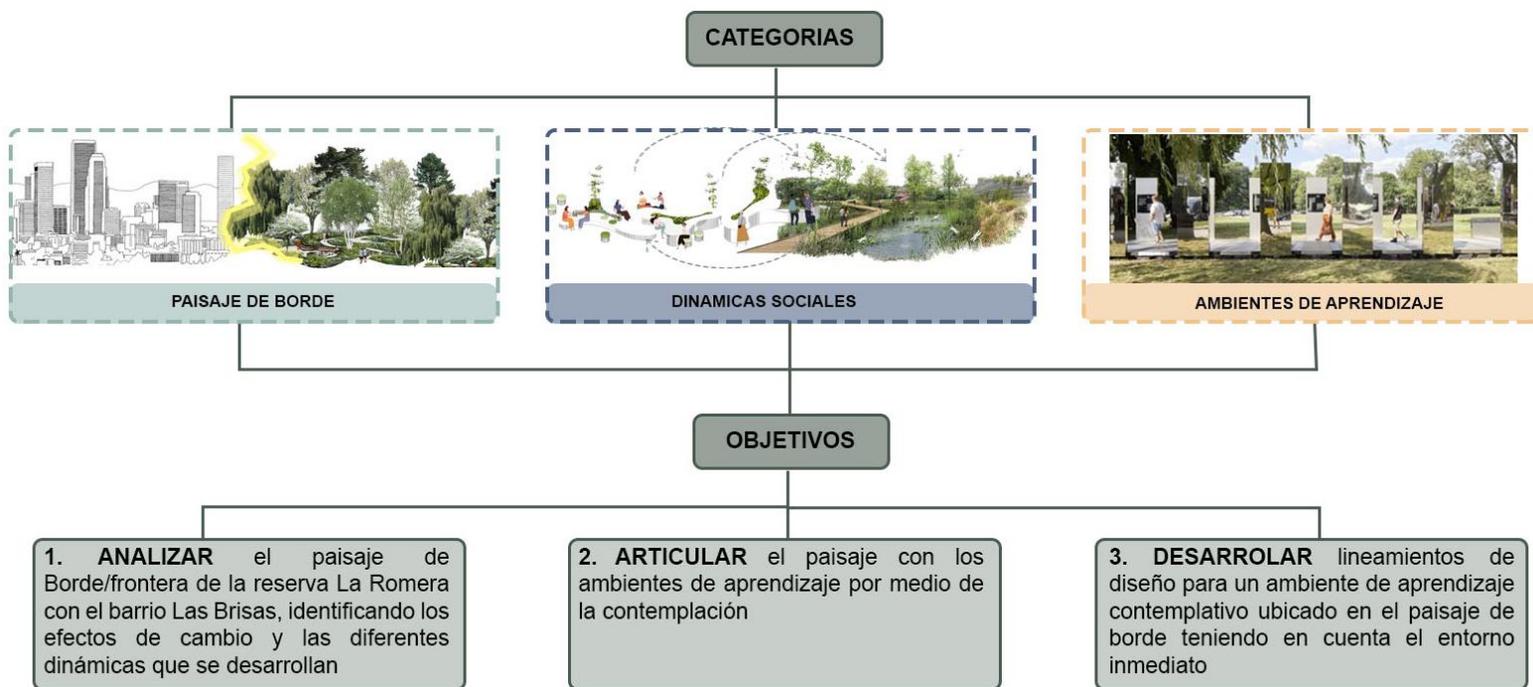


Figura 2. Mapa conceptual categorías, Fuente: Creación propia, 2023

En consecuencia, el inicio de la investigación se basa en enfoques específicos dentro del contexto o área de estudio para el paisaje de borde en el Municipio de Sabaneta, tomando como referencia la Reserva La Romera. La investigación se centra en comprender los efectos y actores que contribuyen a los cambios en este paisaje, así como en identificar oportunidades de intervención en las zonas de transición.

En una segunda instancia, se procedió con las fichas de caracterización de puntos críticos en la línea de borde del paisaje, identificando problemáticas y asignando valoraciones a cada dimensión.

Como complemento, se implementó la metodología de análisis por mallas de fronteras y ecotonos, basada en J.J. Camerero e Ian L. McHarg, lo cual contribuyó a definir las necesidades y orientar las intervenciones en cada punto crítico para suplir las falencias detectadas.

Finalmente, se obtuvieron los resultados de la metodología y se desarrollaron tres estrategias conocidas como "tratamientos de ecotonos". Estos tratamientos buscan fomentar la integración social, concienciar sobre el entorno natural y potenciar la creación de espacios de recreación y aprendizaje para las personas.

En consecuencia, el objetivo general de esta investigación es proponer estrategias para la creación de ecotonos en los paisajes de borde/frontera en la Reserva La Romera del Municipio de Sabaneta. Estas estrategias se centran en la implementación de ambientes de aprendizaje orientados a la contemplación.

CAPITULO 1. MARCO TEORICO-CONCEPTUAL

El propósito de esta investigación es analizar las diversas categorías conceptuales que desempeñarán un papel crucial al orientar el enfoque teórico. Estas categorías no solo servirán como directrices fundamentales para la investigación, sino que también fortalecerán la estructura y coherencia de esta.

Por lo anterior, es necesario abordar unas dimensiones de análisis que en este caso son: natural, sociocultural y físico espacial, las cuales se establecen como guías de la investigación. Además, se establecen diversas categorías, subcategorías y variables, tales como el paisaje de borde, las dinámicas sociales, los entornos de aprendizaje, entre otros.

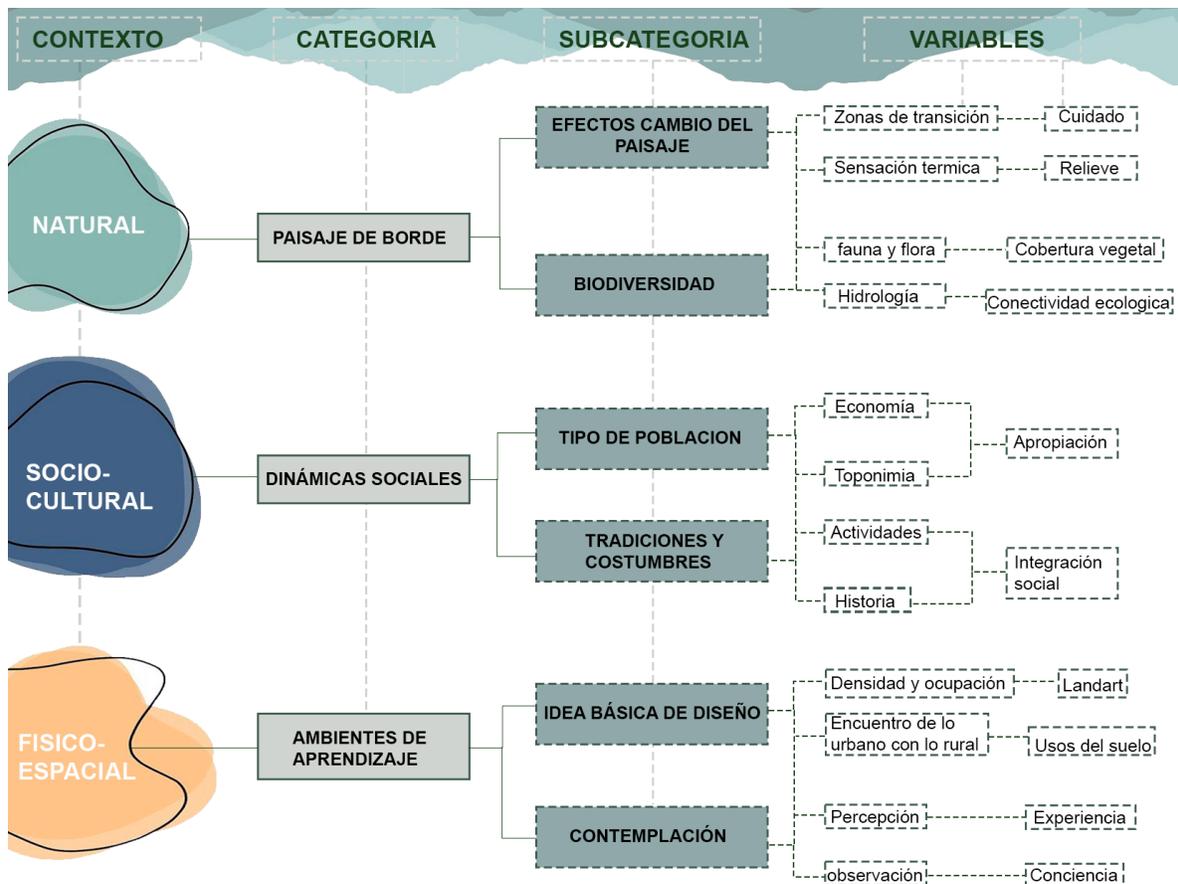


Figura 3. Mapa mental Fundamentos Teóricos de la Investigación. Fuente: Creación propia, 2023

Se plantea como tema de investigación la “Integración del paisaje de borde/frontera como ambientes de aprendizaje para la contemplación”, teniendo en cuenta las afectaciones en el paisaje de borde debido a la transformación y presión urbana hacia la zona rural, lo cual genera pérdidas ecosistémicas, y de espacio público debido a una mala planeación territorial. Además de la falta de cuidado de los recursos naturales por causa de las dinámicas culturales y el crecimiento urbano, generando una descompensación del paisaje borde urbano rural, poniendo en riesgo la estructura ecosistémica que componen el paisaje en el Municipio de Sabaneta.

El objetivo general de la investigación consiste en plantear estrategias para la creación de ecotonos en los paisajes de Borde/frontera teniendo como referencia la Reserva “La Romera” del Municipio de Sabaneta, mediante la implementación de ambientes de aprendizaje centrados en la contemplación. Esto con el fin de desarrollar lineamiento de diseño aplicables a otros puntos entre lo Urbano Rural, permitiendo que se replique las estrategias en la línea de borde analizada.

Mediante la elaboración del mapa mental correspondiente a la Figura 3, se logró estructurar de manera eficiente la investigación, estableciendo un orden jerárquico de conceptos que desempeñarán un papel crucial en este estudio. Este enfoque nos brinda una clara organización de contextos, categorías, subcategorías y variables que serán considerados en el desarrollo de la investigación. A continuación, nos adentraremos en la primera dimensión “Natural”, explorando específicamente la categoría del paisaje de borde.

1.1. Paisaje de Borde

El término Paisaje de Borde hace referencia a las áreas de transición ubicadas entre entornos urbanos y rurales, las cuales experimentan una continua transformación debido a la conurbación no planificada. En este contexto, es relevante resaltar las

observaciones realizadas por el Equipo de Investigación de Áreas Periurbanas de la Universidad de Londres en el año 2000. Este equipo llevó a cabo un estudio de casos en diversas regiones del mundo, incluyendo África, India, Colombia, entre otros lugares. Según sus conclusiones, estas áreas se definen como los puntos de encuentro entre lo urbano, lo rural y los sistemas ecológicos.

Siguiendo la misma línea de pensamiento, se debe considerar la mirada de (Toro - Vasco et al 2005) El borde como espacio articulador de la ciudad actual y su entorno donde exponen que el ámbito urbano opera de manera parasitaria sobre el medio rural, y es importante destacar que tanto el control como la orientación de estos procesos provienen del entorno urbano. Esta idea se encuentra en sintonía con el análisis llevado a cabo en las áreas de estudio y, en general, refleja una problemática que afecta al paisaje de borde, en este contexto, la expansión gradual de las zonas urbanas amenaza la supervivencia de los espacios rurales debido a la creciente demanda de densificación, sin considerar adecuadamente la preservación de áreas públicas para el uso de la comunidad. Idealmente, debería existir una colaboración más estrecha entre los habitantes de estas áreas de borde y un esfuerzo por controlar o frenar esta invasión.

Según la Visión del PBOT 2019 del Municipio de Sabaneta, resalta que una de las visiones a largo plazo es un Municipio es generar un ambiente sano que propende por una distribución racional del suelo y de los recursos naturales, que busca mejorar las condiciones del paisaje y mitigar los riesgos de tipo geológico e hidrológico, protegiendo las fuentes y corrientes de agua, sus cuencas, bordes y los ecosistemas estratégicos de La Romera y el Cerro Pan de Azúcar. (PBOT, 2019, pág 21.)

Lo anterior da a entender que se está considerando en los planes de ordenamiento la protección de los recursos naturales, y que se debe generar esa articulación de protección y transición en los bordes de las ciudades. Para explicar la importancia

de la línea de borde en el municipio de Sabaneta se realiza una línea de tiempo donde se evidencian los cambios que ha tenido la ciudad en su borde, y como se ha ido expandiendo según su ocupación y mala planificación.

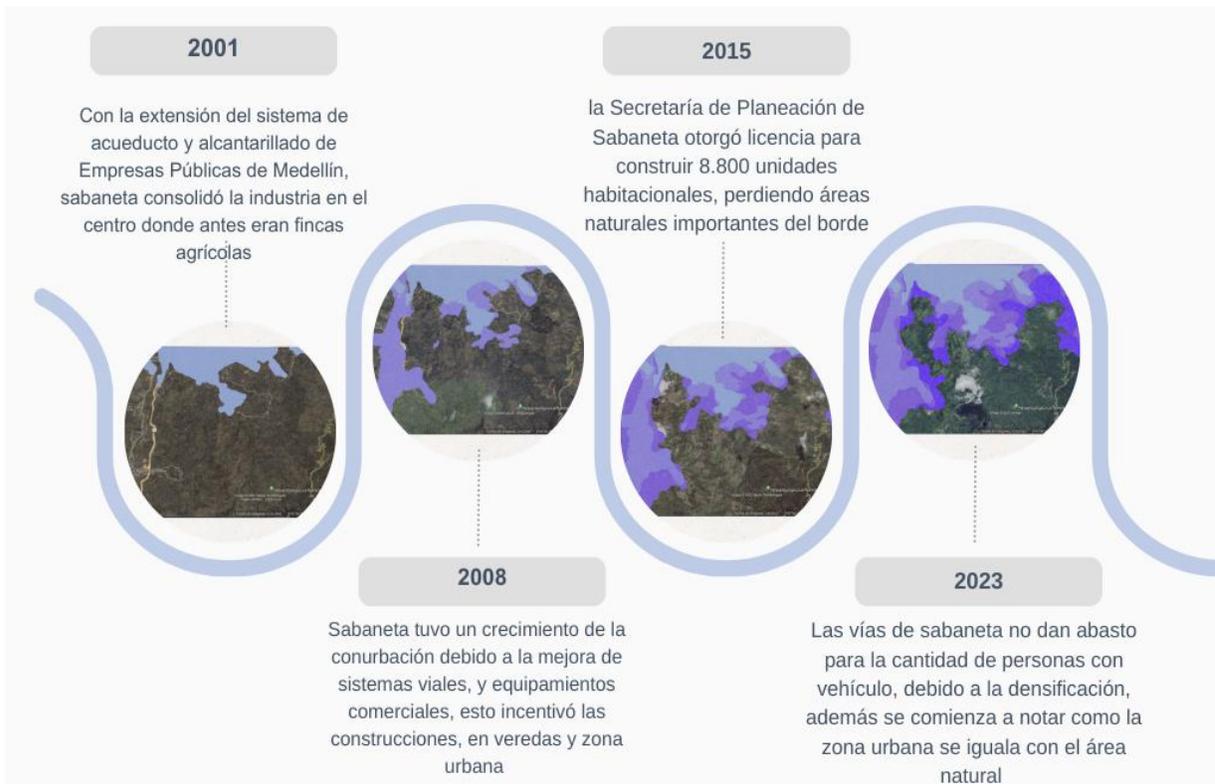


Figura 4. Línea de tiempo, Fuente: Creación propia, y fotografías aéreas desde Google Earth Mapping Service Digital Globe, 2023

En la línea de tiempo se reafirma la transformación que ha tenido el paisaje de borde siendo afectada por la densificación, que deriva en una fuerte expansión acelerada y la conurbación con los municipios aledaños pertenecientes al Área Metropolitana de Valle de Aburrá.

El fenómeno de expansión y desarrollo urbano, aunque necesario, se ha vuelto descontrolado en última instancia. Al analizar el área urbana de la época, se percibe un paisaje que podría describirse como pintoresco, marcando el inicio de la observación de la línea de borde de la Sabaneta de antaño. Según Maderuelo

(2012, pág. 80), es crucial comprender lo pintoresco no solo como un estilo artístico, sino como la forma intelectual mediante la cual los británicos interpretaron el mundo, el territorio, el paisaje y la ciudad.

En síntesis, el paisaje de borde puede concebirse como un límite. Para profundizar en este concepto, se plantea la definición proporcionada por el diccionario del uso del español María Moliner, que describe el límite como la "línea, punto o momento que señala la separación entre dos cosas en sentido físico o inmaterial". No obstante, es relevante señalar que, en muchos casos, estos límites no son simplemente líneas o puntos, sino espacios en sí mismos:

el límite entendido como espacio de juntura entre diferentes realidades, es realmente el espacio contemporáneo con el que hemos tenido que trabajar en numerosas ocasiones: un espacio marcado por numerosas realidades que actúan simultáneamente entre sí. (...) El límite es un punto de articulación, un punto tensado. (J. Luis Mateo, 2007 pág. 78)

En esa misma línea, es relevante destacar que los límites, o bordes, constituyen espacios de transición donde es posible generar ecotonos que articulen los puntos en tensión del paisaje, focalizando así la investigación en desarrollar tratamientos apropiados para las particularidades de los límites territoriales.

1.2. Efectos de cambio del paisaje



Figura 5. collage efectos cambio de paisaje. Fuente: Creación propia, 2024

En los paisajes de borde ocurren transformaciones por el paso del tiempo, o por alteraciones antrópicas, dando por consiguiente los Efectos de cambio del paisaje, que se refiere a las consecuencias o impactos resultantes de una modificación o alteración en una situación o estado de un territorio previamente existente; estos efectos pueden manifestarse en diversos contextos, como en cambios sociales, económicos, ambientales o políticos, en esencia, los efectos de cambio representan las repercusiones, tanto positivas como negativas, que surgen como resultado de una transformación o evolución en determinado lugar.

Estos efectos de cambio del paisaje son percibidos por las diferentes interrupciones detectadas a simple vista o muchas veces llevan historia detrás y son sus habitantes los que conocen de ellos, además de que la percepción permite obtener un resultado estético del lugar donde se evidencien esos efectos de cambio del paisaje bueno y malos; estas características, están a su vez, vinculadas con la idea de una mejor calidad de vida (Moyano y González de Canales, 2009). En la Revista de Geografía Norte Grande, núm. 59, diciembre, 2014, pág. 7-23 Pontificia Universidad Católica de Chile Santiago, Chile. Destaca La importancia de medir de alguna forma los efectos de cambio:

reportan algunas limitaciones sobre el uso de las métricas en el estudio de la transformación del paisaje, como la deficiencia de los índices para relacionar cambios estructurales con cambios cualitativos y la insensibilidad para asociarse con los atributos funcionales del paisaje. (Li y Jianguo, 2004)

En concordancia con lo anterior a pesar de las posibles limitaciones en las métricas, resulta fundamental identificar categorías que posibiliten la utilización de gráficos y la presentación de resultados de las transformaciones. Estas categorías deben ser coherentes y simplificar la comprensión de los cambios observados con el propósito de lograr una medición precisa de la frecuencia con la que se producen los efectos de cambio, identificar sus detonantes, y determinar qué ecosistemas se ven afectados. Esto permitirá definir intervenciones específicas, focalizándose especialmente en las zonas de transición donde los efectos de cambio se manifiestan de manera más significativa.

1.3. Zonas de Transición

las Zonas de transición hace referencia a los lugares donde se presentan discontinuidades en el paisaje, que en la mayoría de los casos se presentan debido a las actividades humanas ya sea de forma directa o indirecta, lo que genera cambios en el territorio, pero también las zonas de transición merecen atención especial, pues más que líneas estáticas, los límites entre regiones, son áreas de interacción biótica intensa (Ruggiero & Ezcurra 2003). Por ello, el reconocimiento de zonas de transición y la identificación de los diferentes componentes bióticos presentes en ellas son de gran relevancia y más aún si se planea realizar alguna intervención en estas zonas.

Continuando con los aspectos bióticos de las áreas de transición, es crucial reconocer que estos espacios son vitales para la conservación, y el cambio climático los cuales desempeñan un papel fundamental al alterar dinámicas en las zonas de transición, la sensación térmica, hidrología, el relieve, la cobertura vegetal y la conectividad ecológica, entre otras, las cuales afectan de manera directa el paisaje de borde y su transición, generando efectos que están intrínsecamente vinculados a los cambios ambientales.

Para entender por qué ocurre lo antes mencionado, es importante abordar el cuidado ambiental, que emerge como un principio esencial para garantizar la armonía entre los elementos naturales y las actividades humanas. La biodiversidad, representada por la variedad de especies de fauna y flora en un área determinada, es un componente clave para el equilibrio ambiental. La relación entre sensación térmica y biodiversidad destaca la importancia de preservar hábitats diversos, ya que las especies se adaptan a condiciones térmicas específicas.

Sí bien es cierto que la llamada cuestión ambiental no es nueva, no es menos verdad que en las últimas décadas, la humanidad ha visto como la explosión demográfica y el uso indiscriminado de los recursos están produciendo

graves alteraciones en el equilibrio del planeta. La contaminación de las aguas, los procesos de desertificación creciente, la reducción de la capa de ozono, etc., ponen sobre aviso no sólo a los gobiernos, sino a los ciudadanos en general, de que se hace necesario a nivel colectivo, un replanteamiento de la conducta del hombre en relación con la naturaleza y el legado cultural de su historia (Morossini, 1998. pág.2).

Al mencionar la contaminación del agua, la desertificación y la reducción de la capa de ozono, Morossini destaca la gravedad de la situación y enfatiza en que la responsabilidad de revertir estos impactos no recae únicamente en los gobiernos, sino que requiere de un replanteamiento colectivo de la conducta humana hacia la naturaleza y su legado cultural donde se entiende la necesidad de una reflexión profunda y un cambio que involucre a toda la sociedad en la preservación del medio ambiente.

En ese mismo sentido, la sensación térmica, que corresponde a la manera en que percibimos la temperatura, no solo es un fenómeno individual, sino que se encuentra vinculada a elementos del entorno. Esta resalta la importancia de considerar la sensación térmica no solo como una experiencia personal, sino como un indicador sensible de la salud y equilibrio de los ecosistemas, a lo que se le atribuyen los factores ambientales como la cobertura vegetal, la presencia de cuerpos de agua, la topografía del terreno y la calidad del aire.

La conectividad ecológica, por otro lado, se manifiesta como un puente vital entre distintos ecosistemas, facilitando el intercambio de especies y contribuyendo a la riqueza de la biodiversidad y proporcionar hábitats diversos, contando con los patrones hidrológicos y asegurando la disponibilidad de agua necesaria para sustentar la vida y la biodiversidad.

Por lo anterior se considera que, en el Municipio de Sabaneta, se pueden identificar zonas de transición que se sitúan en los límites entre lo urbano y lo rural. Un ejemplo

claro de esto se observa en la frontera entre el barrio Las Brisas y la Reserva La Romera. La zona de mayor variabilidad en los valores se encuentra precisamente en la demarcación que separa estas áreas de transición. De acuerdo con la perspectiva de (Juan J. Morrone 2004, pág. 45), las zonas de transición en América Latina pueden entenderse como eventos de "hibridación", implicando una mezcla o fusión de características de ambos entornos.

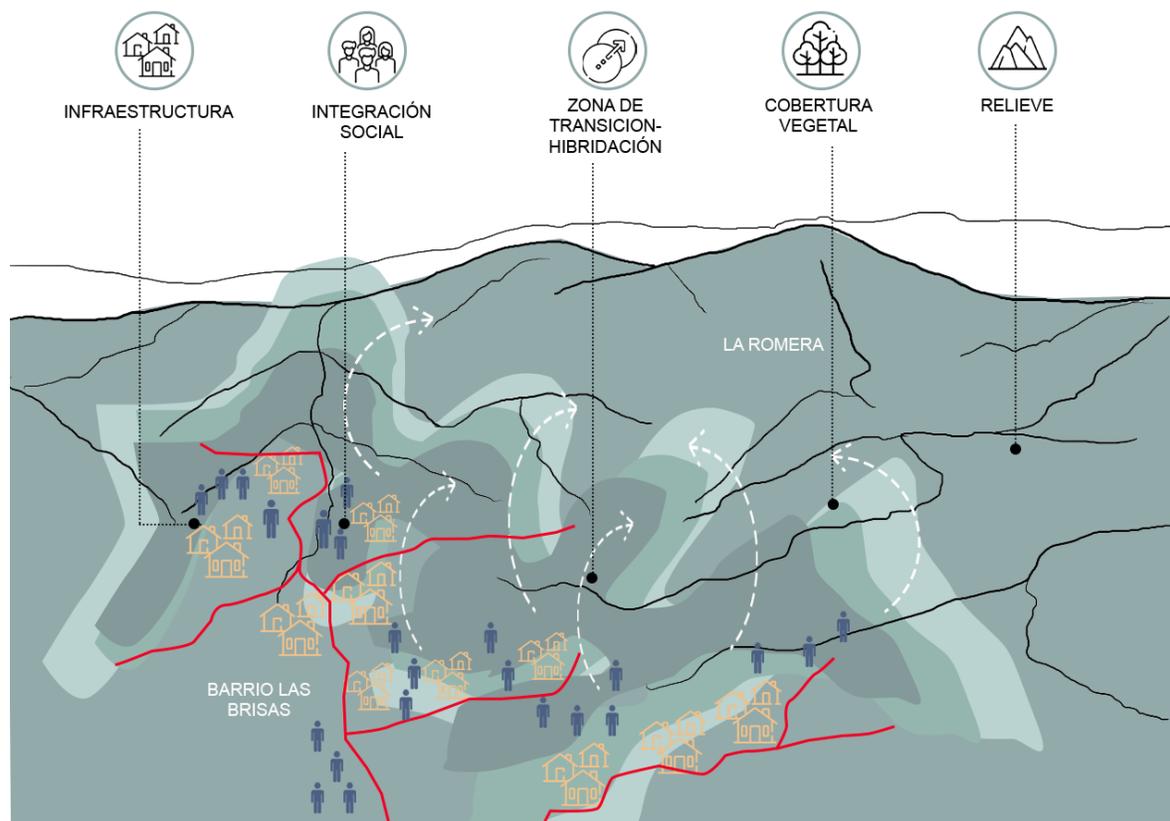


Figura 6. Esquema transición entre el barrio las brisas y la romera. Fuente: Creación propia, 2024

Teniendo en cuenta los elementos de la dimensión natural y en concordancia con las zonas de transición, las categorías previamente mencionadas, como la sensación térmica, la cobertura vegetal, el relieve y otros, son consideradas factores de cambio en la transformación del paisaje de borde. Estos elementos ejercen su influencia en respuesta al desarrollo de diversas dinámicas tanto en el territorio como en los ecosistemas, como se puede ver en la figura 6, destacando el área de hibridación de paisaje de borde.

En el caso de La Romera, se le reconoce como una reserva ecológica que abastece de agua potable al Municipio de Sabaneta; sin embargo, debido al crecimiento exponencial del municipio, la disponibilidad de agua se ve amenazada, y los recursos naturales se agotan con mayor frecuencia de lo deseable, generando cambios en las zonas de transición de manera más acelerada, por lo que es importante tomar conciencia de esta problemática y desarrollar tratamientos de ecotonos que consideren las variables actuales y aquellas que deben ser controladas para evitar su deterioro. Al observar el ejemplo de Las Brisas, una vereda rural que ha implementado prácticas más efectivas, logrando una hibridación exitosa y una transición armoniosa entre lo construido y lo no construido, se destaca la importancia de utilizar esta experiencia como referencia para otras áreas del paisaje de borde, con el fin de integrar a la sociedad en todo lo relacionado a estos espacios de transición. Este enfoque no solo busca suplir las necesidades de manera más eficiente, sino también mejorar las condiciones en las zonas de transición y de los habitantes.

2.Dinamicas Sociales

Las dinámicas sociales se refieren a los procesos y cambios en las interacciones, estructuras y comportamientos de los individuos y grupos dentro de una sociedad. Giddens, un sociólogo británico, destaca la importancia de la modernidad y la globalización en las dinámicas sociales, donde propone el concepto de "modernidad reflexiva", sugiriendo que, en las sociedades contemporáneas, la reflexión y la adaptación constante son fundamentales para entender y participar en las dinámicas sociales.

Cada territorio, al albergar una población específica, indica el desarrollo de dinámicas sociales distintas. Las actividades e interacciones de los habitantes en un barrio rural difieren considerablemente de las de aquellos que residen en el casco urbano, esta diversidad, refleja la presencia de identidades paisajísticas únicas, con

características intrínsecas distintivas en cada lugar, las cuales son inherentes a estos espacios y contribuyen de manera significativa, ya sea de forma positiva o negativa. Así mismo se comparte el pensamiento de (Navarro Herrera- Calderón et al 2014. pág. 16) donde exponen que “entender la calidad de vida, desde la valoración de las motivaciones y necesidades humanas, inserta un nuevo orden en la comprensión del medio ambiente construido y la lectura de las dinámicas sociales, donde se gestan los procesos de identidad y se establecen las propias categorías en el entorno”

Así las cosas, las dinámicas sociales se ven moldeadas de manera integral por la interacción entre los habitantes de un territorio, su historia y la herencia de sus antepasados, estos factores ejercen una influencia directa en el presente y la evolución de la sociedad. Además, las actividades sociales están intrínsecamente ligadas a las construcciones urbanas que surgen en las ciudades, así como a los elementos que componen sistemas diseñados para atender las necesidades de los ciudadanos, por ello es crucial reconocer que todas estas dinámicas, ligadas y complejas, tienen un impacto significativo en la calidad de vida de la población, generando repercusiones que trascienden en diversos aspectos de su bienestar.

2.1. Tipo de Población

La estructura demográfica de una población influye en las necesidades y demandas de servicios como educación, salud, vivienda y empleo. Conocer el tipo de población es esencial para planificar el desarrollo económico y social de manera efectiva, adaptando las políticas públicas a las características específicas de los habitantes.

Teniendo en cuenta las diferentes perspectivas sobre la relación entre la población y diversos aspectos de la sociedad, la economía y el desarrollo, se pretende comprender cómo el tipo de población puede influir en la dinámica social y en los desafíos y oportunidades que enfrenta una sociedad. En el caso del Municipio de

Sabaneta Según el Plan de Desarrollo “Sabaneta Ciudad Consciente 2020- 2023” Sabaneta cuenta con una población de 87.981 habitantes aproximadamente, de los cuales el 88% habita la zona urbana del Municipio y el 12% restante en la zona rural

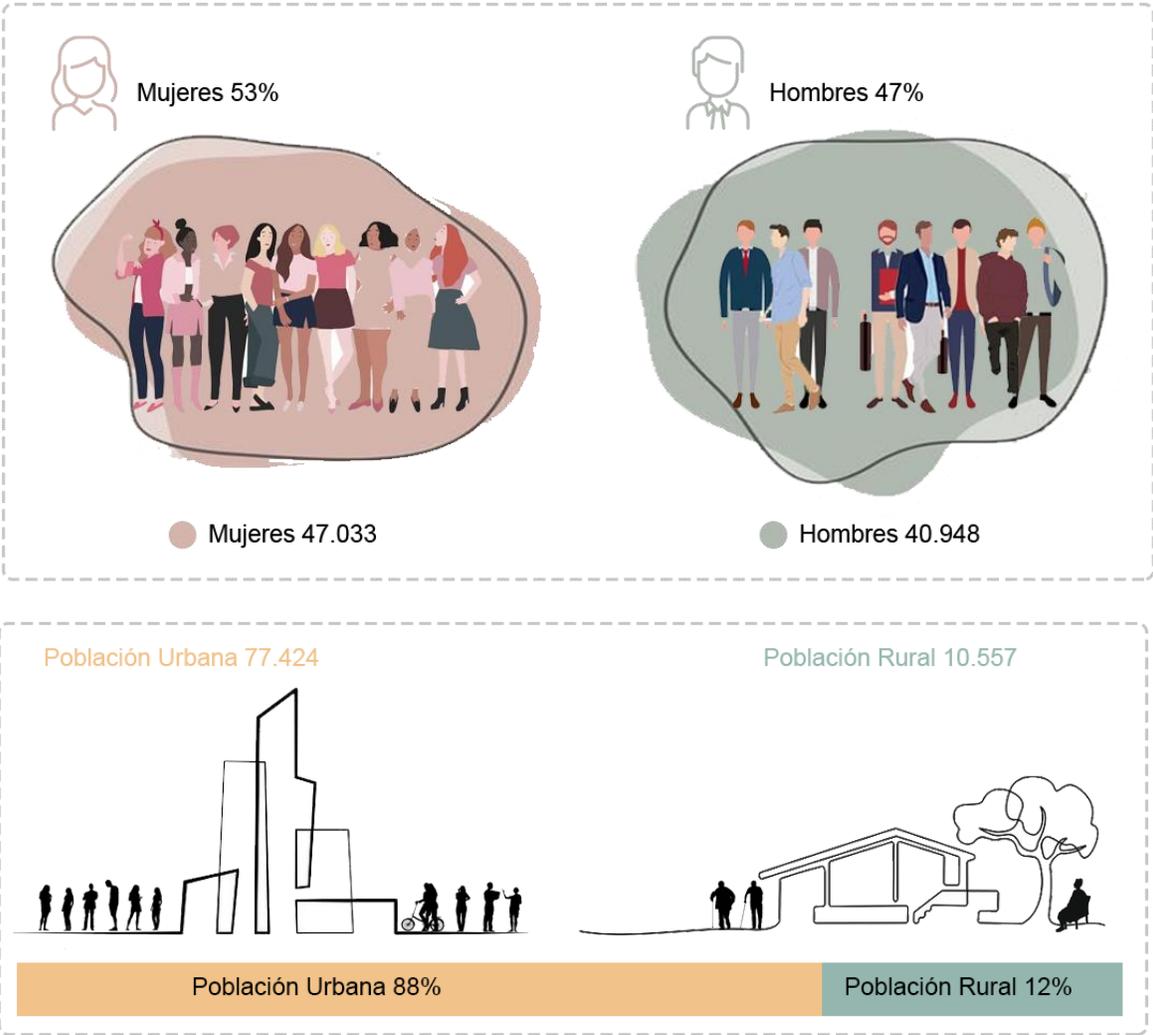


Figura 7. Estadísticas poblacionales. Fuente: Creación propia, 2024 con datos del Plan de Desarrollo “Sabaneta Ciudad Consciente 2020-2023” y del DANE datos 2020

En los gráficos anterior se puede observar que predominan las personas jóvenes y jóvenes adultas, es decir, aquellas que tienen entre 20 y 39 años de edad (DANE, 2020).

(Cotler-Sotelo et al 2007) examinan el impacto de la hegemonía urbana en territorios con limitaciones de suelos rurales, donde argumentan que estos suelos no solo son un recurso escaso, sino también un elemento crucial para la sostenibilidad a largo plazo de la vida humana en un espacio habitable determinado. En este contexto, Sabaneta se presenta como un escenario urbano moderno que, sin embargo, muestra tendencias que debilitan su territorio; esto se evidencia a través de los procesos de expansión y conurbación con municipios cercanos, factores que plantean desafíos significativos para la preservación de su identidad y la gestión sostenible de sus recursos, atrayendo población migrante de otros lugares para residir en la zona urbana.

La situación descrita está intrínsecamente vinculada al perfil demográfico actual, caracterizado por una mayor presencia de migrantes provenientes de otras ciudades ya que buscan en el territorio en cuestión un alto nivel de desarrollo y la posibilidad de mejorar su calidad de vida, aun manteniendo interacciones significativas con entornos naturales. Sin embargo, este fenómeno tiende a llevar a un segundo plano a la población autóctona residente en zonas rurales y veredas; estos habitantes se ven obligados a ajustar sus dinámicas sociales para adaptarse a una nueva realidad, marcada por los cambios impuestos por el crecimiento urbano y la llegada de población externa. Este desequilibrio demográfico resalta la necesidad de considerar las diversas realidades y necesidades de ambos grupos poblacionales, buscando un desarrollo inclusivo y sostenible que no deje atrás a las comunidades originarias.

Las transformaciones de un territorio, de su paisaje y su demografía no son las únicas afectadas, también la economía ya que, en Sabaneta la agricultura sigue siendo una actividad importante, el municipio ha diversificado su economía con el desarrollo de sectores como el comercio, la construcción y los servicios, debido a la creciente urbanización que ha traído consigo oportunidades económicas y ha transformado la dinámica laboral, contribuyendo al crecimiento sostenido de la región. Pero lo que no ha generado un cambio en este municipio y en algunos otros

es la toponimia la cual no solo es una expresión lingüística, sino también un tesoro que revela la esencia misma de la historia y la identidad de un lugar:

El mecanismo de fijación de los nombres de lugar explica su relevancia como indicadores de paisaje. La densidad toponímica es un dato esencial: si es alta, avisa de una densidad homóloga en los usos y la historia del lugar. Se pasa revista a los topónimos como expresión de cultura y biogeografía, tradición oral y literatura. (Riesco Chueca, Pascual, 2010. Pág.7)

Por lo anterior la interconexión entre la economía, dinámicas sociales y la toponimia resalta la complejidad y la riqueza de un lugar. Cada nombre geográfico cuenta una historia, y cada actividad económica refleja la adaptabilidad y la resiliencia de la comunidad, es así, cómo la historia, la geografía y la economía convergen para dar forma a la identidad de un municipio en constante evolución, por ello la importancia de entender también que Sabaneta presentaba, hasta hace dos décadas, una dinámica social de un pueblo y hoy es un territorio transformado con una urbanización sobredimensionada que genera desequilibrios en ámbitos prioritarios como los servicios públicos, la movilidad, la vivienda, los recursos naturales y el espacio público y que de igual forma la zona rural y la franja más cercana al río están en una situación crítica; mientras que la ladera del municipio, el área de mayor desarrollo, es diagnosticada en estado muy crítico, ese límite entre lo urbano y lo rural, en donde no se ha hecho nada por regular esa línea de borde y detener el crecimiento exponencial de construcciones que afectan a la población y a sus dinámicas en general.

Para comenzar a abordar la identidad paisajística, es preciso referenciar a la variable del tiempo; es decir, la historia en constante formación de cada paisaje, con todo y el legado que ésta impregna. Además, la identidad a su vez va ligada a un momento histórico. Otra de estas cualidades o variables es la geomorfología cómo la estructura física sobre la cual se materializa el paisaje, y, por ende, condiciona su forma. (Marian Johanna Rugeles Páez. 2019. Pág.15)

Siguiendo la línea de argumentación anterior se destaca la complejidad de abordar la identidad paisajística al reconocer la importancia del tiempo como variable clave, quiere decir que cada paisaje es el resultado de una historia en constante evolución.

Por su parte, (Lara-Largo, 2016) destacó la importancia de implementar estrategias de apropiación territorial como herramientas guía para orientar los procesos sociales y culturales en la interacción entre el ser humano y su hábitat. No obstante, esta apropiación territorial configura la manera en que los grupos sociales atribuyen, tanto de forma individual como colectiva, el control sobre la tierra, los recursos y la toma de decisiones, respaldándose en las autoridades encargadas de administrar un territorio.

La apropiación del territorio es un proceso complejo que implica tanto aspectos culturales como a las comunidades locales, a través de estrategias de orden y discursos fundamentados en su identidad étnica, mítica o religiosa, que buscan no solo regular el uso del territorio, sino también construir una conexión profunda con él, por lo tanto, va más allá de la ocupación física, siendo un fenómeno que abarca dimensiones sociales, culturales y ambientales.

Las tradiciones y costumbres desempeñan un papel esencial en la construcción y preservación de la identidad cultural, la cohesión social y la conexión entre las generaciones en un territorio, su importancia va más allá de lo superficial, afectando

aspectos fundamentales de la vida en comunidad y la forma en que las personas se relacionan con su entorno.

Veredas como La Doctora, San José y María Auxiliadora han sido, a lo largo del tiempo, pilares fundamentales para el tejido social y el desarrollo agrícola de Sabaneta, estas apuestas culturales, han albergado tradiciones arraigadas, tales como la Fiesta del Plátano y las Fiestas del Palenque, que constituían espacios significativos de apropiación folclórica. No obstante, estas tradiciones se han visto afectadas por el crecimiento acelerado en los límites entre lo urbano y lo rural, incluso desde la Alcaldía Municipal, expresaron en medios periodísticos (Álvarez, 2017) su preocupación al afirmar que Sabaneta ha experimentado una transformación considerable, caracterizada por una inmensa urbanización que ha erosionado la identidad del pasado. Las costumbres y paisajes han experimentado cambios con la llegada de nuevos pobladores, generando una deuda ambiental y cultural que aumenta progresivamente.

En ese mismo sentido las actividades de los habitantes de barrios o ciudades desempeñan un papel fundamental en la configuración y preservación de la historia del territorio. Las interacciones cotidianas, las prácticas laborales, las celebraciones culturales y otras actividades locales contribuyen a forjar la identidad única de una comunidad y a tejer la trama de su historia, estas actividades no solo reflejan la dinámica social y económica del presente, sino que también sirven como vínculo con el pasado, manteniendo vivas las tradiciones y costumbres que han dado forma al territorio a lo largo del tiempo. Además, las actividades de los habitantes actúan como agentes activos en la evolución del entorno, influyendo en la infraestructura, la configuración urbana y la relación de la comunidad con su paisaje.

En este sentido, las acciones diarias de los residentes no solo son expresiones contemporáneas, sino también contribuciones continuas a la narrativa histórica del territorio, proporcionando capas adicionales de significado y contexto a medida que

se desarrolla la historia local. Edgardo Pérez en *Naturaleza, paisaje y memoria. alturas y ciudades del reino de quito en la experiencia viajera del siglo XVIII*, expresa que:

La naturaleza y el paisaje, de manera diferente según lugares y períodos específicos de la historia, hacen parte de la experiencia de la memoria, lo cual resulta particularmente evidente en “momentos de reconocimiento” de diversa índole vinculados especialmente con tradiciones pero que también pueden vincularse con perspectivas nacientes o recientemente difundidas que miran especialmente al futuro. (Edgardo Pérez Morales.2008. pág.9).

Lo antes expuesto, destaca la idea de que la naturaleza y el paisaje adquieren significados distintos a lo largo de lugares y periodos específicos de la historia, formando parte integral de la experiencia de la memoria colectiva. La referencia a los "momentos de reconocimiento" sugiere que hay períodos en los que la sociedad toma conciencia de manera especial de su entorno natural, y estos momentos están vinculados, en su mayoría, a tradiciones arraigadas. En esencia, la relación entre la naturaleza, el paisaje y la memoria está en constante evolución, influenciada por las tradiciones pasadas, pero también abierta a nuevas perspectivas y orientada hacia el futuro.

En conclusión, la apropiación de los habitantes surge como un factor primordial, siendo determinante para la perdurabilidad en el tiempo de las intervenciones realizadas en el territorio. Por ende, al concebir ecotonos de transición que integren una dimensión tan significativa como la sociocultural, se posibilita la realización de diversas actividades en estos tratamientos, estableciendo así un vínculo estrecho con las comunidades locales cercanas a este paisaje de borde, donde se lleva a cabo la investigación. Esta conexión activa con las personas fortalece la sostenibilidad y el impacto positivo de las acciones emprendidas, al tiempo que enriquece la comprensión y aprecio por el entorno que se estudia.

2.2.2. Integración Social



Figura 9. Esquema integración social. Fuente: Creación propia, 2024

Este concepto implica la participación activa y significativa de individuos de diversos orígenes y características, en los diferentes aspectos de la vida comunitaria, buscando crear un entorno donde cada persona tenga igualdad de oportunidades, acceso a recursos y derechos, independientemente de sus diferencias. En una sociedad integradora, se fomenta la comprensión mutua, el respeto y la valoración de la diversidad cultural, étnica y social. La integración social no solo se refiere a la aceptación, sino que impulsa la colaboración y la participación activa en la construcción de comunidades, el promover la integración social contribuye a fortalecer los lazos comunitarios y a crear un entorno en el cual cada individuo pueda desarrollarse plenamente y contribuir al bienestar colectivo.

Las acciones de gestión comunitaria son las que integran a la sociedad, tener espacios donde pasen diferentes actividades que articulen a las personas con su entorno, es necesario y vital para el territorio, por eso es tan importante la dimensión

sociocultural dentro de este trabajo de investigación. Además, no podría tener éxito los tratamientos y lineamientos de ecotonos que se proponen en la línea de borde, si no hay una cohesión de las dimensiones (socio cultural, físico espacial, y natural) considerando que lo sociocultural, es lo que une y engrana las estrategias de paisaje. Por lo anterior, la reflexión sería que: “Se debe integrar a la sociedad porque son las personas quienes se encargan de darle significado, valor, sentido de pertenencia y apropiación a los paisajes”.

El concepto de integración social, ha sido definido por múltiples autores y muestran un interés creciente en documentar la coexistencia y el conflicto social que surge en el contexto espacial. Esto es relevante, incluso cuando la segregación urbana continúa manifestándose y sigue siendo objeto de investigación en contextos de gran amplitud (Parrado Rodríguez, Cristhian, 2020). Para prevenir tanto la segregación en entornos urbanos como rurales, resulta fundamental establecer un espacio intermedio que sirva como zona de transición y conexión entre estos dos contextos, estos espacios deberían pensarse estratégicamente para evitar la separación marcada entre áreas urbanas y rurales, fomentando en cambio dinámicas que faciliten la integración de las personas. En última instancia, la creación de espacios de transición y conexión representa una estrategia clave para fomentar la cohesión social y territorial.

3. Ambientes de Aprendizaje

Esta investigación tiene como propuesta integrar el paisaje de borde como ambiente de aprendizaje para la contemplación, la idea es que, a través de la observación y la percepción de cada lugar, las personas puedan comprender los impactos de la ocupación del suelo actual y cómo esto afecta la estructura natural y ecológica. El objetivo es generar conciencia y convertir este espacio en una oportunidad de aprendizaje mediante la contemplación del paisaje.

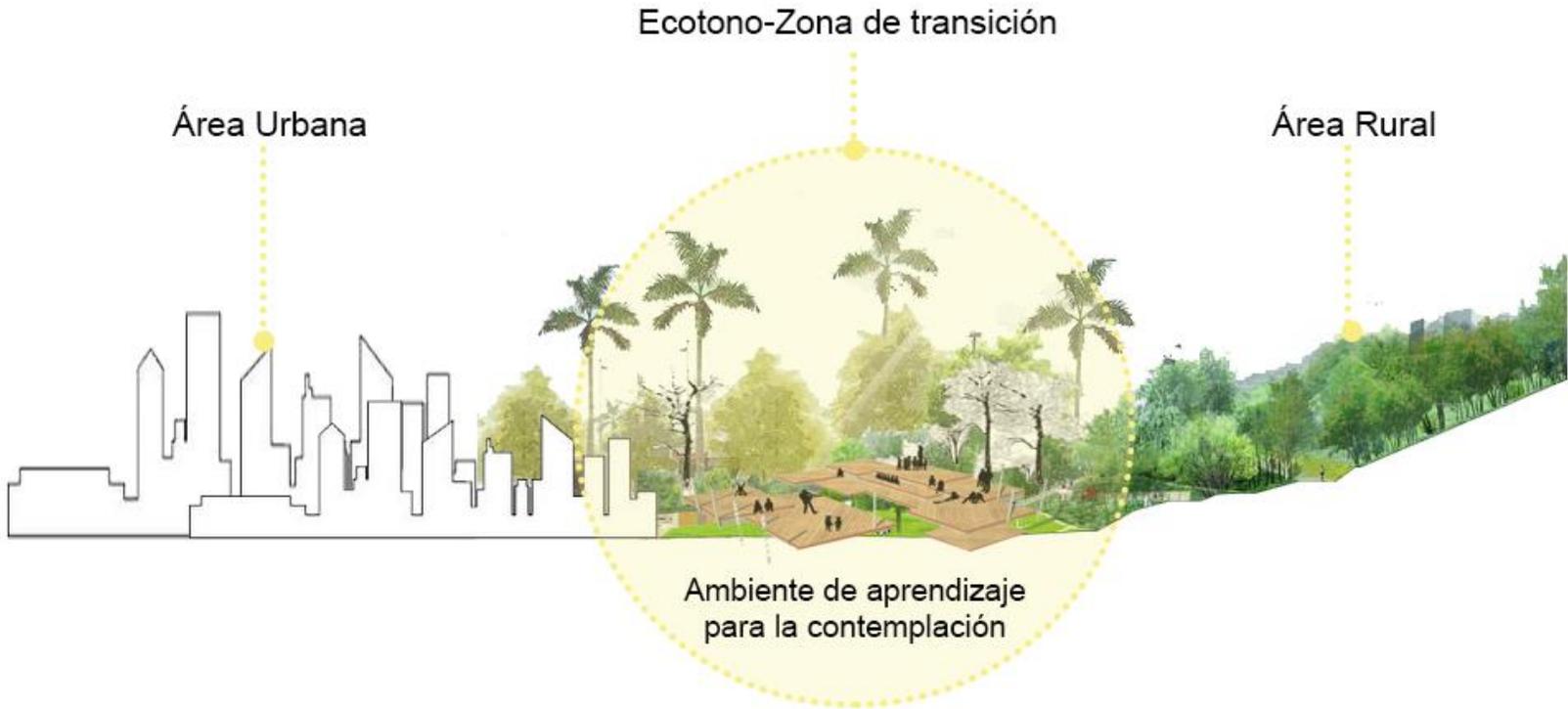


Figura 10. Sección de paisaje de borde y ambiente de aprendizaje en zona de transición. Fuente: Creación propia, 2024.

Técnicamente la teoría sobre Los ambientes de aprendizaje se refiere al entorno físico, social y virtual en el cual tiene lugar el proceso educativo, estos ambientes van más allá del aula de clases tradicional y comprenden cualquier espacio donde se pueda llevar a cabo el aprendizaje, ya sea formal o informal, la noción de ambientes de aprendizaje destaca la importancia del contexto en el que las personas adquieren conocimientos, habilidades y actitudes.

Siguiendo con ese contexto, se considera pertinente el pensamiento de Olson al cual hacen referencia, (Velásquez Sarria Jairo Andrés, 2005, pág. 117) donde se dice que el aprendizaje es “un proceso por el cual las experiencias vividas modifican nuestro comportamiento presente y futuro. El aprendizaje se manifiesta en hábitos,

actitudes, habilidades, comprensión, saber y memoria”. Esta perspectiva describe la idea de que el aprendizaje va más allá de la adquisición de información; implica una modificación integral de nuestro ser, por lo que los aspectos mencionados sugieren que el aprendizaje moldea aspectos más profundos de nuestra identidad y capacidad de comprender el mundo que nos rodea.

Por otro lado, (Velásquez Sarria Jairo Andrés, 2005, pág. 119) destaca en su artículo el pensamiento de Ovidio Decroly, al igual que Pestalozzi, los cuales consideraban que “la escuela debería encontrarse en todo sitio donde esté la naturaleza, en todo sitio donde esté la vida, en todo sitio donde haya trabajo por hacer”. Es relevante señalar este punto, ya que se alinea con el enfoque de la investigación que busca integrar el paisaje, especialmente el paisaje de borde, como ambientes de aprendizaje, que además de servir como espacio de transición entre lo construido y no construido, servirá como base de aprendizaje en un ambiente natural de contemplación para las personas.

En estos ambientes de aprendizaje destinados a la contemplación en las zonas de transición, resulta crucial contar con estructuras que articulen de manera cohesiva la integración del paisaje, la educación y la contemplación. Este propósito se logra a través de elementos fundamentales como la percepción, la observación, las experiencias y la conciencia, que actúan como pilares esenciales para enriquecer y potenciar la comprensión profunda de nuestro entorno, esto no solo facilitan la conexión entre los elementos mencionados, sino que también fomentan un enfoque integral que permite aprovechar plenamente el potencial de aprendizaje y reflexión en las zonas de transición.

el estudio de la percepción del paisaje se ha convertido en un componente clave para realizar una adecuada planificación y ordenamiento territorial (Matsuoka y Kaplan, 2008). La percepción, al ser la interpretación subjetiva de nuestro entorno, nos brinda la capacidad de captar los detalles y matices que definen un paisaje, y

permite llevar a cabo una ocupación de las ciudades más organizada, pensando en los intereses de los habitantes y de sus costumbres.

La observación por su lado, es fundamental ya que, al centrar la atención en elementos que componen un espacio, por ejemplo, la topografía, la flora, la fauna y las interacciones entre los demás ecosistemas que se encuentre en las zonas de transición, se desarrolla una conexión más profunda con el entorno. La observación no solo es un medio para aprender sobre el entorno natural y construido, sino que también contribuye a una experiencia de aprendizaje más enriquecedora.

De igual forma, la experiencia, como la vivencia directa de un lugar, aporta una dimensión única al entendimiento del paisaje y el territorio, cada experiencia deja una huella en la percepción, enriqueciendo nuestra conexión emocional con el entorno. Además, la conciencia, al ser la reflexión profunda sobre nuestro impacto y relación con el paisaje, contribuye a la toma de decisiones para un futuro. En conjunto, estos elementos esenciales conforman un enfoque holístico para abordar el paisaje y el territorio, destacando la importancia de estar plenamente conscientes, observar detenidamente, percibir con agudeza y acumular experiencias significativas para una apreciación más profunda y significativa de nuestro paisaje inmediato.

Para ilustrar las pretensiones con los ambientes de aprendizaje por medio de la contemplación en las áreas de transición mediante, es esencial referirse al LandArt como un ejemplo de las intervenciones posibles para esos espacios, las cuales suelen realizarse en los entornos naturales de manera temporal o efímera, creando esculturas o instalaciones que interactúan directamente con el paisaje. Estas obras a menudo buscan establecer una conexión más profunda entre el arte y la naturaleza efímera debido a que muchas de estas creaciones implican que cambien o desaparezcan con el tiempo por las condiciones climáticas y ambientales. Artistas notables en este movimiento incluyen a Richard Long, Robert Smithson, Andy Goldsworthy y Nancy Holt, entre otros.



Figura 11. Land Art por Andy Goldsworthy. Fuente: Creación propia, 2024 con imágenes de <https://www.alejandradeargos.com/index.php/es/completas/9-invitados-con-arte/548-andy-goldsworthy-entrevista>

Las variables y conceptos previamente mencionados revelan la importancia de diversificar las formas de aprendizaje, ya que esto no solo contribuye a la adquisición de conocimientos, sino que también desempeña un papel fundamental en la construcción de una sociedad cohesionada y consciente, donde se promueva una conexión más profunda con el entorno y se fortalezca el sentido de pertenencia de las personas hacia los paisajes que constituyen su contexto.

Esta transformación en los enfoques educativos no solo amplía las perspectivas individuales, sino que también enriquece la comprensión colectiva de la importancia de cuidar y valorar los paisajes de borde. En consecuencia, aprender en múltiples contextos y mediante diversos mecanismos se convierte en un catalizador para una cohesión social más sólida y un arraigo más profundo a los entornos que compartimos.

3.1. Tratamientos Diseño de ecotonos

Considerando el análisis del borde del Municipio de Sabaneta, se evidencia los límites del paisaje de borde, por lo que se considera tratar esta zona como una “línea sutura”, este representa ese límite entre lo natura y lo construido, identificando unos puntos críticos donde es posible replicar el resultado de la investigación y la idea fundamental de crear un espacio de transición en los puntos de tensión. Teniendo como resultado unos tratamientos de diseño para la creación de “ecotono” que integre el paisaje de borde con ambientes de aprendizaje para la contemplación.

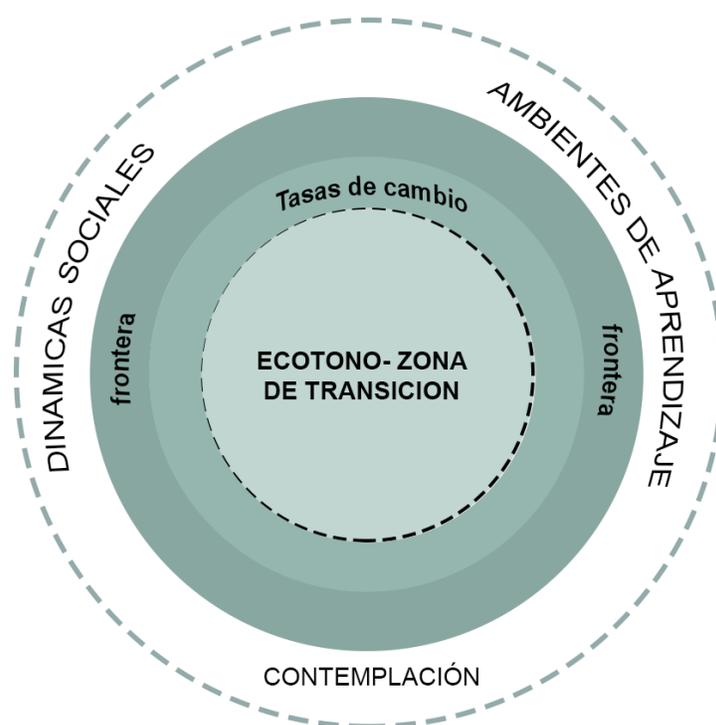


Figura 12. esquema ecotono. Fuente: Creación propia, 2024

Cuando se habla de contemplación en este caso del paisaje, se refiere a la observación reflexiva y apreciativa de un entorno natural o construido. Es un acto que va más allá de la simple percepción visual, involucrando una conexión más profunda con la belleza, la armonía o la singularidad del paisaje; durante la contemplación, las personas suelen detenerse y dedicar tiempo a admirar y

reflexionar sobre su entorno, permitiendo que la experiencia del paisaje impacte no solo los sentidos, sino también la mente y las emociones.

(Francisco Covarrubias-Villa, Ma. Guadalupe Cruz-Navarro y Juan Manuel Catalán-Romero 2018, pág. 94) proponen que el paisaje es la conexión fenomenológica mediante la cual una persona se apropia estéticamente del territorio y que este acto puede entenderse como una representación artística, una contemplación estética o la construcción práctica del territorio fundamentada en una figura estética de pensamiento. Aunque es verdad que el paisaje está conectado con la apropiación de las personas y su entorno, la contemplación va más allá de la estética de un lugar por lo cual, se sostiene más bien, que el acto de contemplar conlleva una reflexión profunda y cuestionamiento, llevando a las personas a evaluar lo que se está haciendo bien o mal, para así, extrae un aprendizaje valioso de la experiencia y reflexión sobre el paisaje vivido.

Esta práctica de contemplar puede llevarse a cabo en diferentes entornos, como parques naturales, jardines, áreas urbanas o incluso en espacios arquitectónicos diseñados para resaltar los valores del entorno. Por tanto, se propone esta práctica con el objetivo de unir el paisaje de borde al proceso de aprendizaje a través de la contemplación. La intención es crear conciencia mediante diversas formas de educación, accesibles a todas las poblaciones. Esto implica el cuidado del lugar que habitamos y destaca la importancia de cada componente del territorio y del paisaje. La apreciación y comprensión de un paisaje se cultivan a través del aprendizaje, destacando la relevancia de elegir la línea de borde del Municipio de Sabaneta como caso de estudio, ya que al ser un paisaje de borde, se encuentra en una zona de transición entre ecosistemas, conocida como ecotonos y se vinculan con la contemplación de estos puntos de encuentro ecológicos debido a que proporciona una oportunidad única para reflexionar sobre los diferentes paisajes y reconocer la importancia de preservar la diversidad en estas áreas de transición.

En conjunto, la contemplación del paisaje y la apreciación de los ecotonos fomentan una conexión más profunda con la naturaleza y subrayan la necesidad de abordar la conservación de paisajes de manera integral. Para comprender los ecotonos, se recurre a la contribución de unos autores que resaltan:

la detección cuantitativa de fronteras es una herramienta fundamental para estudiar la forma y dinámica de los ecotonos o transiciones entre comunidades distintas. El análisis geográfico de fronteras consiste en la detección y evaluación estadística de su significación mediante tests de aleatorización. Una frontera es una posición espacial donde la tasa de cambio de una serie de variables es la más elevada. (J.J. Camarero y M.J. Fortin 2006, pág. 76)

Lo anterior destaca la relevancia de la detección cuantitativa de fronteras como una herramienta esencial para comprender la estructura y dinámica de los ecotonos o las transiciones entre comunidades diversas, estas permiten comprender la importancia de estas zonas de transición donde ocurren tasas de cambio de variables, resaltando la complejidad y la importancia de estos puntos de encuentro.

Una vez que se obtienen los resultados que describen los comportamientos de los ecotonos, es esencial reflexionar sobre qué tipo de tratamiento sería más adecuada para abordar los puntos de tensión identificados en la investigación. La elección entre enfoques socio-culturales, físico-espaciales o naturales dependerá del contexto específico, así como de las problemáticas u oportunidades identificadas. Este proceso permitirá la creación de espacios de transición que fomenten tanto la contemplación del paisaje como la concienciación acerca de estos entornos de aprendizaje en las áreas de transición entre lo urbano y lo rural. Al adoptar un enfoque integral y adaptado a las necesidades particulares de cada zona, se puede trabajar hacia la generación de soluciones efectivas que promuevan la cohesión y la valoración de los paisajes en estas áreas intermedias.

3.1.1. Densidad y ocupación

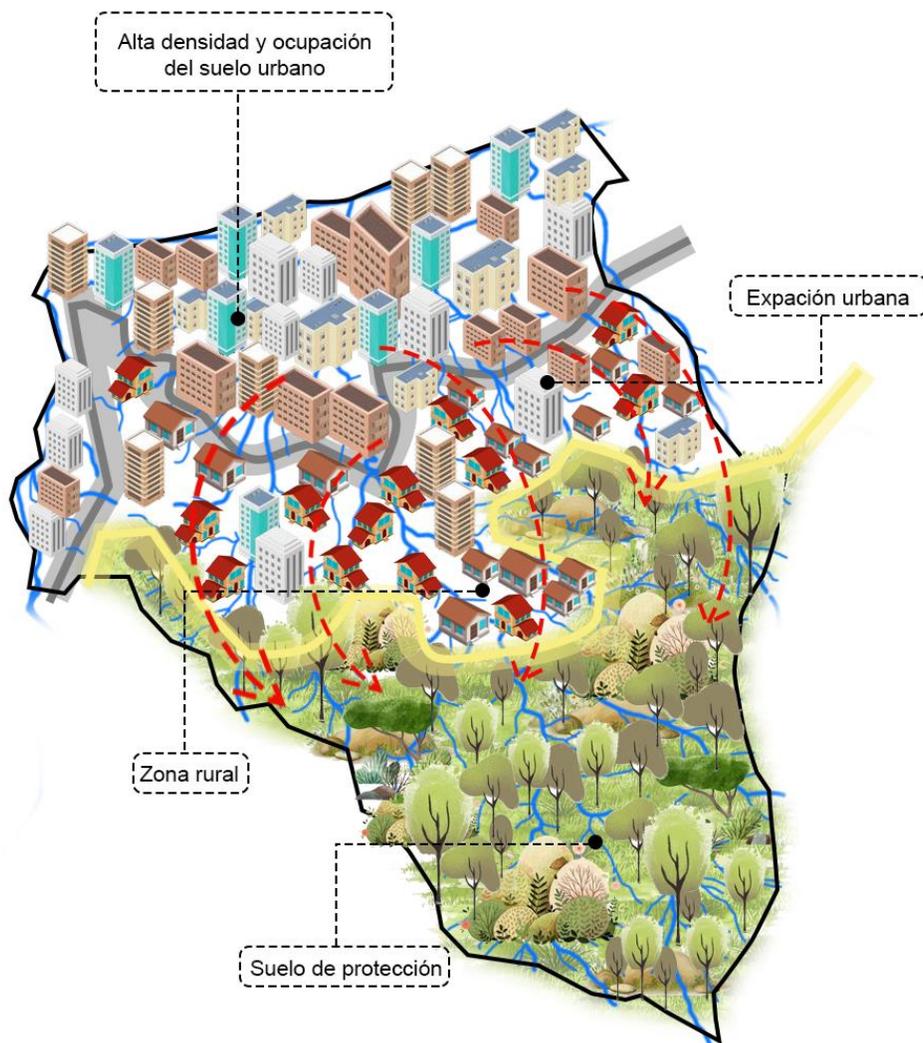


Figura 13. Cartografía densidad y ocupación en Sabaneta. Fuente: creación propia, 2024

La densidad y la ocupación del territorio ofrecen una visión integral de cómo la población interactúa con el entorno físico y cómo se distribuyen las actividades en un área determinada.

En términos de densidad, se exploran no solo los números de personas, sino también cómo estas se agrupan y dispersan, dando lugar a patrones únicos de asentamiento. Este análisis revela tendencias de urbanización, suburbios, áreas

rurales y cómo evolucionan con el tiempo, convirtiéndose en una ventana a la dinámica social y económica de una región, así como a las posibles presiones sobre los recursos y la infraestructura.

En cuanto a la ocupación del territorio, va más allá de la simple identificación de edificaciones y estructuras, examina la diversidad de usos del suelo, desde áreas residenciales y comerciales hasta zonas industriales y espacios verdes. Este enfoque más amplio permite comprender cómo la sociedad moldea activamente su entorno, destacando la importancia de la planificación urbana y la gestión adecuada de los recursos naturales.

Para entender la densidad y la ocupación, es pertinente abordar el tema de expansión urbana que se refiere al crecimiento de estas áreas ya sea por edificaciones en altura, o en extensión horizontal, Sin embargo, la expansión urbana también puede plantear desafíos, como la pérdida de zonas verdes, problemas ambientales, y la necesidad de una planificación urbana eficiente para garantizar un desarrollo sostenible. La gestión adecuada de la expansión urbana es crucial para equilibrar el crecimiento de las ciudades con la preservación del medio ambiente y la calidad de vida de sus habitantes, Según Sánchez:

Durante el siglo XX, la caracterización y las funciones del campo comienzan a diferenciarse. Las ciudades han ido creciendo, se han expandido y modificaron sus vínculos con las áreas rurales adyacentes; cambió la imagen que tradicionalmente se tenía de este medio rural. Hoy, en el campo, hay cada vez más conjuntos habitacionales, de menor y de mayor tamaño. En gran parte de las ciudades del mundo están confusos los límites entre la ciudad y el campo. (Sánchez, 2012 pág. 77)

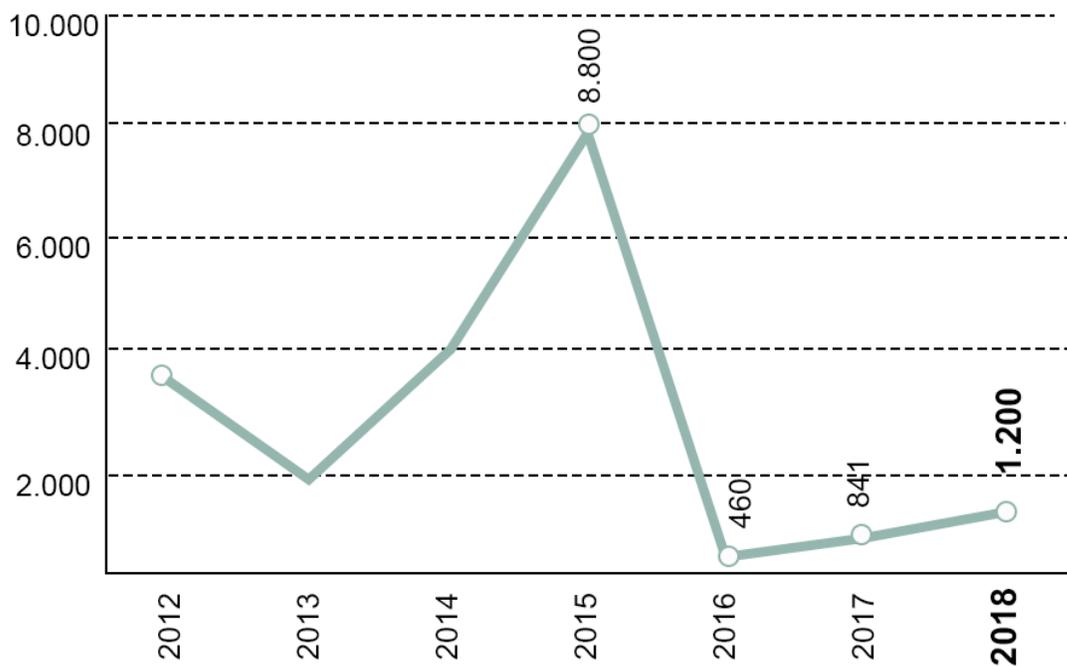
La expansión urbana modifica el espacio donde está presente el hombre, el cual a su vez transforma su entorno, a su vez en contextos metropolitanos se hablan de

funciones que adquiere las zonas urbanas cuando es absorbida por la urbana. (Agudelo 2014), por su parte, agrupa estas funciones en cuatro categorías: funciones ambientales, culturales y paisajísticas; funciones residenciales; funciones de esparcimiento y ocio; y zonas de difusión industrial.

Asimismo, se generan cambios en el uso del suelo, pasando de fincas agrícolas productoras de alimentos a predios fragmentados destinados al ocio, lo que afecta la dinámica poblacional de los territorios, pues, los campesinos de la ruralidad migran hacia zonas urbanas para insertarse en otros sectores económicos, en donde se va perdiendo cierta identidad de los territorios.

En ese orden de ideas, el Municipio de Sabaneta anteriormente estaba compuesto por fincas agrícolas y ganaderas, pero gradualmente su centralidad y sus veredas se han ido poblado en un periodo aproximado de 20 años, donde ha experimentado cambios significativos en su territorio; un ejemplo de ello ocurrió en el año 2015, donde el Municipio experimentó el mayor crecimiento urbanístico tras un récord de 8.800 licencias para viviendas, y actualmente se están evidenciando las consecuencias de estas malas decisiones en la planificación. “el caso de Sabaneta es importante por dos razones: primero, el municipio está creciendo rápidamente como resultado de la urbanización del área metropolitana del Valle de Aburrá, y segundo, su ubicación sobre una vía regional y su proximidad a Medellín hacen que el municipio posea un alto valor estratégico para la especulación inmobiliaria (Escudero, 2021, pág. 12).

LICENCIAS URBANÍSTICAS OTORGADAS EN SABANETA



48.662 habitantes llegaron al Municipio de Sabaneta entre 2009 y 2018

Figura 14. Esquema de Licencias urbanísticas otorgadas en el Municipio de Sabaneta. Fuente: datos del DANE y creación propia, 2023.

Por otro lado, la expansión urbana y la conurbación son fenómenos que encuentran aplicación en el municipio de Sabaneta. La expansión urbana se manifiesta a través del crecimiento físico y territorial de la ciudad, con el desarrollo de nuevos barrios y la ampliación de las zonas urbanas existentes. Simultáneamente, Sabaneta experimenta conurbación al fusionarse y conectarse de manera continua con otras áreas urbanas circundantes, este proceso no solo implica un aumento en la extensión territorial del municipio, sino también una convergencia física que “difumina o desdibuja” las fronteras tradicionales, generando una entidad metropolitana más amplia y conectada con su entorno urbano circundante.

Así mismo, (Muñoz, Á. E. 2019). El área metropolitana del Valle de Aburrá y las Provincias. Retos de unión social y política. Expone que “el desarrollo sostenible

implica atender los problemas de conurbación, principalmente los ambientales en: expansión territorial no controlada de las ciudades; deterioro de los ecosistemas estratégicos regionales; excesos de consumo de agua, energía, suelo y recursos naturales renovables; inseguridad en el abastecimiento de alimentos y materias primas provenientes del sector primario; contaminación del aire, agua y suelo por emisiones, vertimientos y residuos sólidos y líquidos; escasez, baja accesibilidad y deterioro del espacio público y paisaje urbano; localización de viviendas y población en general, en zonas de alto riesgo; desintegración y gestión fragmentada de los modos y sistemas de transporte, tanto nacionales como regionales, metropolitanos y municipales (Plan de Gestión, 2016, pág. 286).”

3.1.2. Encuentro de lo Urbano con lo Rural

Se considera una zona urbana aquella que tiene mayor cantidad de habitantes un mayor desarrollo en infraestructura, la cual está apuntando siempre a un progreso acelerado, y en constante construcción, lo que atrae a muchas personas pero por otro lado, están las zonas rurales con menor cantidad de población y con otras dinámicas sociales, de crecimiento lento y una relación con lo natural más cercana con lo cual de lo urbano y de lo rural; se percibe el desdibujamiento de las fronteras y ya se postula la necesidad de repensar la relación entre estos dos elementos y de considerar nuevos mecanismos de articulación (Cruz, 2003. pág.7)

Teniendo en cuenta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Sabaneta- PBOT 2019, se esclarecen unas cifras del uso del suelo del municipio, como base para la investigación, en donde se tiene que el suelo de expansión urbana cuenta con una superficie de 475,53 ha. En el inciso tercero del artículo 16 se establece que la delimitación del suelo de expansión urbana: “Está constituida por los territorios localizados entre el perímetro del suelo urbano y la cota 1800 m.s.n.m., de acuerdo con los parámetros establecidos en el documento técnico de soporte”

Para el suelo rural se pudo determinar según cartografía un total de 729,59. El suelo rural del municipio de Sabaneta se subdivide en suburbano y en áreas para la parcelación de vivienda campestre, además de las áreas de protección.

Con los datos que a continuación se exponen se analiza que para el 2009 predominaba el uso del suelo rural y no se proyectaban unidades de vivienda en zona de expansión urbana, pero para el año 2018 se incrementan las unidades de vivienda en zona urbana y ya hay registro de unidades de vivienda en la zona de expansión, teniendo así una mayor población en estas dos áreas, además se evidencia una disminución de las viviendas y de población en la zona rural en ese lapso de tiempo.

ELEMENTOS MODELO	CARACTERISTICAS	FECHA	OBSERVACIONES	MEDICIÓN	URBANO	EXPANSIÓN URBANA	RURAL	TOTAL
Datos generales	Superficie de suelo por clasificación	2009	Área por clase de suelo	superficie (ha)	390,74	527,3	729,65	1.647,68
				Porcentaje (%)	23,72%	32,00%	44,28%	100%
	Unidades de vivienda	2009		Cantidad (un)	12,386		2,667	15,073
	Unidades de vivienda	2018	Cantidad de viviendas por clase del suelo, según catastro	Cantidad (un)	26,584	4,484	305	31,373
				Porcentaje (%)	84,74%	14,29%	0,97%	100%
Población PBOT	2018	Población localizada por clase de suelo	Numero habitantes	87.461	14.752	1.004	103.217	
			Porcentaje (%)	84,74%	14,29%	1%	100%	

Figura 15. Indicadores de modelo de ocupación. Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial 2019

Luego del análisis de datos de la tabla anterior genera el interrogante de que pasa en esa línea de borde entre lo urbano y lo rural y para entenderlo se trae la referencia que las áreas emplazadas en los bordes de las ciudades constituyen “*emergencias territoriales*” ya que requieren de atención particular por ser una zona con mayores cambios y las más susceptibles a intervenciones de ocupación.

“los bordes urbanos constituyen hoy más que nunca nodos de articulación complejos, diversos, cambiantes y fundamentales en la conformación de las

aglomeraciones urbanas.” (Nubis Pulido, 2014 pág 16, 35). Pero es cuestionable como se toman los bordes como urbanos haciendo énfasis en que esa urbanización va creciendo acabando con la ruralidad, las zonas de protección y en si el suelo natural, por ello es importante generar un equilibrio en estos bordes, para que se controle la expansión y haya espacios de transición entre una zona y la otra.



Figura 16. Esquema uso del suelo Municipio de Sabaneta. Fuente: Datos del Plan de Ordenamiento Territorial 2019, creación propia, 2024.

En la identificación del paisaje de borde, específicamente en la delimitación que separa lo urbano de lo rural en el Municipio de Sabaneta, se revela una problemática latente causada por una densificación excesiva y una planificación territorial insuficiente, producto de errores en el pasado. Esto recalca la necesidad de intervenir en estas zonas de transición, aplicando estrategias y tratamientos de ecotono.

La implementación de las estrategias, no solo busca lograr una intervención efectiva, sino también fomentar la apropiación del espacio y generar dinámicas sociales que perduren en el tiempo, esto es esencial para adaptarse a los cambios continuos que experimenta el paisaje de borde.

Este proceso de intervención y preservación se ve potenciado por el eje articulador que representan los ambientes de aprendizaje para la contemplación. Al integrar conceptos como la percepción, observación, experimentación y demás, se convierten en espacios educativos que generan conciencia sobre el territorio y el paisaje. Esto capacita a las personas para entender la importancia de proteger, restaurar y controlar su entorno, creando así una comunidad más informada y comprometida con la preservación a largo plazo.

CAPITULO 2. MARCO CONTEXTUAL

En este capítulo, se plantea abordar la investigación sobre la integración del paisaje de borde con los ambientes de aprendizaje destinados a la contemplación en el Municipio de Sabaneta. Se llevará a cabo un análisis histórico que abarcará desde los primeros días de Sabaneta hasta las transformaciones actuales en el paisaje y las dinámicas sociales del territorio, especialmente en la línea de borde del paisaje, explorando la intersección entre lo construido y lo no construido, utilizando como referencia el punto clave entre el barrio Las Brisas y la Reserva La Romera.

En una primera fase, se indaga de manera detallada una panorámica completa del municipio de Sabaneta, adentrándonos en diversos aspectos que definen su identidad y evolución, donde no solo se analizara su extensión territorial y marco administrativo, sino que también se expondrán las características ecológicas, sociales y físico-espaciales que singularizan este entorno. Este enfoque holístico nos permitirá comprender la complejidad y la riqueza de Sabaneta como un sistema interconectado de elementos que van más allá de sus fronteras geográficas.

Posteriormente, se explorará la perspectiva de los habitantes del municipio, dando voz a aquellos que han sido testigos directos de la transformación del territorio. A través de sus testimonios, se busca capturar las experiencias y percepciones individuales que revelan no solo los cambios físicos en el paisaje, sino también las implicaciones sociales y culturales que acompañan este proceso de evolución.

Finalmente, se adentrarán en la esencia misma de la investigación al abordar las causas de los efectos de cambio en el paisaje de borde. En esta fase, se analizará la zona de transición crítica donde se centra el estudio, examinando cómo la expansión urbana ejerce presión sobre la zona rural, ampliando progresivamente esa línea de borde, observando los factores que impulsan esta dinámica, considerando aspectos como el crecimiento demográfico, la planificación urbana y

los desafíos asociados a la coexistencia de entornos urbanos y rurales en constante transformación. Este enfoque permitirá identificar los elementos clave que configuran la intersección entre lo construido y lo no construido, enriqueciendo la comprensión de la complejidad y las dinámicas en el paisaje de borde de Sabaneta.

1.1. Municipio de Sabaneta identidad y evolución

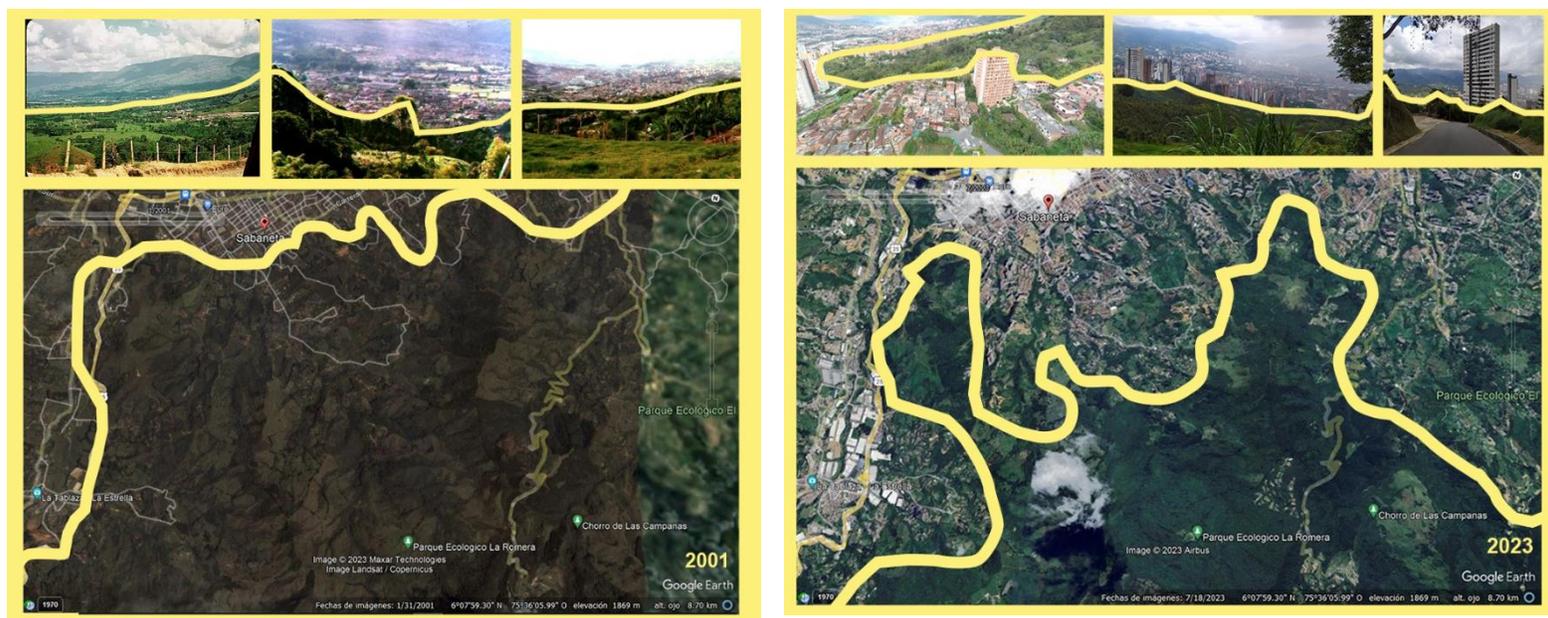


Figura 17. Esquema y fotografías del 2001 y 2023. Fuente: Datos fotografía aérea desde Google Earth Mapping Service Digital Globe, fotografías de la casa de la cultura de Sabaneta, creación propia, 2024

Sabaneta, cuenta con 15 kilómetros cuadrados siendo el municipio más pequeño de Colombia, es conocido como el Rincón Joven del Valle de Aburrá, se sitúa al sur de Medellín con accesos a través de la Avenida Las Vegas, Avenida El Poblado y la Autopista Sur, y limita con Envigado, Itagüí, Caldas y La Estrella. Compuesto por 31 barrios y 6 veredas, como María Auxiliadora, Las Lomitas, La Doctora, San José, Cañaveralejo y Pan de Azúcar, el municipio debe su nombre a la expresión derivada de "sabana", denotando un lugar suave y plano.

Fundado en 1903 como corregimiento de Envigado, Sabaneta se convirtió en municipio el 25 de octubre de 1964, gracias a la iniciativa del Padre Ramón Arcila y

la Sociedad de Mejoras Públicas. Tras la formación de la Junta Pro Municipio en esa fecha, y completados los trámites correspondientes, la Asamblea Departamental de Antioquia emitió la Ordenanza No. 7 el 30 de noviembre de 1967, estableciendo oficialmente a Sabaneta como municipio a partir del 1° de enero de 1968.

Sabaneta estuvo habitada inicialmente por los indios Anaconas (aborígenes provenientes del otro lado de la Aná), quienes se radicaron en la ladera oriental, partiendo del cerro de Pan de Azúcar, pero en el año de 1750, familias de origen español se radicaron en este lugar. Los Montoya, Restrepo, Vélez, Díaz, Díez, Vásquez, Guzmán, Garcés, Baena, Salazar, Mejía, Mesas, Álvarez y Soto constituyen el segundo grupo poblador de esta comarca, en donde su principal fuente de ingreso estaba centrada en la agricultura, destacando la producción abundante de diversas variedades de plátano. Sin embargo, con la llegada de la industrialización antioqueña en el tercer decenio del siglo, la actividad agrícola fue desplazada por las industrias, marcando un cambio significativo en la vocación económica del municipio.

Aunque algunas actividades agrícolas siguieron siendo relevantes durante esta transición, las industrias ganaron predominancia, especialmente con el establecimiento de incentivos tributarios por parte de las primeras administraciones municipales y concejos. Esta medida atrajo a empresarios que fundaron o trasladaron sus industrias a Sabaneta, generando un importante crecimiento poblacional. Personas de diferentes regiones del departamento llegaron en busca de oportunidades laborales, estableciéndose cerca de sus lugares de trabajo y contribuyendo al desarrollo de Sabaneta, donde tanto ellos como sus descendientes se integraron a la comunidad local.

INDUSTRIA EN EL MUNICIPIO DE SABANETA

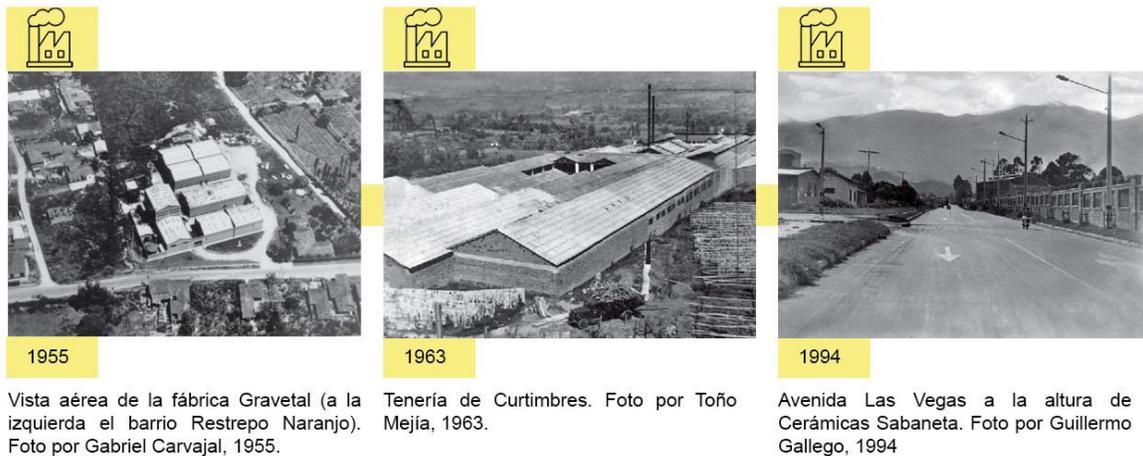


Figura 18. Industria en el Municipio de Sabaneta. Fuente: Datos de

<https://cultura.sabaneta.gov.co/blog/la-llegada-de-las-grandes-industrias-a-sabaneta/> , creación propia, 2023.

Lo anterior resulta fundamental para comprender lo que provocó el inicio del crecimiento exponencial de Sabaneta y la transformación de su pintoresco paisaje. Con la llegada de las industrias, se desencadenó un notable aumento en la construcción dentro del municipio, dando lugar a un proceso de urbanización en todo el territorio, donde Sabaneta pasó de ser un municipio agrícola a convertirse en uno industrial, brindando más oportunidades de progreso, pero también generando presión sobre las zonas naturales. Este cambio ha llevado a pérdidas significativas de vegetación, marcando un impacto visible en el entorno. A medida que el progreso se imponía, se empezaron a perder tradiciones, víctimas de lo que se considera como "progreso", necesario en la actualidad pero que, al no ser debidamente controlado en su momento, ha dado lugar a problemas evidentes con la alta densificación y las construcciones desmedidas, que afectan directamente a las zonas rurales y cambiando los usos del suelo, y moviendo cada vez más las áreas que corresponden a suelo urbano, de expansión, rural y de protección.

Por otra parte, lo que también ha generado un atractivo especial para aquellos provenientes de otras localidades que deciden establecerse en Sabaneta es la

Reserva La Romera. Esta área ha sido un patrimonio cultural arraigado en la comunidad sabaneteña durante años y en la actualidad se designa como suelo de protección; la reserva desempeña un papel crucial al funcionar como un pulmón verde para todos los habitantes, proporcionando una diversidad de ecosistemas que albergan una rica variedad de fauna y flora.

En la actualidad, se observa una dualidad marcada en Sabaneta: por un lado, un suelo intensamente urbanizado en la zona urbana y de expansión; por otro lado, un suelo de protección que enfrenta crecientes presiones, contribuyendo a una transformación gradual de la línea de paisaje de borde del municipio. Este fenómeno será analizado en este capítulo contextual, donde se explorará la relación de los habitantes con la Reserva La Romera y se ahondará en las razones que han impulsado la expansión urbana en la región.

1.2. Sabaneta y su interacción con la Reserva la Romera



Figura 19. collage Reserva la Romera. Fuente: Creación propia, 2024

Para comprender la interacción de los habitantes del Municipio de Sabaneta con la Reserva La Romera, es esencial primero analizar los elementos que conforman La Romera y comprender sus características fundamentales. Este enfoque inicial permitirá luego abordar de manera más detallada la relación de los residentes con esta reserva natural y su integración con el entorno.

La Reserva La Romera se ubica en el municipio de Sabaneta y forma parte de un área destinada a la conservación y protección ambiental, según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Esta área ha sido designada como de especial importancia ecosistémica por el municipio, en conexión con el desarrollo del Parque Ecológico La Romera (Parque metropolitano de borde La Romera), cuyas características biofísicas son fundamentales para cumplir con los objetivos de conservación en el territorio. La Reserva La Romera forma parte del cinturón verde externo como suelo de protección y está clasificada dentro de la categoría de conservación y protección ambiental del POMCA 2018, según las Resoluciones 040-RES1811-6712 (Corantioquia), 112-5007-2018 (Cornare) y 00-003241 (AMVA) del 30 de noviembre de 2018.

En relación con la extensión de la Reserva, se ha identificado un predio con doble registro catastral y, tras un análisis topológico en el marco del presente contrato, se ha cartografiado un área de 2,39 km² (239,29 ha). Sin embargo, según el último informe de la Dirección de Catastro Municipal, la suma de los predios constituye un área de 2,43 km² (243.012 ha). La ubicación de la Reserva La Romera coincide con la parte alta de la cuenca de la Quebrada La Doctora, la principal del municipio, con varios afluentes de segundo orden, destacando la Quebrada Buenavista dentro de La Romera.

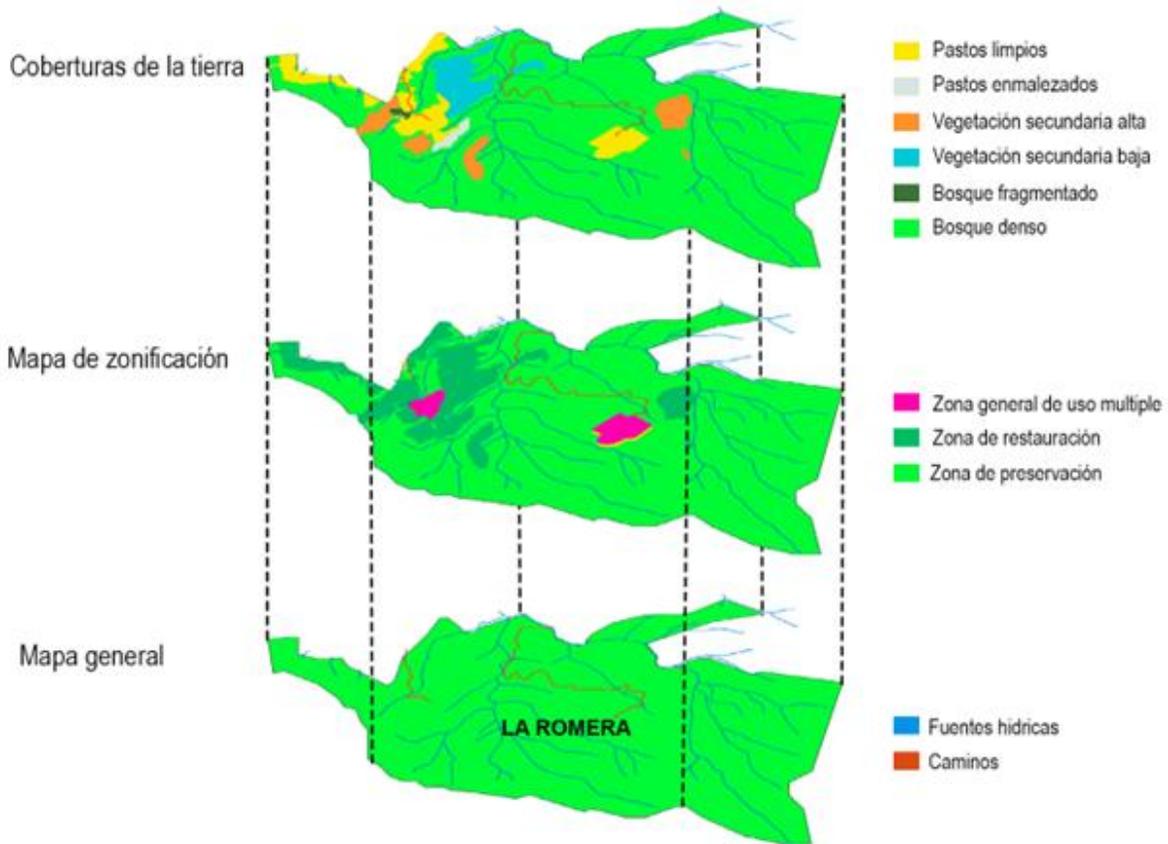


Figura 20. Esquema de coberturas y zonificación en la romera. Fuente: Creación propia, 2023. referencia secretaria de Planeación del Municipio de Sabaneta

Para acceder a La Romera, se puede tomar la calle 65 en dirección sur hasta el Aula Ambiental, aunque este acceso es mixto (para vehículos y peatones). Desde la Alcaldía y la Secretaría de Medio Ambiente y Turismo, se promueve la ruta segura (Calle 65) para realizar senderismo hasta el Aula Ambiental. Es relevante destacar que en La Romera se fomentan actividades como rutas de avistamiento de aves y senderismo. La reserva representa el patrimonio natural de Sabaneta y es un referente geográfico crucial en el Valle de Aburrá, con una carga cultural que se remonta al siglo XVIII, cuando era una ruta de comunicación que conectaba el sur de Antioquia con la capital del departamento. Por lo tanto, se reconocen sus escenarios naturales y el paisajismo que abarca gran parte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

La Romera se constituye en una de las áreas naturales más importantes del Valle de Aburrá por la diversidad de especies que allí habitan. Cifras aproximadas dan cuenta de 28 especies de mamíferos, 168 de aves, 8 de anfibios y reptiles y 5 de peces, además de 228 de plantas presentes en esta zona de apenas unas 200 hectáreas. Algunas de las especies más representativas de la zona son el cacique candela, un ave negra de vientre rojo, endémica de Colombia y que se observa con facilidad en La Romera; dos especies de tigrillos: el ocelote y el tigrillo lanudo; la perdiz lineada, de la que hasta hace unos años sólo se tenían dos registros para el Valle de Aburrá; y, más recientemente, el puma. En cuanto a la flora se conservan aún helechos gigantes, higueros y en las laderas bosques espontáneos de sauco de monte, arrayanes, sietecueros, chirigeco, encenillo carbonero, espadero, cola de mono y otras especies originarias de la zona.

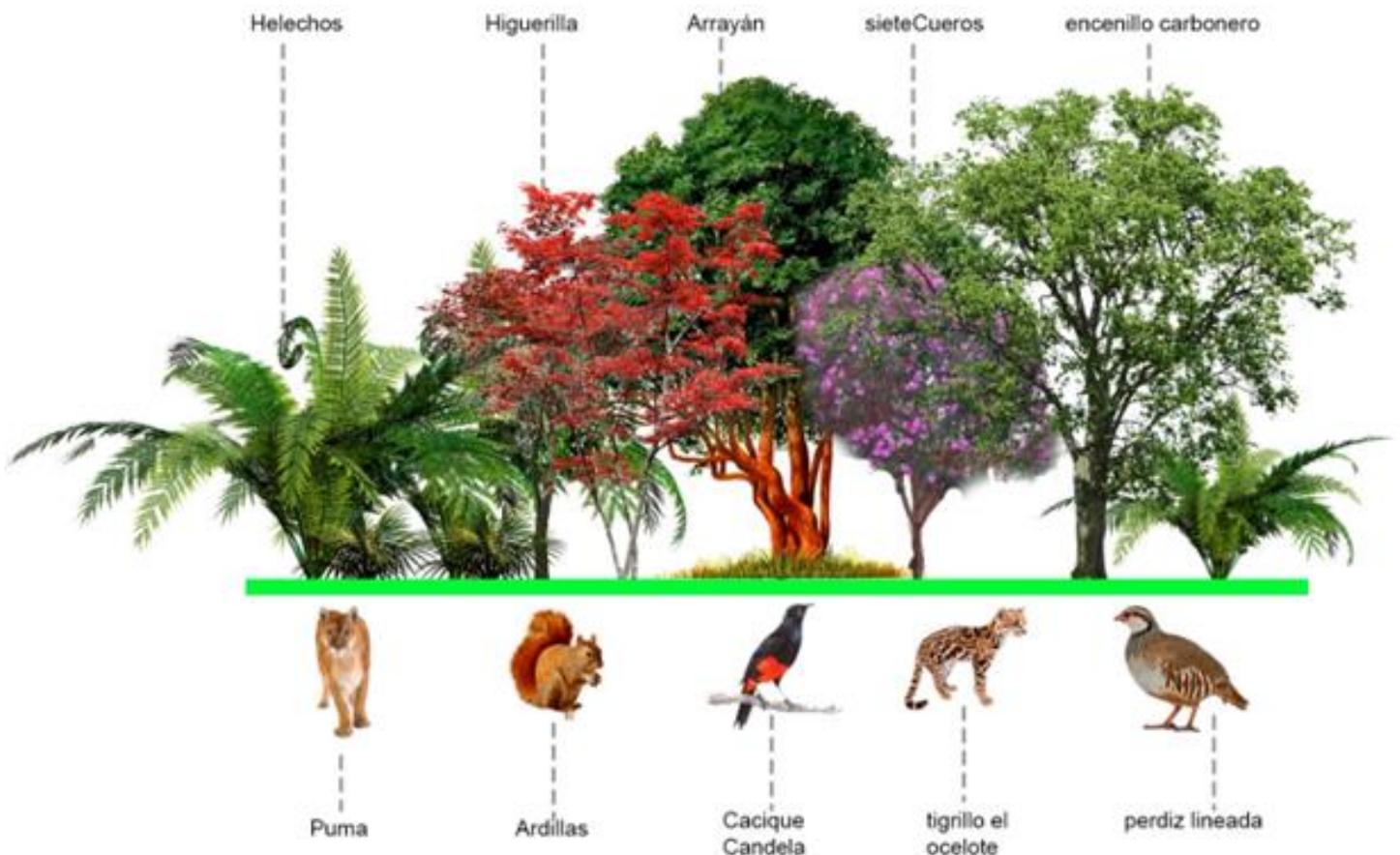


Figura21. Fauna y flora de la Reserva la Romera. Fuente: Creación propia, 2023.

Uno de los barrios más cercanos a la Reserva es “Las Brisas”, el cual goza de una constante afluencia de visitantes que buscan realizar actividades deportivas y acceder a La Romera. Este barrio destaca por la presencia de la antigua tienda "Las Brisas de conrrado", que ha sido escenario de diversas dinámicas y ha sido referente y punto de encuentro para los habitantes de la vereda.

Aunque los residentes de Las Brisas no suelen frecuentar La Romera con regularidad, han experimentado beneficios económicos gracias al desarrollo del ecoturismo en la zona; la reserva representa para ellos un símbolo de calidad en los recursos naturales, como el aire, el agua y la vegetación, influyendo positivamente en su calidad de vida cotidiana a través del comercio local. La relación entre el barrio y La Romera se caracteriza por el respeto y la protección. Mientras que los habitantes locales no hacen un uso activo de la reserva, esta se convierte para los visitantes en un espacio de paz, tranquilidad y bienestar físico y mental.

1.3. Experiencias y Percepciones de los habitantes y visitantes

En el transcurso de la investigación, se llevó a cabo un exhaustivo trabajo de recopilación de información de primera mano, involucrando visitas y recorridos por el paisaje de borde que conecta la Reserva La Romera con las demás veredas circundantes. Esta aproximación permitió la valiosa oportunidad de interactuar y entablar conversaciones con diversos habitantes de dichos lugares.

La mayoría de los residentes en sectores como Las Brisas, San Isidro y Cañaveralejo llevan varias generaciones establecidas en la zona. Durante el proceso de interacción con la comunidad, se logró comprender profundamente el arraigo que sienten hacia sus barrios y las zonas naturales circundantes. A pesar de reconocer el privilegio de vivir en estrecho contacto con la naturaleza, también

expresaron preocupación debido a la falta de equipamientos cercanos y espacios públicos para la recreación y a la alta densificación y crecimiento exponencial que están sufriendo con la construcción de edificios en estas zonas.

En muchos de estos barrios, la presencia de una cancha deportiva y una junta de acción comunal es lo más destacado en términos de infraestructura comunitaria. Sin embargo, la ausencia de instalaciones adicionales y espacios recreativos públicos limita las opciones para actividades al aire libre y contribuye a los desafíos que enfrentan en términos de recreación y esparcimiento.

En el caso de los visitantes de La Romera que transitan, ya sea en bicicleta o a pie, por el barrio Las Brisas, resaltan la belleza de ascender por sus calles. Este sector se distingue por la sensación de tranquilidad que ofrece a medida que se avanza, y los visitantes empiezan a apreciar la calidad paisajística a medida que se acercan a La Romera. Con el objetivo de profundizar en las percepciones de las personas, se llevaron a cabo entrevistas que se detallarán a continuación.

¿Qué es lo que más le gusta y lo que no le gusta de vivir aquí?

la soledad por aquí es dura, hay mucha gente que le gusta, pero a mí no me gusta tanto, y el campo, pero uno se va cansando.

¿Qué cambio ha visto durante este tiempo que ha vivido en el sector?

la verdad era mejor antes, cuando la romera era una finca ganadera, cuando yo era pelado andaba descalzo y cuando ese tiempo a uno no lo picaban las culebras ni nada. Entonces cuando yo llegue a bella vista esto era lechería, ordeñaban, trabajadores llegaban por la leche, ya hoy en día no, ya esto esta estricto, ya es muy cuidada desde que es una reserva, ya nadie puede tumbar palos nada.

Residente de la frontera entre Caldas y la Reserva la Romera con sus hermanos, conocedor de historias y campesino toda su vida.



¿Que opina que haya tanta construcción hoy en día, cree que pueda existir la posibilidad de que sigan construyendo por el lado del barrio las brisas que colinda con la reserva la romera?

Yo no estaría de acuerdo con eso, jamás, es que en sabaneta ya hay mucha gente mucha torre no hay por donde caminar mucho carro y no tenemos agua para tanta gente, no y todo esto con el tiempo creo yo que ese es el futuro que todo esto lo compren para construir, porque la gente dice véndame este lote y este otro para construir. Claro que hasta donde es el límite de la romera porque como ya esto está protegido, por lo que le digo del agua.

DIANA VARGAS 41 AÑOS

¿Cómo describirías el sector y la romera?

Es bueno, muy tranquilo, a veces nos encontramos a la policía de los caballos, más que todo los fines de semana mucho boy scout, entonces uno no se siente tan solo, pero nos ha ido bien, es muy tranquilo, esta parte es muy bonita bien cuidada, es muy chévere, le da uno para descansar de la subida uno y para desconectarse también de la ciudad.

¿Con que frecuencia visita la reserva la romera?

Depende del trabajo por lo general tratamos cada 20 días, y subimos caminando y solo hasta la casa de la romera, la idea es ir más adelante hasta caldas por los senderemos, pero por ahora solo sabaneta

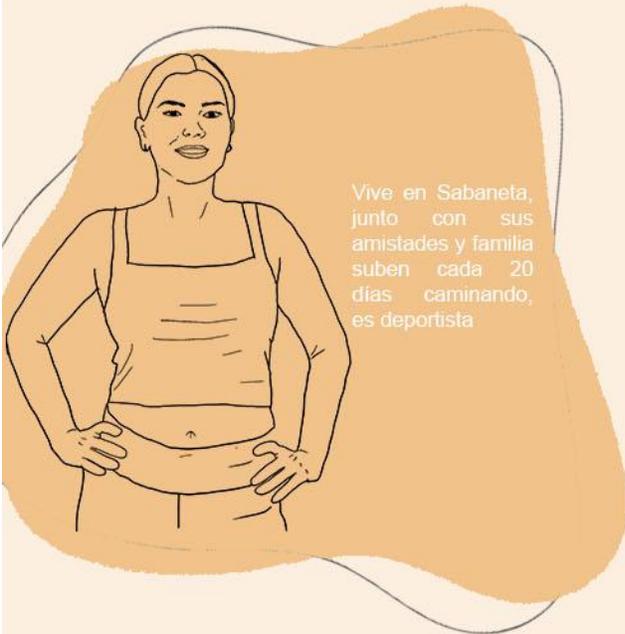
**¿En su trayecto hacia la romera nota cambios en el paisaje?
¿Cuales?**

Al principio cuando empezamos a subir era más sucio, las casas de abajo y vemos que ya está un poco más limpio las basuras las acomodan mejor, hubo un tiempo que, si evidenciamos construcción de conjuntos residenciales, pero de un tiempo para acá freno y se ha mantenido. Pero sabes que sí, se nota mucho el cambio de cierta parte donde se empiezan a ver mas casa y ya se va perdiendo lo natural, hasta la respiración el aire cambia, uno lo siente diferente

¿Que lo motiva a visitar el sector?

es una manera de uno ejercitarse en medio de la naturaleza y que es segura, pues hasta el momento ha estado seguro

Vive en Sabaneta, junto con sus amistades y familia suben cada 20 días caminando, es deportista



CAPITULO 3. MARCO METODOLÓGICO

1.1 Dimensiones de análisis

Este capítulo detalla la metodología empleada en el desarrollo de la investigación, centrándose en el análisis del paisaje de borde o frontera. Se ha estructurado en tres fases específicas diseñadas con el propósito general de establecer lineamientos para la creación de ecotonos en paisajes antes mencionados. Para alcanzar este objetivo, se toma como punto de referencia la Reserva "La Romera" del Municipio de Sabaneta con la implementación de ambientes de aprendizaje, enfocados en la contemplación, que constituye el enfoque principal para llevar a cabo este proceso. En un principio, se abordan tres dimensiones que orientan la investigación en un ámbito natural, sociocultural y físico espacial, lo cual permite tener un enfoque integral.

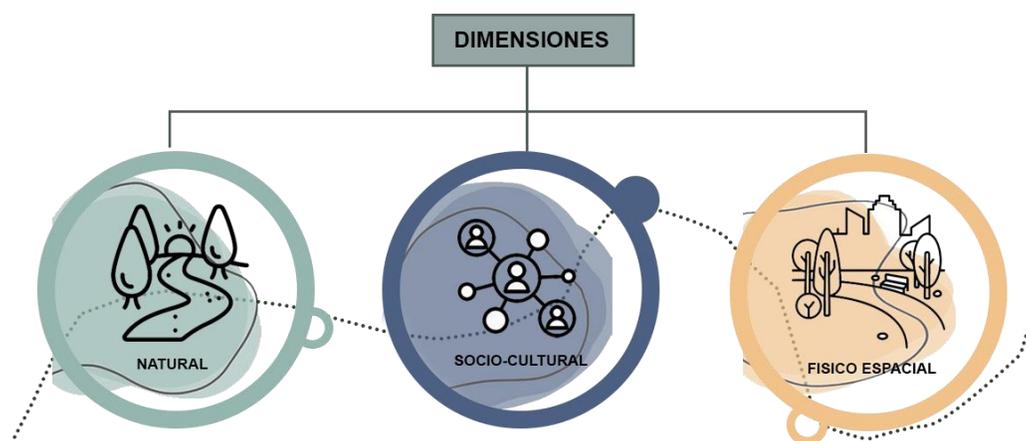


Figura 22. Dimensiones de análisis. Fuente: Creación propia, 2024.

La dimensión natural, involucra el estudio de los elementos y procesos del entorno, considerando factores como la flora, fauna y los ciclos naturales. Por otro lado, la dimensión sociocultural se adentra en las interacciones humanas, valores, costumbres y cómo estos influyen en la configuración del paisaje y finalmente, la dimensión físico espacial, que analiza la distribución geográfica, la configuración del territorial, explorando usos del suelo, integración de lo urbano y lo rural, las

experiencias, la contemplación, entre otras, para ver como estas impactan en la formación y transformación del entorno.

En el ámbito de los estudios de paisaje, se han formulado diversas clasificaciones taxonómicas con el objetivo de identificar conjuntos espaciales de dimensiones similares. No se trata solo de la extensión geográfica, sino más bien de la equivalencia en funciones y atributos. Estas clasificaciones buscan representar áreas que comparten condiciones similares y exhiben comportamientos similares, como señala (Llorente Pinto en 1985).

1.2 Caracterización de paisaje del borde

La caracterización del paisaje de borde es esencial porque proporciona una información de un área en particular, esto es fundamental para la toma de decisiones, permitiendo planificar estrategias más eficientes y anticipar posibles desafíos u oportunidades. Además, la caracterización facilita la identificación de tendencias, la evaluación de impactos que se generen en las zonas y la medición de los datos que se encuentren en cada caso específico. Con el fin de analizar el paisaje de borde en el Municipio de sabaneta, se considera necesario la realización de un mapeo identificando los efectos de cambio y las diferentes dinámicas que se desarrollan dentro de las tres dimensiones antes explicadas (Natural, Socio-cultural y Físico-espacial).

En el ámbito de los estudios de paisaje, se han desarrollado diversas clasificaciones con el propósito de definir conjuntos espaciales de dimensiones similares. Esta similitud no solamente se refiere a la extensión espacial, sino más bien a las funciones y atributos de cada lugar, como señaló (Llorente Pinto en 1985).

Sabaneta se sitúa en una ubicación estratégica, compartiendo límites con los municipios de Itagüí, La Estrella, Envigado y Caldas. Estos municipios comparten similitudes en su paisaje, destacándose por sus pronunciadas pendientes, los efectos de la conurbación y las actividades industriales, así como el intenso flujo

vehicular hacia otras localidades. Además, Sabaneta se presenta como un atractivo para una mayor ocupación debido a sus extensos territorios rurales, y a zonas de protección como lo es la Reserva la Romera que contribuyen al desarrollo del Área Metropolitana.



Figura 23. Indicadores de modelo de ocupación. Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial 2019

Para realizar la caracterización de los sistemas, es esencial comprender inicialmente el contexto y la ubicación del Municipio de Sabaneta, así como sus límites con otros municipios. Este entendimiento proporciona la base necesaria para clasificar los valores paisajísticos mediante las dimensiones previamente mencionadas: Natural, Socio-Cultural y Físico-Espacial:

La elección de estas escalas de referencia no es una simple convención para clasificar lo observado, pues tanto para el territorio como para el paisaje, facilita la interacción entre método y objeto del conocimiento, de manera que, en cada ámbito, lo observado solicita eficazmente al análisis el desarrollo de la sensibilidad apropiada a la información que puede proporcionar. (Riesco-Gómez et al 2008)



NATURAL

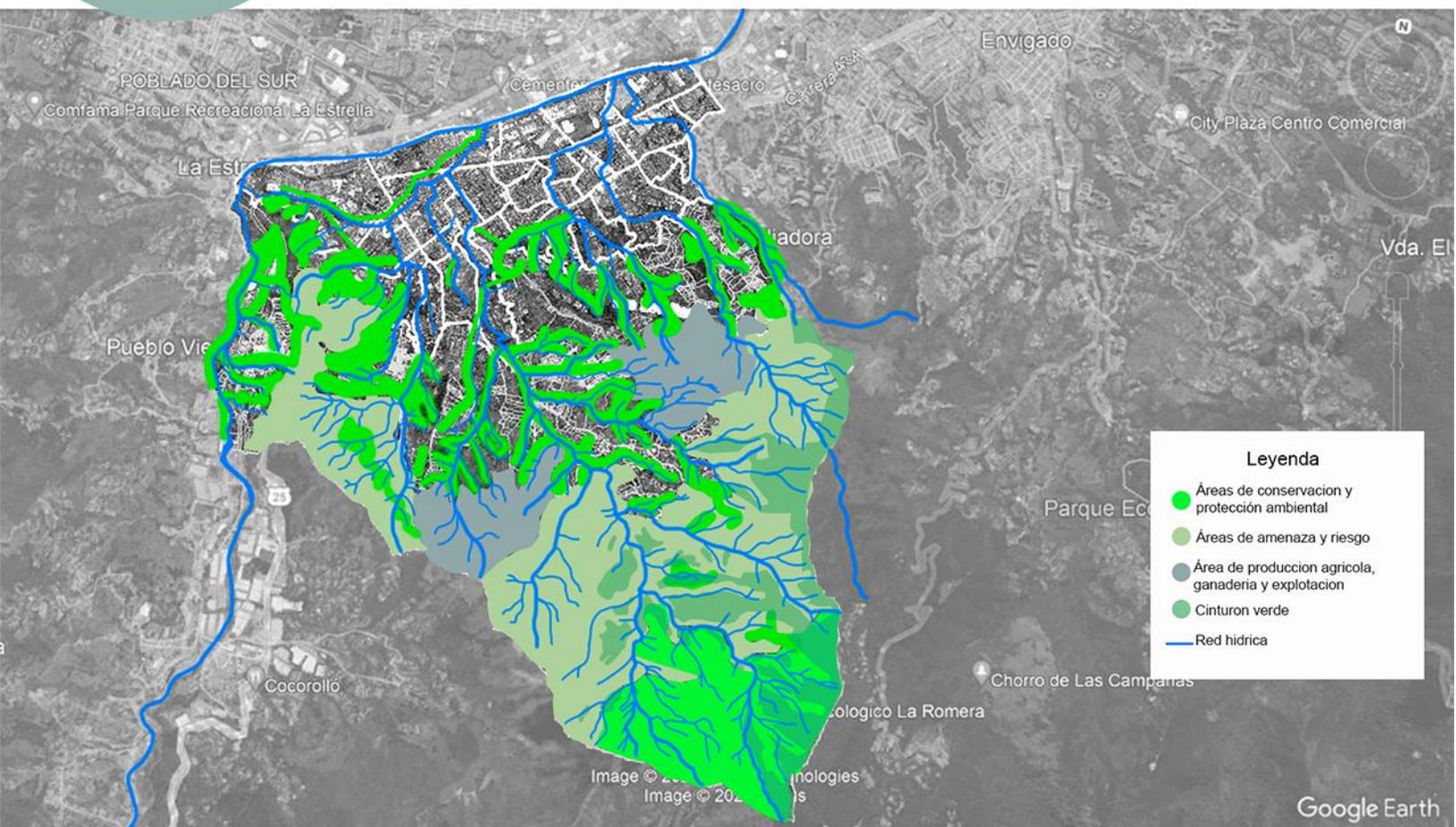


Figura 24. Mapeo sistema natural Municipio de Sabaneta. Fuente: Creación propia, 2024 con datos del Plan de Ordenamiento Territorial 2019

Sabaneta se caracteriza como un municipio ripario, donde, a pesar de que se han delimitado principalmente áreas de conservación en torno al agua, actualmente se observan interrupciones en forma de canalizaciones. Las zonas de amenaza y riesgo se sitúan en áreas de elevada pendiente, colindando con sectores dedicados a la producción agrícola, ganadera y explotación, en contraste con áreas destinadas a la conservación y protección ambiental, como la Reserva La Romera. En esta representación natural, se comienzan a percibir algunos límites naturales, como el cinturón verde que se extiende entre los municipios de Envigado y Sabaneta.



SOCIO-CULTURAL

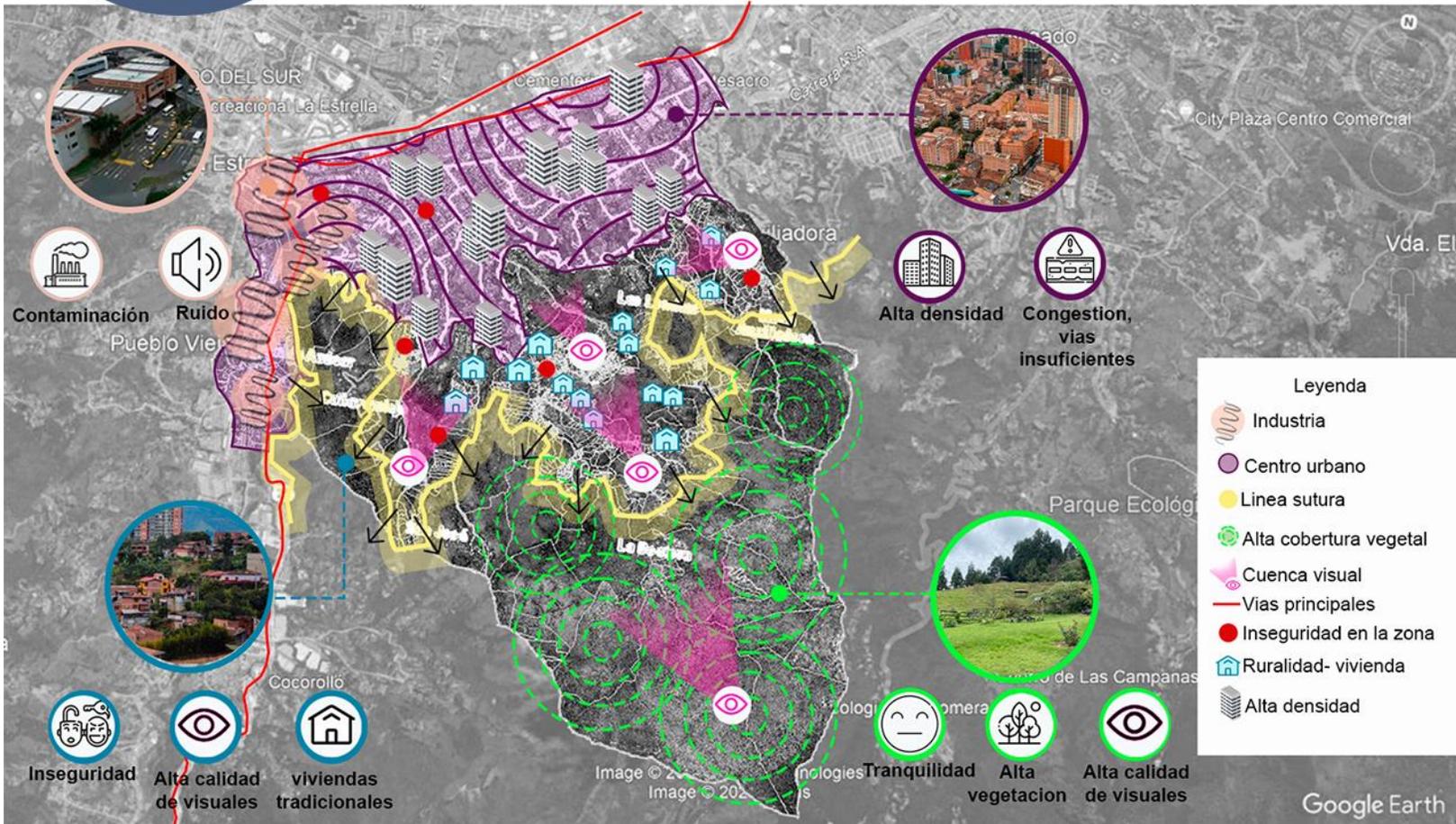


Figura 25. Mapeo sistema socio-cultural, Municipio de Sabaneta. Fuente: Creación propia, 2023 con datos del Plan de Ordenamiento Territorial 2019

Se pueden observar las principales actividades que se desarrollan en el centro urbano, caracterizado por una densificación en altura y problemas de congestión en las vías, así como la presencia de industrias. Por otro lado, se encuentra la zona rural, donde las dinámicas son distintas, conservándose viviendas tradicionales y una alta calidad visual, sin embargo, esta área se ve cada vez más afectada por la expansión urbana. Precisamente en este espacio se demarca la línea de borde, actuando como la zona de transición entre lo construido y lo no construido, limitando con la Reserva La Romera, caracterizada por una extensa cobertura vegetal.



FISICO ESPACIAL

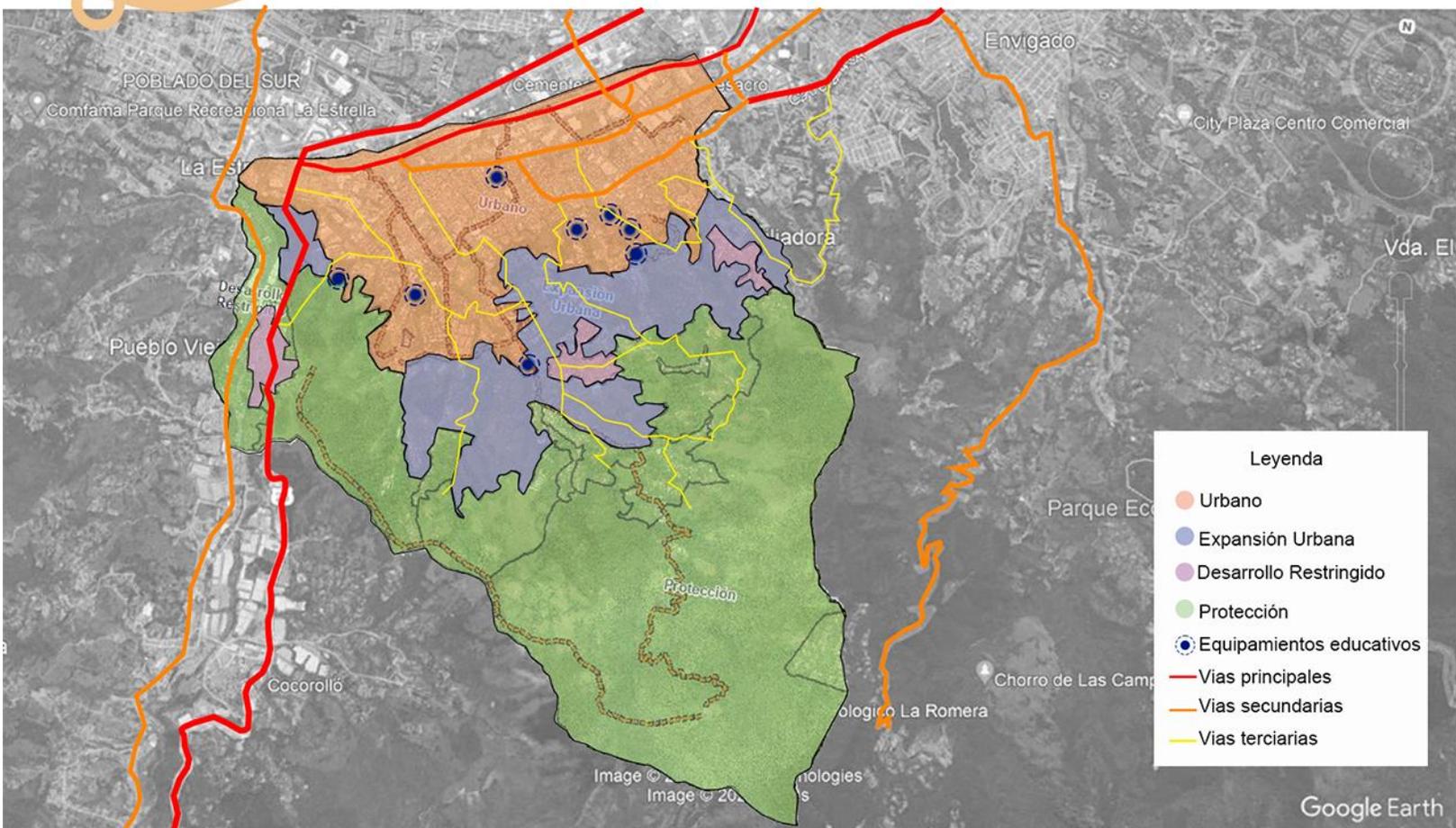


Figura 26. Mapeo sistema socio-cultural, Municipio de Sabaneta. Fuente: Creación propia, 2023 con datos del Plan de Ordenamiento Territorial 2019

El análisis del mapeo físico-espacial se realiza en tres fases. La primera abarca la zona urbana, donde se examinan las principales vías y la ubicación de los equipamientos educativos del municipio. Posteriormente, se aborda la zona de expansión, la cual representa una amenaza potencial al invadir el área de protección, por lo cual es necesario abordar el tema del paisaje de borde en el municipio, desarrollando ecotonos como zonas de transición en la línea de borde, Lo que facilitará la interacción y educación a través de la contemplación.

Considerando la evaluación de las dimensiones previamente mencionadas y su caracterización, se establece la línea de borde del Municipio de Sabaneta, identificando puntos críticos donde se observa la actual expansión urbana, amenazando la ruralidad y provocando la pérdida de áreas verdes. Este fenómeno no solo impacta negativamente en el entorno natural, sino que también interrumpe las dinámicas sociales de algunos barrios, generando un impacto significativo en el paisaje y su transformación.

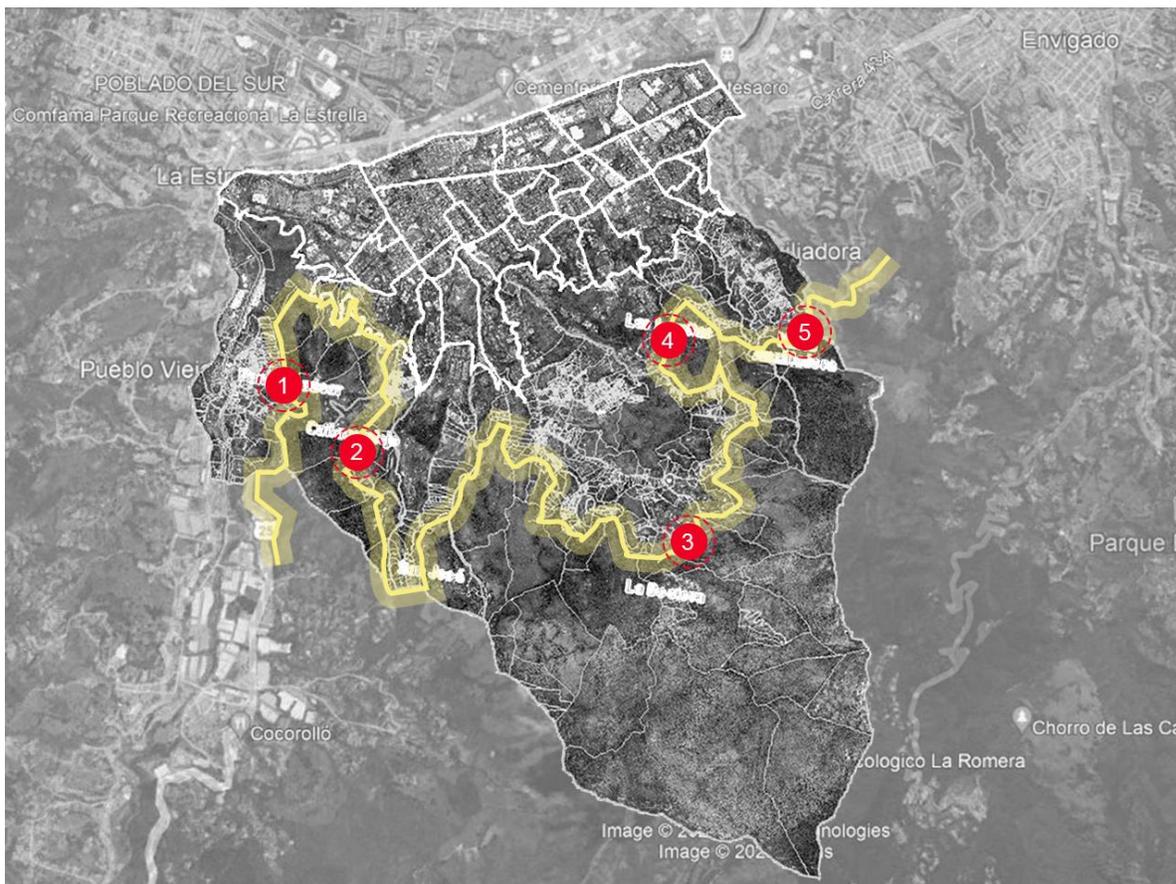


Figura 27. Línea sutura de borde con puntos críticos. Fuente: Creación propia, 2024.

En la imagen anterior, se destacan 5 puntos críticos que exhiben diversas características paisajísticas, aunque comparten similitudes que los vuelven especialmente delicados, generando así áreas de tensión en el municipio. Estos puntos críticos están distribuidos a lo largo de la línea de borde, marcando lugares de importancia y desafíos para la planificación y gestión del entorno:

- PUNTO 1: Ubicado en la vereda de Pan de azúcar en la cual se han tenido una expansión urbana activa, el punto está entre brizza apartamentos y un borde natural, teniendo como principal atractivo la posibilidad de conexión con la variante de caldas.
- PUNTO 2: ubicado en la vereda Cañaveralejo, donde culmina el edificio mosaico apartamentos, y donde es claro que crea una barrera entre el barrio y la zona límite con lo natural, evidenciando una interrupción del paisaje. Por otro lado, la vía concluye en este punto, dando paso a una calle de tierra que podría ser el inicio de un sendero y es altamente probable que la urbanización en la zona continúe.
- PUNTO 3: ubicado en el barrio Las Brisas, específicamente en la tienda los angelillos, última estación donde las personas pueden comprar hidratación para seguir el camino a la reserva la Romera, un punto crítico donde las dinámicas comienzan a cambiar hay consumo de estupefacientes y poca vigilancia por parte de las autoridades además de ser una de las primeras entradas a la reserva la romera.
- PUNTO 4: ubicado en el barrio la Tuna loma el asfixiadero con un paisaje de borde donde se puede contemplar la ciudad y lo natural, aún conservan casas de hasta 3 pisos, pero el crecimiento de las construcciones actualmente hace presión en esta zona por su calidad visual.
- PUNTO 5: ubicado en el barrio maría auxiliadora siendo este un Borde en la frontera con envigado, esta vereda actualmente ha tenido varias trasformaciones aumentando las construcciones en altura, este punto es importante porque no hay un elemento de transición entre la frontera de un lado a otro teniendo en cuenta que hay una amplia extensión natural que marca el borde.

A continuación, se desarrollan las fichas de caracterización de cada punto, para entender su entorno y las dinámicas que se desarrollan en cada sector con su paisaje inmediato.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN				
COORDENADAS	6° 08' 26,58" N 75° 37' 46,75" O			
PUNTO DE OBSERVACIÓN N°1	Vereda Pan de azucar punto ubicado entre brizza apartamentos y el barrio, zona de expansión activa			
LOCALIZACIÓN Y REGISTRO FOTOGRAFICO				
				
CONTEXTO NATURAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
COBERTURA VEGETACIÓN	Estado de conservación		x	
AGUA	No se evidencia fuentes hídricas cercanas a la vista en este punto crítico	x		
FAUNA	Es una zona rural que aún conserva suelo natural lo que atrae fauna, pero al estar invadido por múltiples construcciones el ecosistema se va deteriorando		x	
RELIEVE	Aún se conserva la pendiente natural de la ladera, aunque en algunos tramos se evidencia construcción vial y zonas densificadas en altura			x
				
CONTEXTO SOCIO-CULTURAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
APROPIACIÓN	Se observa una desarticulación en la apropiación de la zona, por un lado, se encuentra el barrio con viviendas tradicionales, de hasta 3 pisos, conservando zonas verdes, pero por otro lado los edificios en la zona que no generan articulación con los usos tradicionales del sector.		x	
SONIDOS	Los sonidos identificados son de media calidad, se perciben sonidos de maquinaria por las construcciones, y las fábricas cercas al punto, aunque también se escuchan algunas aves		x	
OLORES	se perciben olores a polvo de construcciones		x	
INTEGRACIÓN SOCIAL	Las iniciativas de integración se llevan a cabo en el barrio, en sus calles y callejones, lideradas por los propios residentes. Sin embargo, se observa que el entorno no proporciona un ambiente saludable para los jóvenes	x		
SENSACIONES	Se percibe como una zona insegura para los visitantes, además, resulta desolador observar cómo las construcciones avanzan consumiendo la vegetación y los espacios verdes de la zona; genera un sentimiento de pesar ante esta pérdida ambiental.	x		
COLORES	se detenta un equilibrio entre colores naranjas de las construcciones y viviendas y verdes, por la vegetación existente		x	
				
CONTEXTO FISICO-ESPACIAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
USO DEL SUELO	Según el PBOT-2019 está en uso de desarrollo restringido, estando en una zona rural suburbana pero que se ve en expansión a pesar de lo anterior		x	
ACCESIBILIDAD	La frecuencia de tránsito vehicular es alta, debido a que es un punto de frontera con caldas, pero sus vías están en mal estado y debido al paso de vehículos de carga por las construcciones generan dificultades de acceso.	x		
EQUIPAMIENTOS	Este punto cuenta con tres equipamientos educativos en la zona, un D1 como establecimiento comercial y equipamientos industriales			x
ESPACIO PÚBLICO	Dispone de una cancha deportiva y un gimnasio al aire libre como áreas públicas para la comunidad, pero estos resultan insuficientes para atender tanto a la población actual como a la proyectada en el futuro.		x	
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA	La consolidación del área se clasifica como media-alta. Por un lado, se encuentran las viviendas tradicionales que emplean materiales como ladrillo a la vista y concreto. Por otro lado, en el nivel de consolidación alta, se observan unidades residenciales en edificios que utilizan materiales más modernos, aunque esto puede suponer una ruptura con las características rurales distintivas de la zona.		x	

Figura 28. Ficha de caracterización punto 1. Fuente: Creación propia, 2023

FICHA DE CARACTERIZACIÓN				
COORDENADAS	6° 08' 20,73" N 75° 37' 15,03" O			
PUNTO DE OBSERVACIÓN N°2	Ubicado en la vereda Cañaveralejo, donde culmina el edificio mosaico apartamentos, y donde se crea una barrera entre el barrio y la zona límite con lo natural, evidenciando una disrupción del paisaje			
LOCALIZACIÓN Y REGISTRO FOTOGRAFICO				
				
CONTEXTO NATURAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
COBERTURA VEGETACIÓN	Estado de conservación medio, ya que existe una parte de la zona natural que aún no ha sido antropizada		X	
AGUA	No se evidencia fuentes hídricas a la vista en este punto crítico, pero posiblemente existan nacimientos de agua en la zona		X	
FAUNA	se observa caballos, vacas de uso ganadero, aves y otros.		X	
RELIEVE	Aún se conserva la pendiente natural de la ladera, en algunos tramos, pero se idéntica trabajos de una posible vía que comunicara con otro sector, lo que hace que moldeen el relieve para este trabajo		X	
				
CONTEXTO SOCIO-CULTURAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
APROPIACIÓN	No se percibe sentido de pertenencia por el espacio habitado en este sector, encontrando escombros en la vía y zonas descuidadas	X		
SONIDOS	se percibió poco ruido generado por los residentes del sector		X	
OLORES	se percibe un olor a polvo, gasolina		X	
INTEGRACIÓN SOCIAL	Las iniciativas de integración se llevan a cabo en el barrio, en sus calles y callejones, lideradas por los propios residentes. Sin embargo, se observa que el entorno no proporciona un ambiente saludable para los jóvenes	X		
SENSACIONES	Se percibe como una zona insegura para los visitantes debido al elevado consumo de estupefacientes. Algunas personas eligen este lugar para su consumo, aprovechando la tranquilidad proporcionada por la densa vegetación circundante.		X	
COLORES	se detenta un equilibrio entre colores naranjas de las construcciones y viviendas y verdes, por la vegetación existente		X	
				
CONTEXTO FISICO-ESPACIAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
USO DEL SUELO	Según el PBOT-2019 se encuentra en el límite entre expansión urbana y suelo de protección		X	
ACCESIBILIDAD	La accesibilidad es complicada porque su vía principal y callejones son angostos o destapados de difícil acceso	X		
EQUIPAMIENTOS	Este punto no cuenta con equipamientos cercanos, para acceder a alguno deben acercarse al casco urbano	X		
ESPACIO PÚBLICO	Dispone de una cancha deportiva en mal estado e insuficiente para atender a la población	X		
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA	La consolidación del área es media-alta, con viviendas tradicionales de ladrillo y concreto. En el nivel de consolidación alta, hay unidades residenciales en edificios modernos, aunque esto puede contrastar con las características rurales de la zona.		X	

Figura 29. Ficha de caracterización punto 2. Fuente: Creación propia, 2023

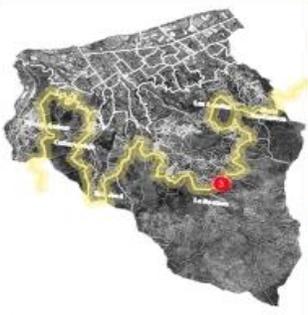
FICHA DE CARACTERIZACIÓN				
COORDENADAS	6° 07' 50,45" N 75° 36' 07,33" O			
PUNTO DE OBSERVACIÓN N°3	Los Angelillos, zona con alta vegetación, punto de referencia para el trayecto de la Reserva la Romera			
LOCALIZACIÓN Y REGISTRO FOTOGRAFICO				
				
CONTEXTO NATURAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
COBERTURA VEGETACIÓN	Estado de conservación			x
AGUA	Curso y calidad en óptimas condiciones debido al nacimiento de la Romera			x
FAUNA	Es una zona con alta diversidad de fauna como aves, zarigüeya, entre otros debido a su vegetación			x
RELIEVE	Aún se conserva la pendiente natural de la ladera, aunque en algunos tramos se evidencia antropizada para la generación de senderos y vías de acceso			x
				
CONTEXTO SOCIO-CULTURAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
APROPIACIÓN	Se evidencia sentido de pertenencia por el espacio habitado, articulando el uso residencial de viviendas tradicionales, y cuidando el suelo permeable que los rodea sin ser invasivos en su totalidad			x
SONIDOS	Los sonidos identificados son de alta calidad, como el canto de aves, o de los arroyos de agua, y de algunos otros animales			x
OLORES	Se perciben olores a tierra húmeda		x	
INTEGRACIÓN SOCIAL	Las actividades que desarrollan en comunidad en su mayoría son entorno a caminadas hacia la reserva la romera	x		
SENSACIONES	Es un nivel intermedio entre inseguridad por ser una zona tan sola ya que hay personas que consumen estupefacientes, pero tranquilidad porque el trayecto, se percibe mucha tranquilidad, y calidad visual y del aire		x	
COLORES	Principalmente resaltan los colores verdes, y azul, dando a entender la calidad del paisaje donde hay un alto porcentaje de suelo verde			x
				
CONTEXTO FISICO-ESPACIAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
USO DEL SUELO	Se considera apropiado ya que está en suelo de protección según el PBOT-2019, pero también se evidencian inconsistencias por las viviendas que existen en la actualidad en la zona			x
ACCESIBILIDAD	La frecuencia de tránsito vehicular es baja, ya que este uso está restringido hasta cierta parte del sector, lo que dificulta la accesibilidad de los residentes del sector, pero a su vez ayuda al medio ambiente			x
EQUIPAMIENTOS	En este punto no se cuenta con equipamientos cercano, ya que la mayoría de ellos se encuentran en el caso urbano	x		
ESPACIO PÚBLICO	Este punto se encuentra cerca de la Reserva la Romera que es la zona de espacio público y de turismo ecológico más grande del Municipio de Sabaneta			x
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA	Consolidación es alta y sus materiales son ladrillo a la vista, concreto, vidrio y madera			x

Figura 30. Ficha de caracterización punto 3. Fuente: Creación propia, 2023.

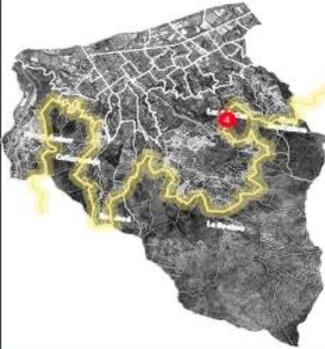
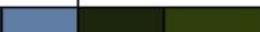
FICHA DE CARACTERIZACIÓN				
COORDENADAS	6° 08' 36,41" N 75° 36' 18,84" O			
PUNTO DE OBSERVACIÓN N°4	La Tuna, loma el asfixiadero con un paisaje de borde donde se puede contemplar la ciudad			
LOCALIZACIÓN Y REGISTRO FOTOGRAFICO				
				
				
CONTEXTO NATURAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
COBERTURA VEGETACIÓN	Estado de conservación, medio ya que el área natural es grande, pero está siendo colonizada por las construcciones		x	
AGUA	No se evidencia a simple vista, afluentes hídricos	x		
FAUNA	Es una zona que debido a su vegetación alberga aves en su mayoría		x	
RELIEVE	Aún se conserva la pendiente natural de la ladera, pero con intervenciones antrópicas en los terrenos por excavaciones para la construcción			x
				
CONTEXTO SOCIO-CULTURAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
APROPIACIÓN	Se evidencia sentido de pertenencia por el espacio habitado en las zonas residenciales en altura y por los habitantes que llevan más tiempo en el sector en sus viviendas tradicionales			x
SONIDOS	Se escuchan variedad de música, debido a los diferentes establecimientos como bares, o miradores		x	
OLORES	no se percibió un olor en específico, pero se siente el aire más puro en esta zona			x
INTEGRACIÓN SOCIAL	las actividades que desarrollan en comunidad en su mayoría se deben a que son familias que llevan mucho tiempo viviendo en la zona, pero no hay mucha integración con las personas que viven en los edificios cercanos		x	
SENSACIONES	La zona es tranquila y seguridad tanto para los habitantes como para los visitantes o caminantes			x
COLORES	principalmente resaltan los colores verdes, y azul, dando a entender la calidad del paisaje			 
CONTEXTO FISICO-ESPACIAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
USO DEL SUELO	Se considera apropiado ya que se encuentra en zona de expansión según el PBOT-2019, pero ejerce una presión significativa a la zona rural colindante		x	
ACCESIBILIDAD	La accesibilidad en vías es buena porque está bien consolidada, pero el transporte público no llega a esta zona con la frecuencia deseada por las personas.		x	
EQUIPAMIENTOS	En este punto no se cuenta con equipamientos cercanos, ya que la mayoría de ellos se encuentran en el caso urbano	x		
ESPACIO PÚBLICO	Dispone de una cancha deportiva para atender a la población, pero no cuentan con otros espacios para la recreación		x	
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA	Consolidación es alta y sus materiales son ladrillo a la vista, concreto, vidrio y madera			x

Figura 31. Ficha de caracterización punto 4. Fuente: Creación propia, 2023.

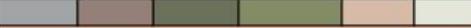
FICHA DE CARACTERIZACIÓN				
COORDENADAS	6° 08' 57,99" N 75° 35' 54,54" O			
PUNTO DE OBSERVACIÓN N°5	María Auxiliadora siendo este un Borde en la frontera con envigado			
LOCALIZACIÓN Y REGISTRO FOTOGRAFICO				
				
CONTEXTO NATURAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
COBERTURA VEGETACIÓN	La cobertura vegetal del área natural se está viendo afectada por la densificación y la expansión urbana		x	
AGUA	No se evidencia a simple vista, afluentes hídricos	x		
FAUNA	Es una zona que debido a su vegetación alberga aves, y animales domésticos		x	
RELIEVE	Aún se conserva la pendiente natural de la ladera, pero con intervenciones antrópicas en los terrenos por excavaciones para la construcción		x	
				
CONTEXTO SOCIO-CULTURAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
APROPIACIÓN	Se observa una desarticulación en la apropiación de la zona, por un lado, se encuentra el barrio con diferentes dinámicas de compartir en sus calles, pero por otro lado los edificios en la zona no generan articulación con los usos tradicionales del sector.	x		
SONIDOS	Se escuchan variedad de música, de carros, y maquinas por las construcciones		x	
OLORES	no se percibió un olor en específico, pero se siente el aire más puro en esta zona		x	
INTEGRACIÓN SOCIAL	En el barrio, los residentes lideran iniciativas de integración en sus calles y callejones. No obstante, no brinda un ambiente sano para todas las personas del sector	x		
SENSACIONES	Es una zona muy insegura, de difícil acceso para los visitantes, con altos índices de personas consumidoras	x		
COLORES	resaltan los colores ocres y cafés, por las casas y edificios		x	
				
CONTEXTO FISICO-ESPACIAL				
VARIABLES	OBSERVACIONES	VALORACIÓN-CALIDAD		
		BAJA	MEDIA	ALTA
USO DEL SUELO	Se considera apropiado ya que se encuentra en zona de expansión según el PBOT-2019, pero ejerce una presión significativa a la zona rural colindante y del barrio		x	
ACCESIBILIDAD	Actualmente la zona se encuentra es proceso de adecuación de vías y ampliación, lo que dificulta la accesibilidad	x		
EQUIPAMIENTOS	cuenta con varios equipamientos educativos públicos y privados, pero carece de otros servicios		x	
ESPACIO PÚBLICO	Dispone de una cancha deportiva para atender a la población, pero no cuentan con otros espacios para la recreación		x	
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA	Consolidación se considera media, ya que las viviendas cuentan con materiales como ladrillo, metal, pero de espacios reducidos, pero por otro lado están los edificios mayormente consolidados		x	

Figura 32. Ficha de caracterización punto 5. Fuente: Creación propia, 2023.

1.3 Metodología por Mallas

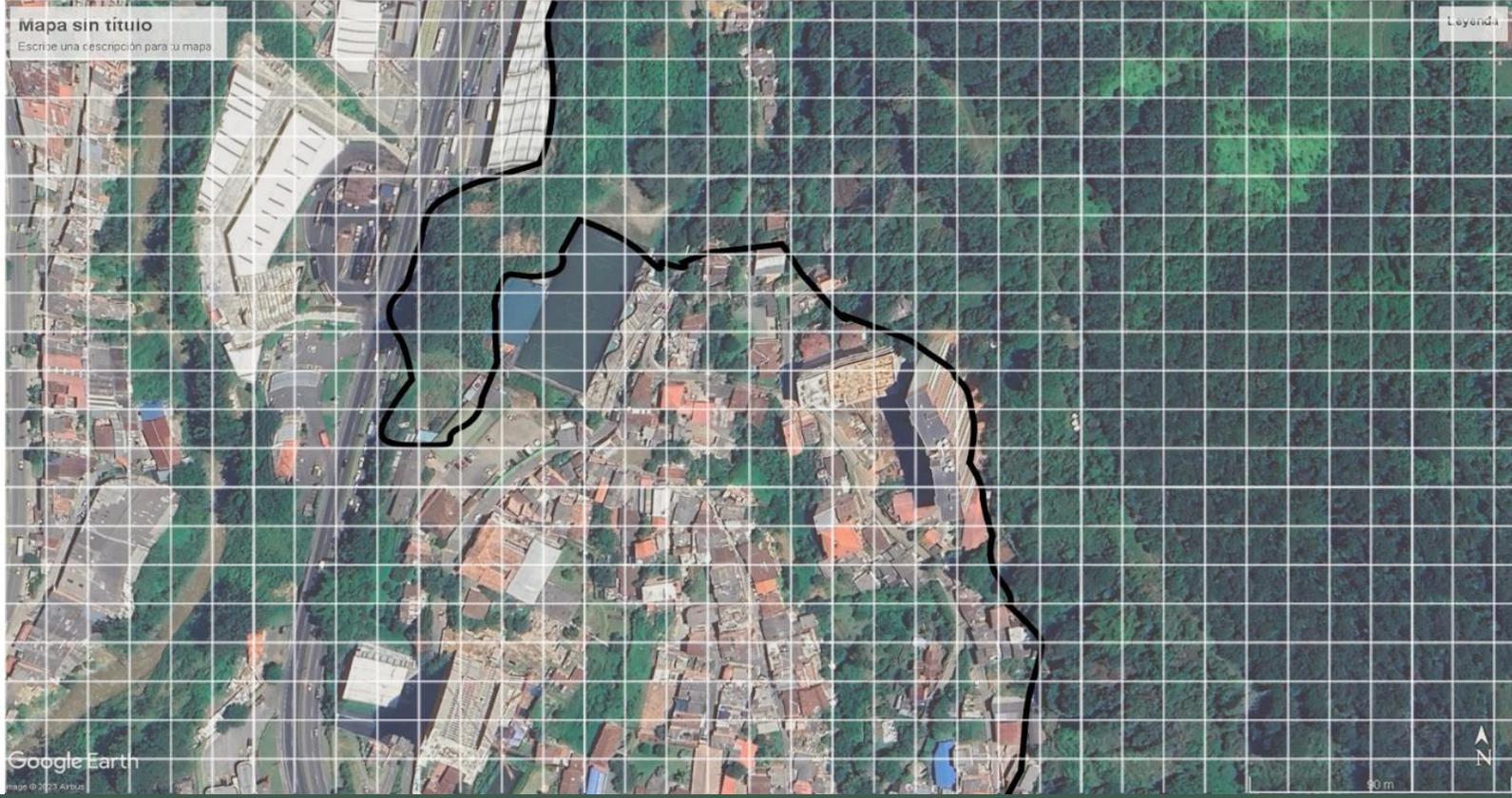
La metodología empleada en el transcurso de esta investigación se basó en una integración de enfoques propuestos por J.J. Camarero, M.J. Fortin e Ian L. McHarg, combinando elementos específicos de sus respectivas teorías. Esta mezcla de conocimientos se tradujo en la aplicación de técnicas como el análisis por capas, la detección de fronteras y la consideración de las dinámicas de ecotonos.

La estrategia de análisis por capas permitió examinar detalladamente diversos aspectos del entorno en estudio, superponiendo mapas que representaban variables clave como ocupación del suelo, hidrología, vegetación y dinámicas sociales. Esta aproximación multi-capa brindó una visión holística del área de investigación y facilitó la identificación de patrones y relaciones de cada punto analizado.

La detección de fronteras, influenciada por las contribuciones de M.J. Fortin, proporcionó una perspectiva valiosa para entender las transiciones y límites dentro del paisaje. Este enfoque fue crucial para delinear áreas de cambio abrupto en las características del entorno, permitiendo una interpretación más precisa de las interacciones entre distintos ecosistemas.

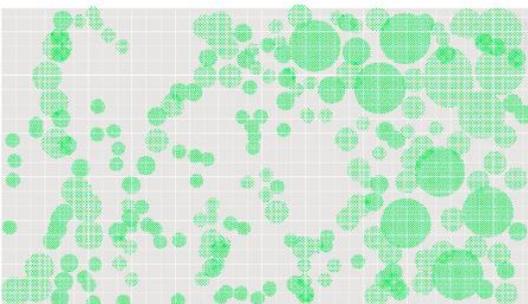
La incorporación de las dinámicas de ecotonos, siguiendo las premisas de Ian L. McHarg, añadió una dimensión adicional al análisis, considerando las zonas de transición entre distintos tipos de paisajes. Esto fue esencial para comprender cómo las áreas limítrofes afectan la biodiversidad y cómo los cambios en estas regiones pueden influir en la resiliencia ambiental.

El objetivo principal de esta metodología fue obtener resultados en los cinco puntos de análisis establecidos en la línea de borde de paisaje. Además, se buscó determinar el tipo de tratamiento más adecuado en las zonas de transición, adaptándolo de manera específica a las características particulares de cada caso.



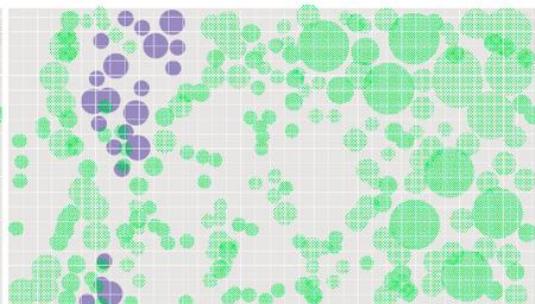
METODOLOGIA DE ANALISIS POR MALLAS

PUNTO DE ANALISIS 1



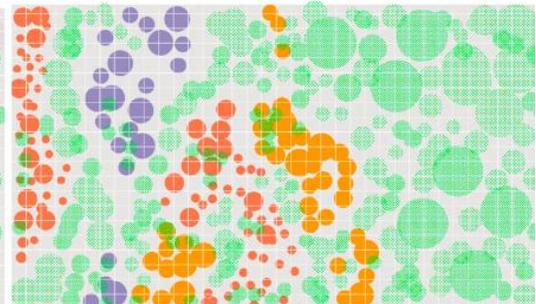
Se analiza el área natural y su vegetación, identificando los puntos de mayor masa arbórea, la cual tiene un porcentaje del 50% de la superficie

● Vegetación



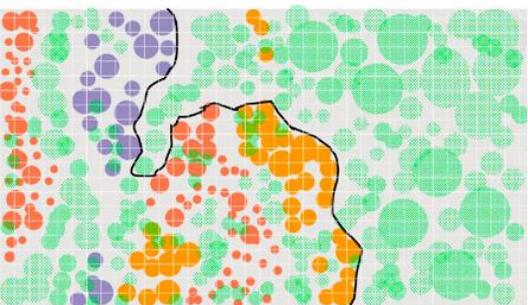
Se evidencia una actividad económica de industria de un 10%, en la parte mas plana y de menos arborización de la zona

● Vegetación ● Industria



Se observan asentamientos de viviendas tradicionales de un 20% y una expansión con construcciones el altura del 20%, ejerciendo presión así la zona natural

● Vegetación
● Construcciones en altura- expansión
● Industria
● Viviendas tradicionales



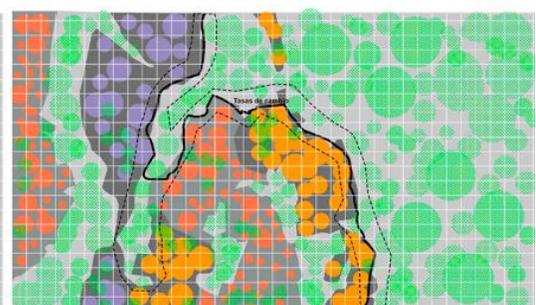
Se demarca la frontera lineal brusca y contigua donde se analiza el ecotono principal o zona de transición de lo construido a lo natural.

● Vegetación
● Construcciones en altura- expansión
● Industria
● Viviendas tradicionales
● Frontera



En esta etapa del análisis se separa el área de estudio en 3 manchas con el fin de identificar los puntos donde ocurren las tasas de cambio.

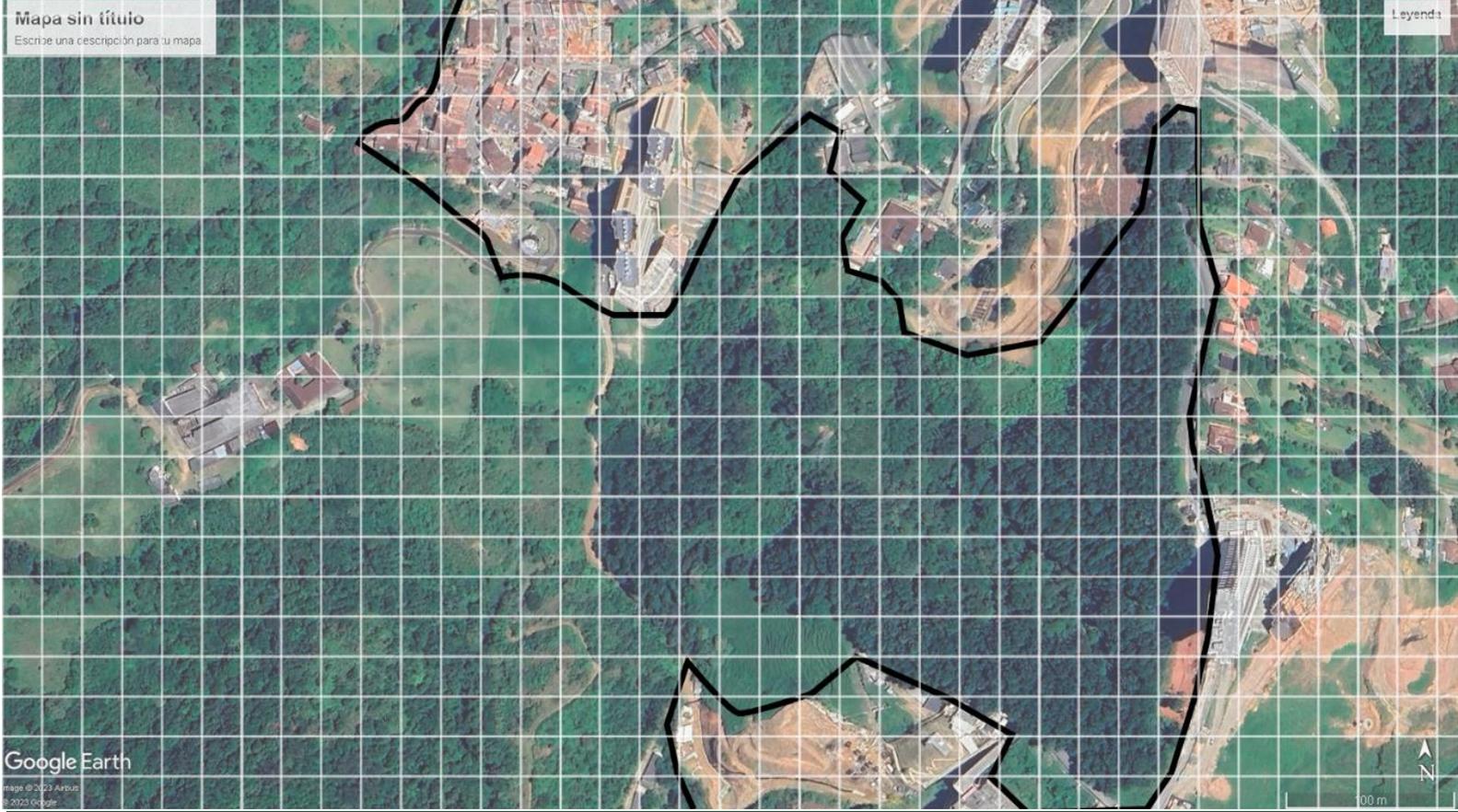
● Mancha natural
● Mancha socio cultural
● Mancha conurbación



Se analizan las interacciones que hay en las tres manchas de estudio, encontrando resultados tales como: poca arborización en zona industrial y en los asentamientos, además el fuerte crecimiento exponencial ejerciendo presión sobre el área natural, haciendo que la línea de borde o frontera se vaya transformando con mayor rapidez.

● Viviendas tradicionales
● Vegetación
● Construcciones en altura- expansión
● Industria

Figura 33. Análisis por malla punto 1. Fuente: Creación propia, 2024.



METODOLOGIA DE ANALISIS POR MALLAS

PUNTO DE ANALISIS 2



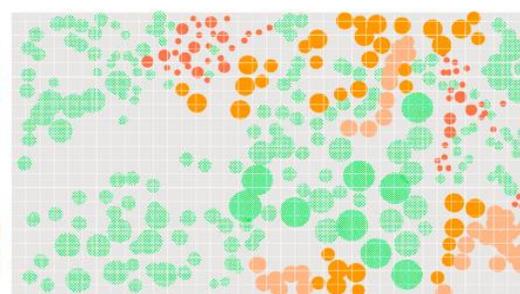
Se analiza el área natural y su vegetación, identificando los puntos de mayor masa arbórea, la cual tiene un porcentaje del 40% de la superficie

● Vegetación



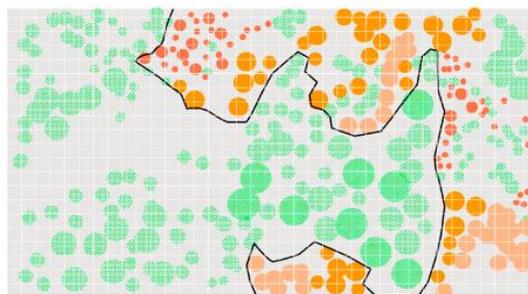
Se evidencia suelos degradados por actividades antrópicas de un 10%, en zonas donde se comenzaron con excavaciones para la cimentaciones de las edificaciones

● Vegetación ● Suelos degradados



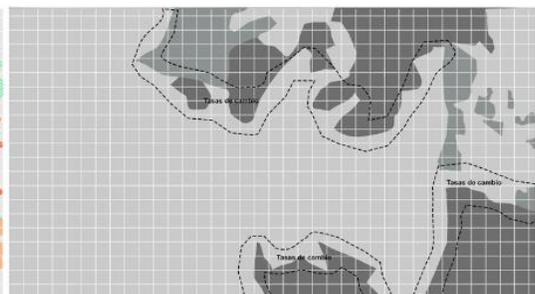
Se observan asentamientos de viviendas tradicionales de un 15% y una expansión con construcciones el altura del 25%, ejerciendo presión así a la zona natural

● Vegetación
● Construcciones en altura- expansión
● Viviendas tradicionales
● Suelos degradados



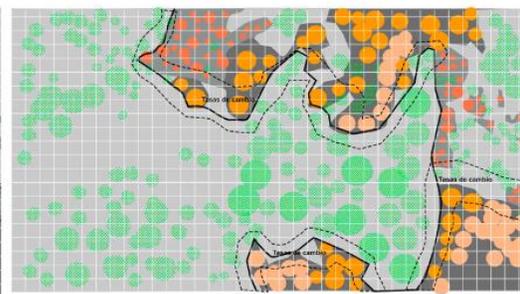
Se demarca la frontera lineal brusca y contigua donde se analiza el ecotono principal o zona de transición de lo construido a lo natural.

● Vegetación
● Construcciones en altura- expansión
● Suelos degradados
● Viviendas tradicionales
● Frontera



En esta etapa del análisis se separa el área de estudio en 3 manchas con el fin de identificar los puntos donde ocurren las tasas de cambio.

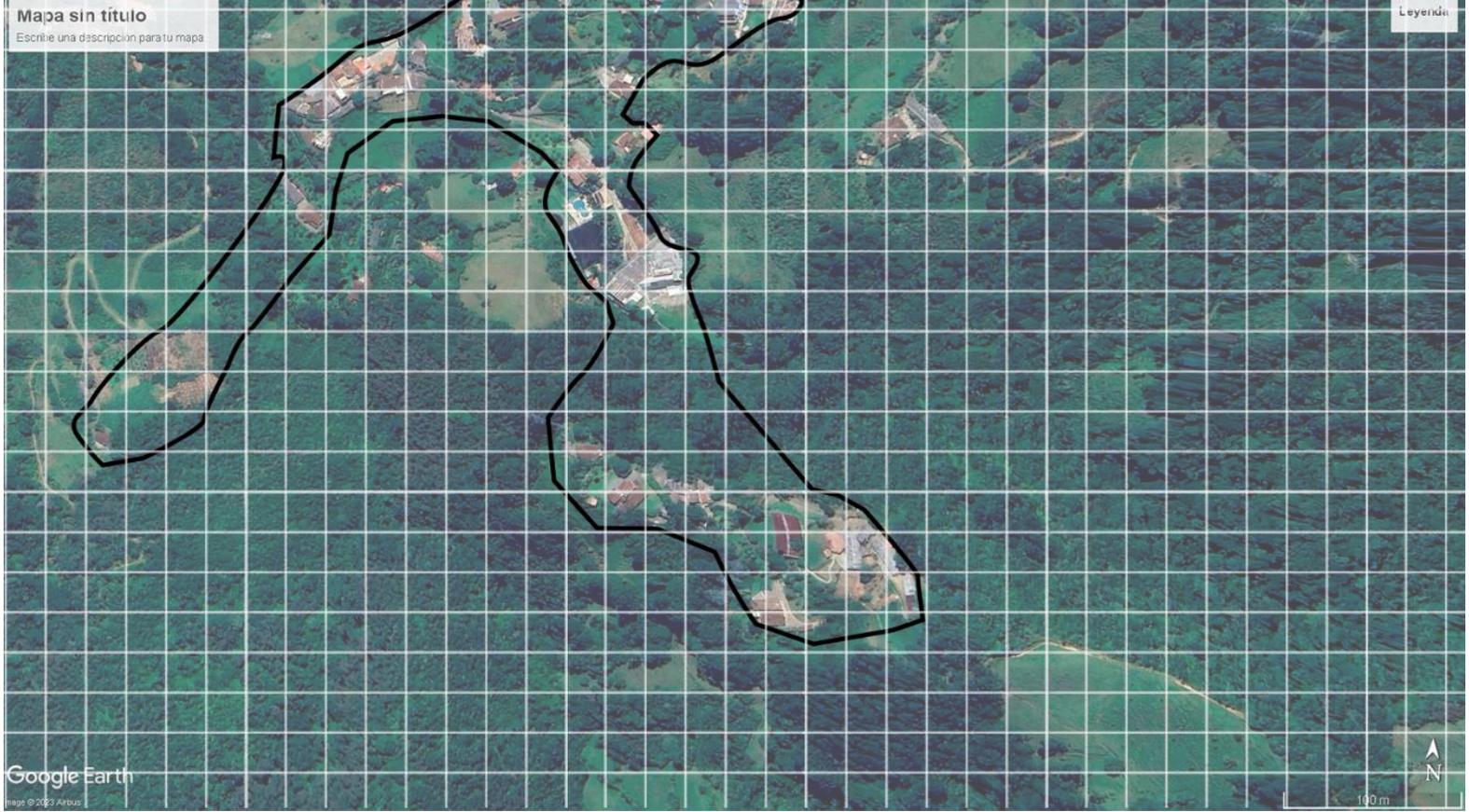
● Mancha natural
● Mancha socio cultural
● Mancha conurbación



Se analizan las interacciones que hay en las tres manchas de estudio, encontrando resultados tales como: suelos degradados que en un futuro cercano se convertirán en edificaciones en altura, aumentando el índice de construcciones en la zona de borde, ejerciendo presión sobre el área natural.

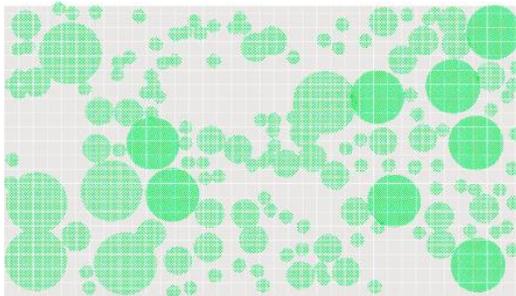
● Vegetación
● Construcciones en altura- expansión
● Viviendas tradicionales
● Suelos degradados

Figura 34. Análisis por malla punto 2. Fuente: Creación propia, 2024.



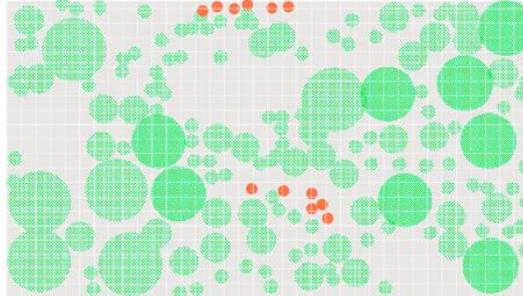
METODOLOGIA DE ANALISIS POR MALLAS

PUNTO DE ANALISIS 3



Se analiza el área natural y su vegetación, identificando los puntos de mayor masa arbórea, la cual tiene un porcentaje del 70% de la superficie

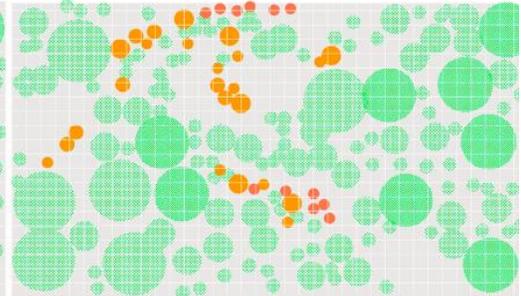
● Vegetación



Se evidencia viviendas campesinas con un porcentaje del 10%, sigue predominando un uso de conservación natural en la zona y las ultimas familias en la zona culturalmente dedicadas a la agricultura.

● Vegetación

● Viviendas campesinas

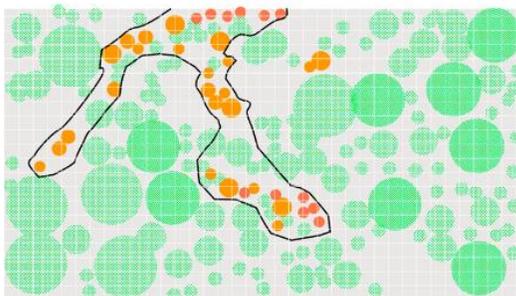


Se observan que hay un mayor porcentaje de viviendas para la recreación con un 20%, por ser una zona con alto valor paisajístico es atractivo para este uso, no se evidencian edificaciones el altura por estar cerca a la reserva la romera

● Viviendas de recreacion

● Vegetación

● Viviendas campesinas



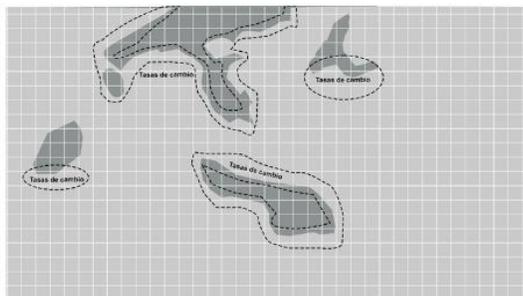
Se demarca la Frontera lineal brusca, pero desconectada que separa el área de estudio en varias manchas distantes

● Vegetación

● Viviendas de recreacion

● Viviendas campesinas

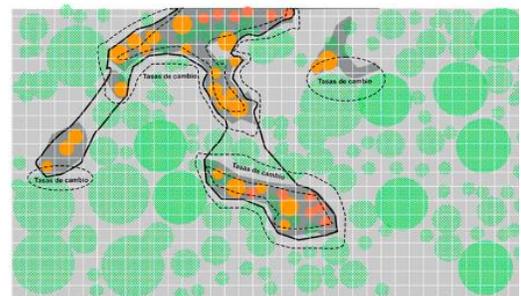
● Frontera



En esta etapa del análisis se separa el área de estudio en 3 manchas con el fin de identificar los puntos donde ocurren las tasas de cambio, por ser una frontera lineal brusca, se comienzan a notar muchas tasas de cambio, con tendencia a en un futuro juntarse y obtener una mancha socio cultural más grande si crece el uso de vivienda de recreación.

● Mancha natural

● Mancha socio cultural



Se analizan las interacciones que hay en las dos manchas de estudio, encontrando resultados tales como: mayor uso de las viviendas de recreación, pérdida de arraigo cultural con las pocas viviendas campesinas, y el posible aumento del uso recreativo y la pérdida de ecosistemas importantes de la zona

● Vegetación

● Viviendas de recreacion

● Viviendas campesinas

Figura 35. Análisis por malla punto 3. Creación propia, 2024.



METODOLOGIA DE ANALISIS POR MALLAS

PUNTO DE ANALISIS 4

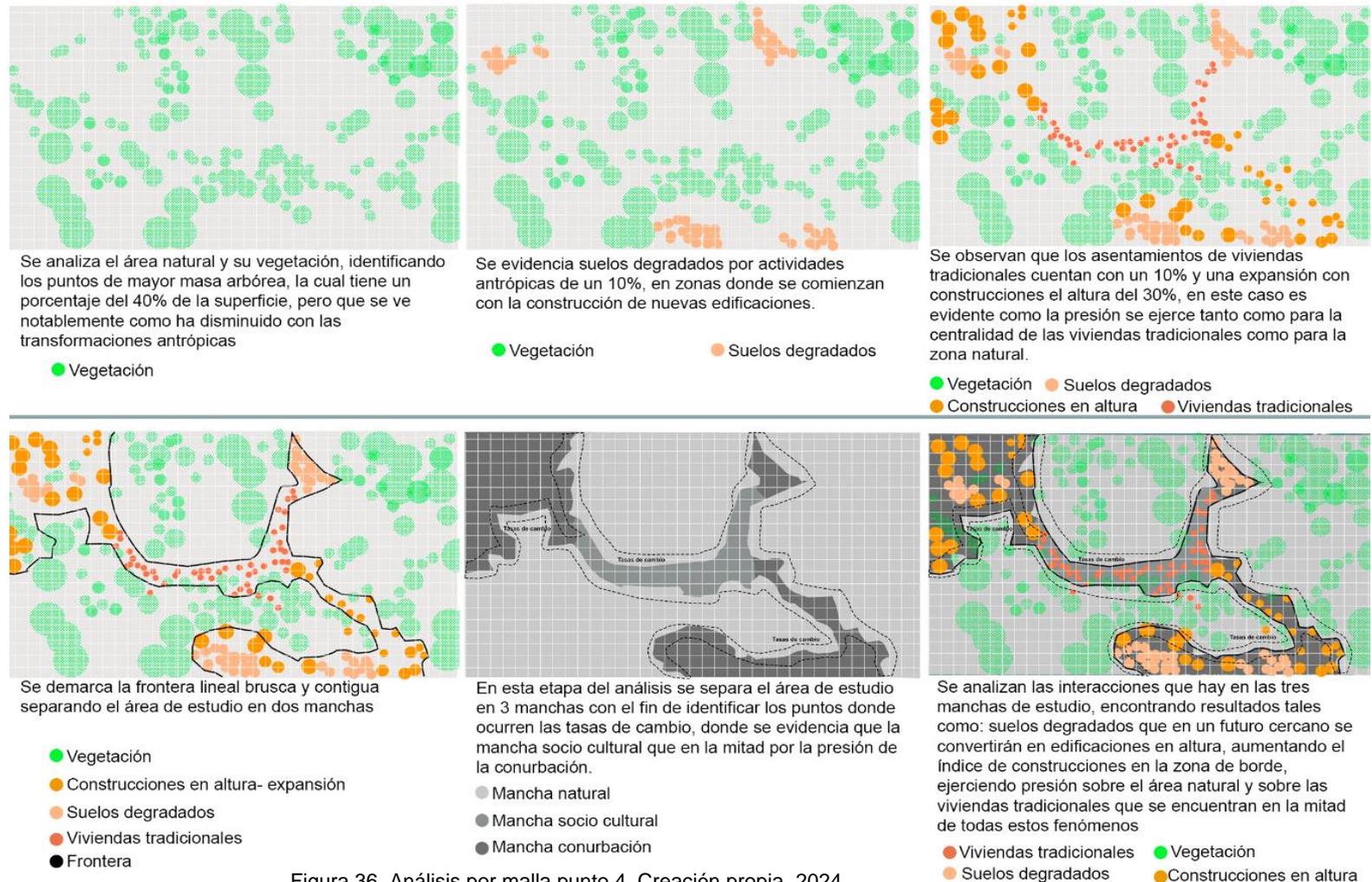
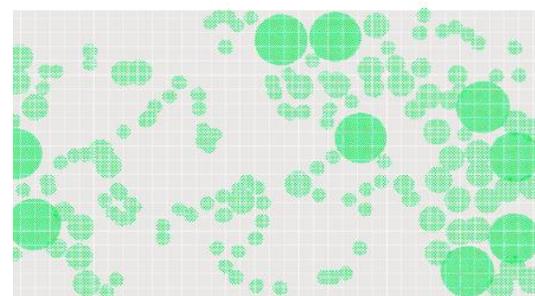


Figura 36. Análisis por malla punto 4. Creación propia, 2024.



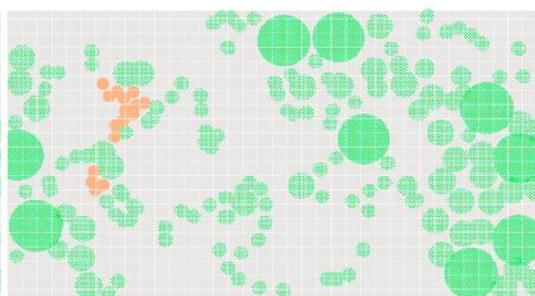
METODOLOGIA DE ANALISIS POR MALLAS

PUNTO DE ANALISIS 5



Se analiza el área natural y su vegetación, identificando los puntos de mayor masa arbórea, la cual tiene un porcentaje del 45% de la superficie

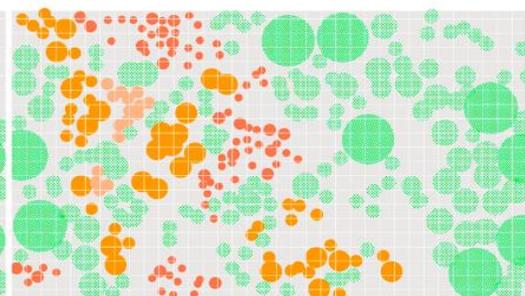
● Vegetación



Se evidencia suelos degradados por actividades antrópicas de un 5%, en zonas donde se comienzan con la construcción de nuevas edificaciones.

● Vegetación

● Suelos degradados



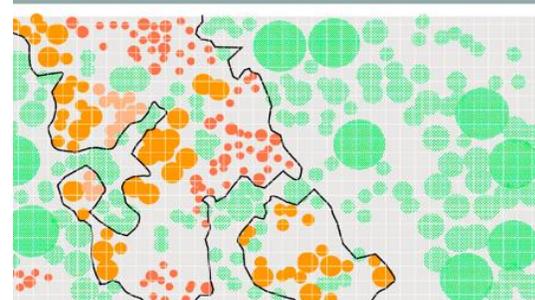
Se observan asentamientos de viviendas tradicionales que cuentan con un 25% y una expansión con construcciones en altura del 25%, en este caso igualdad de los porcentajes pero que permite analizar que aumentará el crecimiento exponencial y se tendrá una pérdida del área natural y de viviendas tradicionales.

● Construcciones el altura

● Vegetación

● Viviendas tradicionales

● Suelos degradados



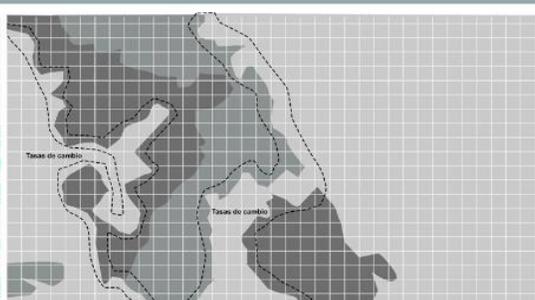
Se demarca la frontera lineal brusca, pero desconectada que no separa el área de estudio en dos manchas diferenciadas, si no, en cuatro.

● Vegetación

● Construcciones el altura

● Viviendas tradicionales

● Frontera

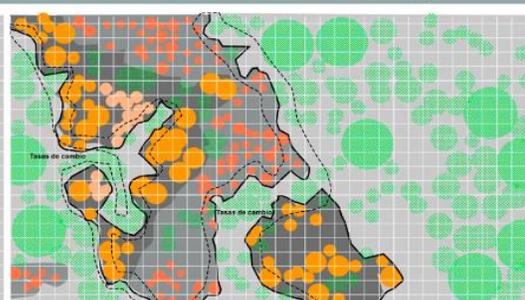


En esta etapa del análisis se separa el área de estudio en 3 manchas con el fin de identificar los puntos donde ocurren las tasas de cambio, por ser una frontera lineal brusca, se comienzan a notar muchas tasas de cambio, con tendencia a en un futuro juntarse por el crecimiento exponencial de la conurbación

● Mancha conurbación

● Mancha natural

● Mancha socio cultural



Se analizan las interacciones que hay en las manchas de estudio, encontrando resultados tales como: suelos degradados que en un futuro cercano se convertirán en edificaciones en altura, aumentando el índice de construcciones en la zona de borde, ejerciendo presión sobre el área natural y sobre las viviendas tradicionales.

● Vegetación

● Construcciones el altura

● Viviendas tradicionales

● Suelos degradados

Figura 37. Análisis por malla punto 5. Creación propia, 2024.

Considerando el análisis metodológico previo, se llega a la conclusión de que la mayoría de las construcciones en altura se están desarrollando a lo largo de la línea de borde en el Municipio de Sabaneta, donde se observan tasas de cambio significativas en el paisaje. Este fenómeno conlleva a un deterioro notable en el área natural, caracterizado por la degradación de los suelos, lo que, a su vez, contribuye a la pérdida de identidad de los barrios, el cambio es evidente al comparar el actual paisaje urbano, dominado por construcciones en altura, con la presencia limitada de viviendas tradicionales que caracterizaban la zona en épocas pasadas.

Así mismo, el relieve del paisaje se ha visto afectado de manera sustancial debido a las intervenciones antrópicas, principalmente por la construcción en zonas de fuerte pendiente y de difícil acceso. Esta actividad ejerce una presión considerable sobre las áreas naturales del territorio, contribuyendo al crecimiento exponencial de la edificación. La construcción en áreas de topografía pronunciada y más en la línea de borde, no solo altera el equilibrio natural, sino que también plantea desafíos significativos en términos de ambientales, sociales y culturales.

En el punto de análisis N°3, cercano a la Reserva la Romera, se observa una forma diferente de ocupación del territorio, en esta ubicación, se identifica el uso de viviendas con propósitos de recreación, lo que sugiere una relación más armoniosa con el entorno natural. Además, se destaca una extensa zona de protección que indica un enfoque consciente hacia la preservación del área circundante; este contraste con la intensa urbanización en otras zonas subraya la importancia de adoptar estrategias de planificación territorial que equilibren el desarrollo urbano con la conservación de espacios naturales.

La necesidad de abordar los tratamientos de ecotonos en las zonas de transición con el fin de gestionar de manera efectiva las dinámicas urbanas que ejercen presión sobre las áreas naturales, controlando así adecuadamente estas transiciones para evitar transformaciones aceleradas en el paisaje de borde

CAPITULO 4. MARCO SINTESIS

1.1. RESULTADO ANÁLISIS DE BORDE

Considerando la metodología detallada anteriormente, los resultados obtenidos se derivan de una evaluación en tres niveles (BAJO, MEDIO y ALTO), asignada a cada punto crítico a lo largo de la línea del paisaje de borde, abarcando las dimensiones analizadas: Natural, físico-espacial y socio-cultural. Este enfoque se implementa con el propósito de obtener una visión integral de las problemáticas en cada sector estudiado. La clasificación jerarquizada proporciona una herramienta efectiva para comprender la complejidad de los desafíos presentes en estos puntos críticos, permitiendo una identificación clara de las áreas que requieren atención y acción. Este análisis estratificado contribuye a una toma de decisiones informada y a la formulación de estrategias o tratamientos específicas que aborden las distintas facetas de las problemáticas presentes en la línea del paisaje de borde. A continuación, se anexa cuadro de resultados por punto.

RESUMEN DE PUNTOS CRITICOS-RESULTADO DE VALORACIÓN					
PUNTO CRITICO DE BORDE	NOMBRE	NATURAL	SOCIO-CULTURAL	FISICO ESPACIAL	TOTAL VALORACIÓN POR PUNTO
PUNTO 1	PAN DE AZUCAR	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
PUNTO 2	CAÑAVERALEJO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO
PUNTO 3	LOS ANGELILLOS-INGRESO ROMERA	ALTO	MEDIO	ALTO	ALTO
PUNTO 4	LAS LOMITAS	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO
PUNTO 5	MARIA AUXILIADORA	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO
TOTAL POR DIMENSIÓN		MEDIO/ALTO	MEDIO/BAJO	MEDIO	

Figura 38. Tabla de resultado valoración de puntos críticos. Fuente: Creación propia, 2024.

La tabla anterior resume el análisis de los resultados para cada punto crítico, detallándose en la siguiente fase del proceso.

PUNTO CRITICO 1- PAN DE AZUCAR

Localización



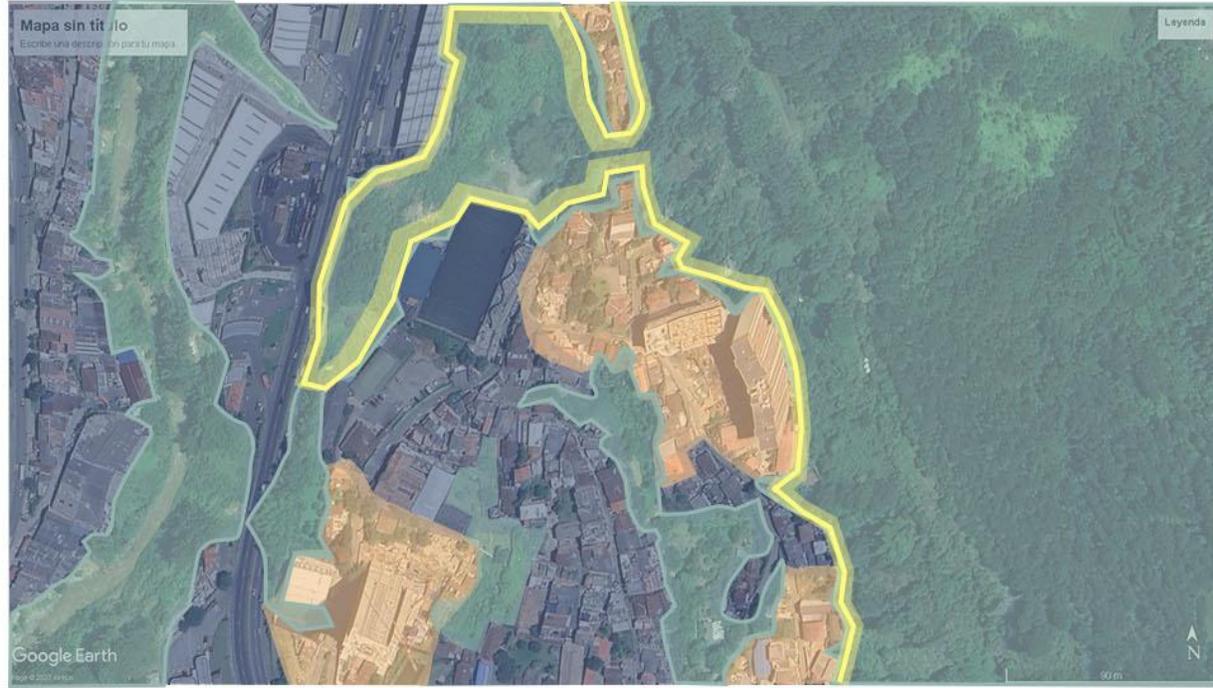
Antioquia



Área Metropolitana



Municipio de Sabaneta



● Borde ● Natural ● Físico-espacial ● Socio-cultural

ANÁLISIS DE DIMENSIONES

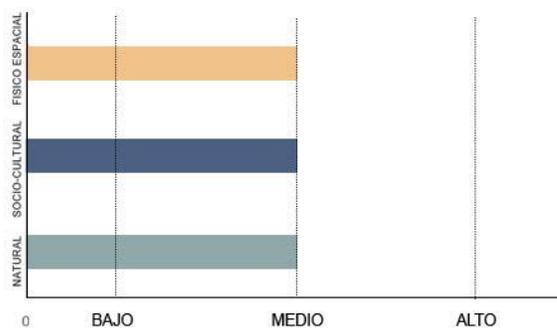
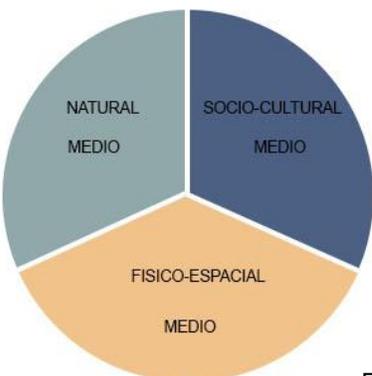
CONTEXTO NATURAL			
VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA
COBERTURA VEGETACIÓN		X	
AGUA	X		
FAUNA		X	
RELIEVE			X
TOTAL	MEDIO		

CONTEXTO SOCIO-CULTURAL			
VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA
APROPIACIÓN		X	
SONIDOS		X	
OLORES		X	
INTEGRACIÓN SOCIAL	X		
SENSACIONES	X		
COLORES		X	
TOTAL	MEDIO		

CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL			
VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA
USO DEL SUELO		X	
ACCESIBILIDAD	X		
EQUIPAMIENTOS			X
ESPACIO PÚBLICO		X	
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA		X	
TOTAL	MEDIO		



VALORACIÓN DE PORCENTAJES



En esta zona, se destaca su importancia estratégica al ser considerada una de las entradas y salidas clave de Sabaneta, limitando con el Municipio de Caldas y la vía variante de Caldas. Las tres dimensiones analizadas reciben una valoración MEDIA, principalmente debido a la pérdida de ecosistemas causada por la proliferación de construcciones elevadas, lo que conlleva a una pérdida cultural en el barrio. Además, esta área se percibe como insegura para los visitantes, presentando dinámicas sociales que no son óptimas.

Figura 39. Análisis resultados punto 1. Creación propia, 2024.

PUNTO CRITICO 2- CAÑAVERALEJO

Localización



Antioquia



Área Metropolitana



Municipio de Sabaneta



● Borde ● Natural ● Físico-espacial ● Socio-cultural

ANÁLISIS DE DIMENSIONES

CONTEXTO NATURAL

VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA
COBERTURA VEGETACIÓN		x	
AGUA		x	
FAUNA		x	
RELIEVE		x	
TOTAL	MEDIO		

CONTEXTO SOCIO-CULTURAL

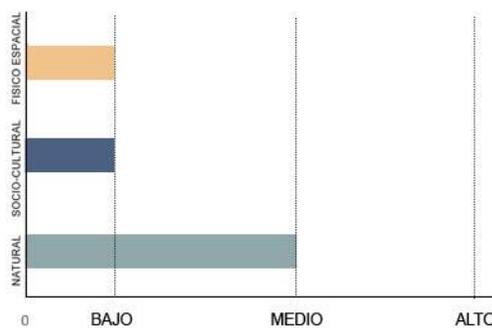
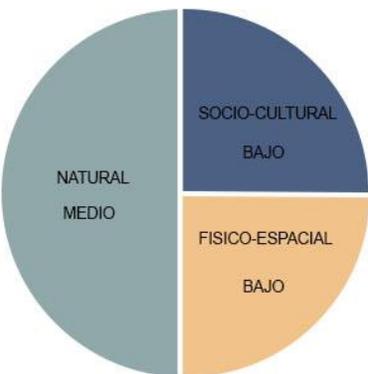
VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA
APROPIACIÓN	x		
SONIDOS		x	
OLORES		x	
INTEGRACIÓN SOCIAL	x		
SENSACIONES		x	
COLORES		x	
TOTAL	BAJO		

CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL

VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA
USO DEL SUELO		x	
ACCESIBILIDAD	x		
EQUIPAMIENTOS	x		
ESPACIO PÚBLICO	x		
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA		x	
TOTAL	BAJO		



VALORACIÓN DE PORCENTAJES



En este punto crítico, se evidencia un alto nivel de suelo natural, pero este se encuentra notablemente amenazado por el incremento de construcciones. Por consiguiente, se clasifica esta dimensión como MEDIO. Por otro lado, en las dimensiones socio-culturales y físico-espaciales, se le asigna una calificación BAJA, considerando la falta de apropiación e integración de los habitantes y el aumento de nuevos pobladores en la zona debido a las construcciones. Además, se destaca la carencia de equipamientos, espacios públicos y las dificultades de accesibilidad, lo que sugiere que esta zona tiende a empeorar si no se gestiona adecuadamente el paisaje de borde del crecimiento urbano.

Figura 40. Análisis resultados punto 2. Creación propia, 2024.

PUNTO CRITICO 3- LOS ANGELILLOS INGRESO LA ROMERA

Localización



Antioquia



Área Metropolitana



Municipio de Sabaneta



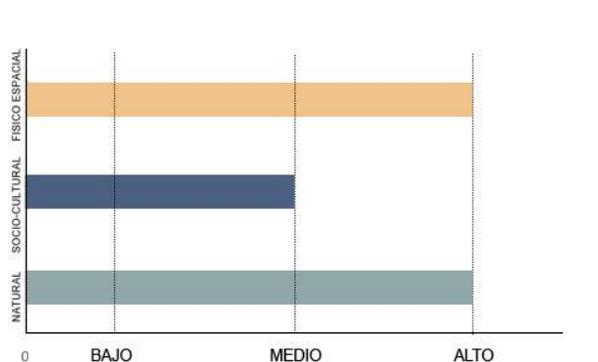
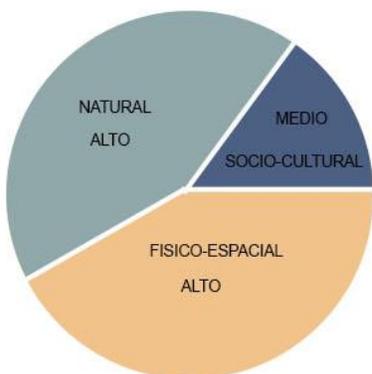
● Borde ● Natural ● Físico-espacial ● Socio-cultural

ANÁLISIS DE DIMENSIONES

CONTEXTO NATURAL				CONTEXTO SOCIO-CULTURAL				CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL			
VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD			VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD			VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA		BAJA	MEDIA	ALTA		BAJA	MEDIA	ALTA
COBERTURA VEGETACIÓN			X	APROPIACIÓN			X	USO DEL SUELO			X
AGUA			X	SONIDOS			X	ACCESIBILIDAD			X
FAUNA			X	OLORES		X		EQUIPAMIENTOS	X		
RELIEVE			X	INTEGRACIÓN SOCIAL	X			ESPACIO PÚBLICO			X
			X	SENSACIONES		X		TIPOLOGÍA DE VIVIENDA			X
TOTAL	ALTO			COLORES			X	TOTAL	ALTO		
				TOTAL	MEDIO						



VALORACIÓN DE PORCENTAJES



En este punto, se observa un nivel ALTO en la mayoría de las dimensiones, aunque es necesario mejorar la integración social de los habitantes de la zona. Además, se identifica la carencia de equipamientos debido a la ubicación remota para los residentes. A pesar de estos desafíos, en general, este punto destaca como uno de los mejores, sirviendo como ejemplo para los demás.

Figura 41. Análisis resultados punto 3. Creación propia, 2024.

PUNTO CRÍTICO 4- LA TUNA LOMA EL ASFIXIADERO

Localización



Antioquia



Área Metropolitana



Municipio de Sabaneta



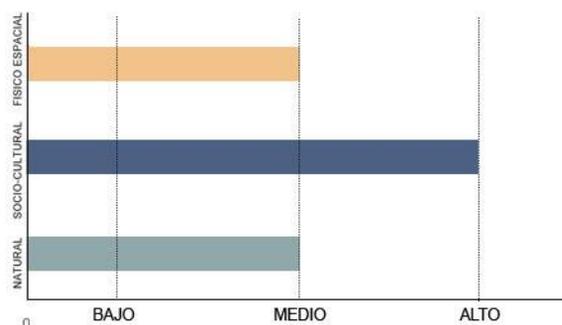
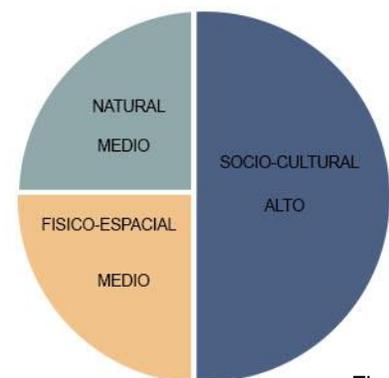
● Borde ● Natural ● Físico-espacial ● Socio-cultural

ANÁLISIS DE DIMENSIONES

CONTEXTO NATURAL				CONTEXTO SOCIO-CULTURAL				CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL			
VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD			VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD			VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA		BAJA	MEDIA	ALTA		BAJA	MEDIA	ALTA
COBERTURA VEGETACIÓN		X		APROPIACIÓN			X	USO DEL SUELO		X	
AGUA	X			SONIDOS		X		ACCESIBILIDAD		X	
FAUNA		X		OLORES			X	EQUIPAMENTOS	X		
RELIEVE			X	INTEGRACIÓN SOCIAL		X		ESPACIO PÚBLICO		X	
TOTAL	MEDIO			SENSACIONES			X	TIPOLOGÍA DE VIVIENDA			X
				COLORES			X	TOTAL	MEDIO		
				TOTAL	ALTO						



VALORACIÓN DE PORCENTAJES



Se destaca una valoración MEDIA en las dimensiones físico-espacial y natural, ya que aún se mantiene una cantidad considerable de suelo vegetal. No obstante, se observa degradación del suelo debido a las excavaciones provocadas por las construcciones en la zona. En cuanto a la dimensión socio-cultural, la evaluación es ALTA, ya que la zona se percibe como un entorno seguro tanto para los visitantes como para los residentes. Además, se resalta un alto valor en las perspectivas visuales en términos de porcentaje de cuencas visuales, y se supone que es otra de las razones por las que incremento la densificación.

Figura 42. Análisis resultados punto 4. Creación propia, 2024.

PUNTO CRITICO 5- MARIA AUXILIADORA

Localización



Antioquia



Área Metropolitana



Municipio de Sabaneta



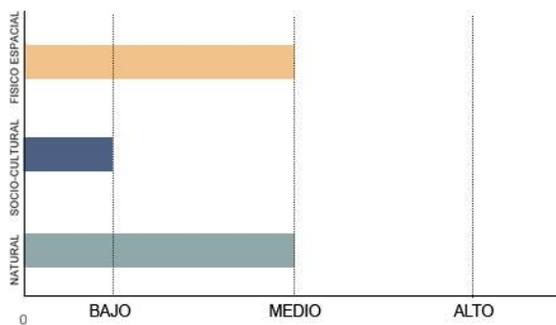
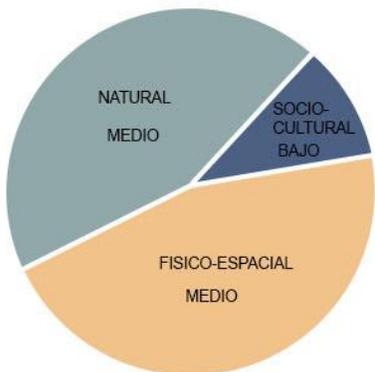
● Borde ● Natural ● Físico-espacial ● Socio-cultural

ANÁLISIS DE DIMENSIONES

CONTEXTO NATURAL				CONTEXTO SOCIO-CULTURAL				CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL			
VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD			VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD			VARIABLES	VALORACIÓN-CALIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA		BAJA	MEDIA	ALTA		BAJA	MEDIA	ALTA
COBERTURA VEGETACIÓN		X		APROPIACIÓN	X			USO DEL SUELO		X	
AGUA	X			SONIDOS		X		ACCESIBILIDAD	X		
FAUNA		X		OLORES		X		EQUIPAMIENTOS		X	
RELIEVE		X		INTEGRACIÓN SOCIAL	X			ESPACIO PÚBLICO		X	
TOTAL		MEDIO		SENSACIONES	X			TIPOLOGÍA DE VIVIENDA		X	
				COLORES		X		TOTAL		MEDIO	
				TOTAL	BAJO						



VALORACIÓN DE PORCENTAJES



Este punto, ubicado en la frontera con el Municipio de Envigado, experimenta una densificación significativa, debido a la presencia de equipamientos educativos en la zona. Esta expansión urbana ejerce una presión considerable en el entorno natural y en las viviendas tradicionales, resultando en una valoración de nivel MEDIO en las dimensiones físico-espaciales y naturales. Además, se observa un bajo nivel socio-cultural caracterizado por la falta de apropiación de los residentes, la limitada integración social y la percepción de inseguridad.

Figura 43. Análisis resultados punto 5. Creación propia, 2024.

En términos generales, al analizar los resultados de los distintos puntos críticos, se evidencia una notoria convergencia en las problemáticas a pesar de la separación geográfica entre ellos. Estos puntos, dispersos, enfrentan desafíos similares en los ámbitos natural, socio-cultural y físico-espacial.

El crecimiento urbano exponencial ejerce una presión significativa sobre las áreas naturales del territorio, impactando las dinámicas sociales en los barrios rurales y alterando el paisaje de borde, las costumbres, tradiciones y formas de habitar el territorio. Este hallazgo resalta la importancia crítica de intervenir de manera específica en estas zonas de transición en el Municipio de Sabaneta.

Dada la extensión significativa de la zona de estudio a lo largo de la línea del paisaje de borde del Municipio de Sabaneta, se ha optado por seleccionar tres puntos críticos, cada uno con evaluaciones diversas en sus dimensiones:

- Punto 1, Pan de Azúcar, recibió una calificación de MEDIA,
- Punto 2, Cañaveralejo, obtuvo una calificación BAJA,
- Punto 3, Los Angelillos Reserva La Romera, se destacó con una calificación ALTA.

El propósito de esta selección es desarrollar tratamientos de ecotono adaptados a las características específicas y las problemáticas identificadas en cada punto, con el objetivo de regular, dinamizar y conservar según sea necesario. Este enfoque permite una intervención más precisa y efectiva en estas áreas clave de la línea del paisaje de borde.

1.2. TRATAMIENTOS DE ECOTONOS EN ZONAS DE TRANSICIÓN-LINEA DE BORDE DEL PAISAJE EN EL MUNICIPIO DE SABANETA

Como resultado de la presente investigación se plantean tres tratamientos de ecotonos, los cuales fueron derivados del análisis de cinco puntos estratégicos distribuidos en la línea del paisaje de borde del municipio de Sabaneta. El propósito de los tratamientos de ecotonos es generar una transición entre el suelo urbano, y rural, entre lo construido y no construido, por medio de lineamientos de diseño que integren a las comunidades, que generen conciencia ambiental por medio de ambientes de aprendizaje para la contemplación, con el fin de sensibilizar a todas las personas que transiten por esta línea de borde.

Dada la identificación de problemáticas específicas en los tres puntos seleccionados, se llega a la conclusión de que es necesario intervenir en cada uno de ellos, teniendo en cuenta las falencias en sus respectivos territorios. Además, se busca potenciar la línea de borde como elemento clave para el desarrollo del municipio. A continuación, se detallan los tratamientos propuestos:

- Tratamiento 1- Ecotono de Interacción Social: Este tratamiento está diseñado para fomentar interacciones colaborativas entre los miembros de la comunidad en el área de transición. Su enfoque principal es fortalecer los lazos sociales y cultivar un sentido de pertenencia hacia el paisaje inmediato. Además, se concede especial atención a la preservación de la historia del territorio, permitiendo así aprender de lecciones pasadas y evitar la repetición de errores. Este ecotono se concibe como un espacio donde la interacción social se convierte en un vehículo para la comprensión colectiva y la construcción de un futuro más informado y cohesionado.
- Tratamiento 2- Ecotono de Crecimiento Urbano: Dirigido a regular el crecimiento exponencial y prevenir la expansión indiscriminada de

construcciones en áreas con una rica tradición, lo cual ejerce presión sobre el suelo natural. Por ello, se destaca la importancia de las zonas de transición en estos lugares, con el objetivo de contener este desarrollo mediante directrices de diseño que promuevan la creación de espacios de aprendizaje por medio de la contemplación que sean armoniosos con el entorno circundante.

- Tratamiento 3- Ecotono de Restauración Ecológica: Centrado en la restauración y preservación de los ecosistemas naturales en la línea de borde. Busca recuperar y mejorar áreas afectadas, contribuyendo a la biodiversidad y la salud ambiental.

Estos tratamientos no solo están diseñados para enfrentar las problemáticas específicas identificadas, sino que también representan enfoques integrales que van más allá, actuando como catalizadores para impulsar el desarrollo ambiental y generar mejoras significativas en la calidad de vida de la comunidad de Sabaneta. Estas soluciones están meticulosamente estructuradas para abordar no solo los desafíos presentes, sino también para anticipar y preparar el terreno para un futuro sostenible y equilibrado.

Por otro lado, ofrecen la posibilidad de replicarse en otros territorios con características similares. Inspirados en la filosofía de las "píldoras de paisaje" utilizadas por la Arquitecta y Paisajista Miriam García, estos tratamientos de ecotono se presentan como estrategias versátiles y efectivas que pueden adaptarse a diversas realidades, en la planificación del paisaje.

1.2.1. Tratamiento 1: Ecotono de interacción social (Caminos del Paisaje y su Memoria)

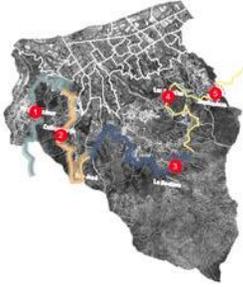
Este tratamiento de ecotono se localiza en el punto crítico número tres, nombrado como "Los Angelillos, Ingreso a la Romera". A pesar de la riqueza de su suelo natural, este lugar se encuentra en una zona de protección, donde el respeto por las viviendas tradicionales y las fincas de recreo contribuyen a la belleza del contexto y el paisaje. Sin embargo, se observa un déficit en las interacciones sociales debido a la falta de espacios dinámicos para la socialización. Aunque esta área es visitada por personas que practican deportes, los habitantes locales no pueden disfrutar plenamente del entorno, ya que carecen de espacios públicos adecuados.

Este tratamiento de ecotono socio-cultural se configura como una estrategia innovadora para la integración social y el fortalecimiento del vínculo comunitario. Bajo la denominación "Caminos de Paisaje y su Memoria", este enfoque busca dinamizar la relación entre la comunidad y su entorno, diseñando ambientes de aprendizaje que fomenten la contemplación a través de la conexión con la memoria y la historia del territorio. El objetivo fundamental de este tratamiento es transformar el espacio en un punto de encuentro, no solo físico sino también emocional, donde la comunidad se sumerja en su pasado para comprender mejor su presente y contribuir a un futuro más sostenible. Al centrarse en la contemplación, se propicia un ambiente idóneo para la reflexión y la apreciación del entorno, al tiempo que se fortalece el sentido de identidad y pertenencia.

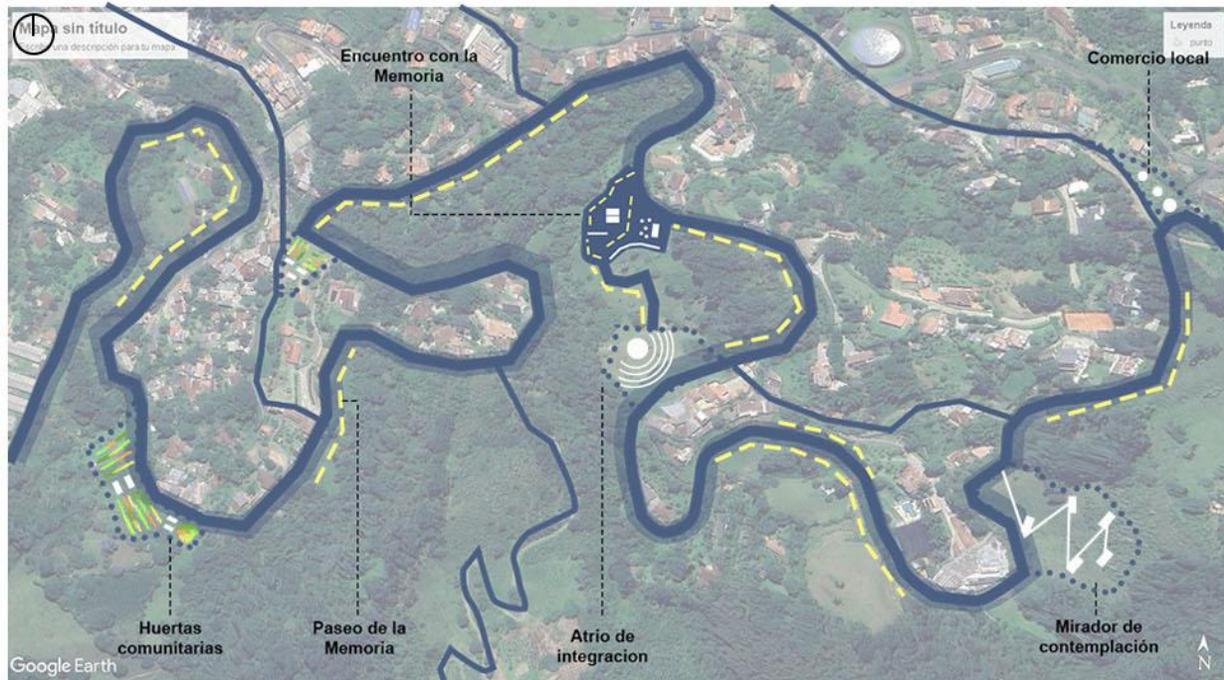
Este ecotono socio-cultural se genera como un proyecto integral que impulsa la preservación de tradiciones, el respeto por el paisaje y la construcción de un tejido social sólido. En este proceso de socialización, cada rincón se transforma en una ventana al pasado, un recordatorio tangible de la importancia de la historia local, y un faro que guía hacia una comprensión más profunda y consciente del entorno que todos comparten.

TRATAMIENTO 1 ECOTONO: CAMINOS DEL PAISAJE Y SU MEMORIA

UBICACIÓN GENERAL



UBICACIÓN TRATAMIENTO ECOTONO 1



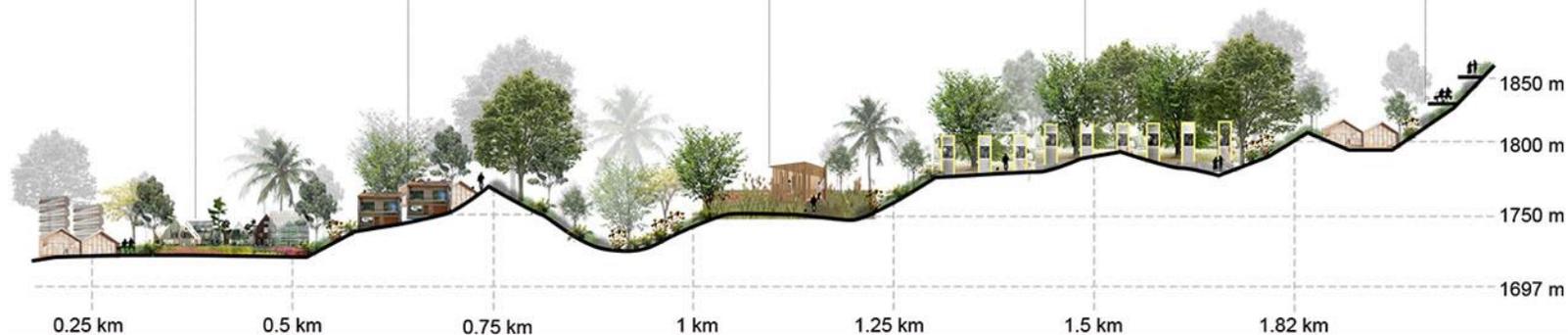
Huertas comunitarias

Vivienda

Encuentro con la Memoria

Paseo de la Memoria

Mirador de contemplación



Este ecotono es concebido como un tratamiento para la transición nombrado "Caminos de Paisaje y su Memoria", siendo este un portal hacia la conciencia, la contemplación y el aprendizaje. Teniendo como objetivo principal la integración de la comunidad con su paisaje inmediato con le fin de dinamizar y generar espacios de aprendizaje por medio de la contemplación para la socialización fomentando la conciencia ambiental a través de una ventana al pasado

"La memoria del paisaje no se limita a la historia e identidad del territorio, sino que también abarca la relación entre la comunidad y su entorno natural".



Figura 44. Tratamiento 1 ecotono. Creación propia, 2024.

1.2.2. Tratamiento 2: Ecotono de crecimiento urbano (Parques de Inundación del Borde)

El ecotono N°2, ubicado en el punto crítico denominado "Cañaveralejo", presenta necesidades en términos físico-espaciales y socio-culturales. En esta área, se evidencia un bajo nivel de interacción social entre los residentes autóctonos del barrio y la nueva población que ha ocupado los edificios en el sector. Además, se caracteriza por ser de difícil acceso y presenta un crecimiento urbano exponencial que ha ejercido una presión significativa sobre el suelo natural.

En este contexto surge el segundo tratamiento de ecotono, para regular el crecimiento urbano y sus impactos ambientales, denominado "parques de inundación del borde". Este enfoque busca aprovechar las zonas de transición entre áreas urbanas y suelo verde, integrando prácticas que promuevan la gestión sostenible del agua y la preservación del entorno natural.

Los parques de inundación del borde son espacios diseñados estratégicamente para absorber y gestionar el exceso de agua durante eventos climáticos extremos, como lluvias intensas o inundaciones. Estos espacios no solo cumplen una función crucial en términos de control de zonas inundables, sino que también actúan como regulador del crecimiento exponencial de las construcciones, además de tener áreas verdes que mejoren la calidad del aire, promuevan la biodiversidad y ofrezcan lugares recreativos para la comunidad.

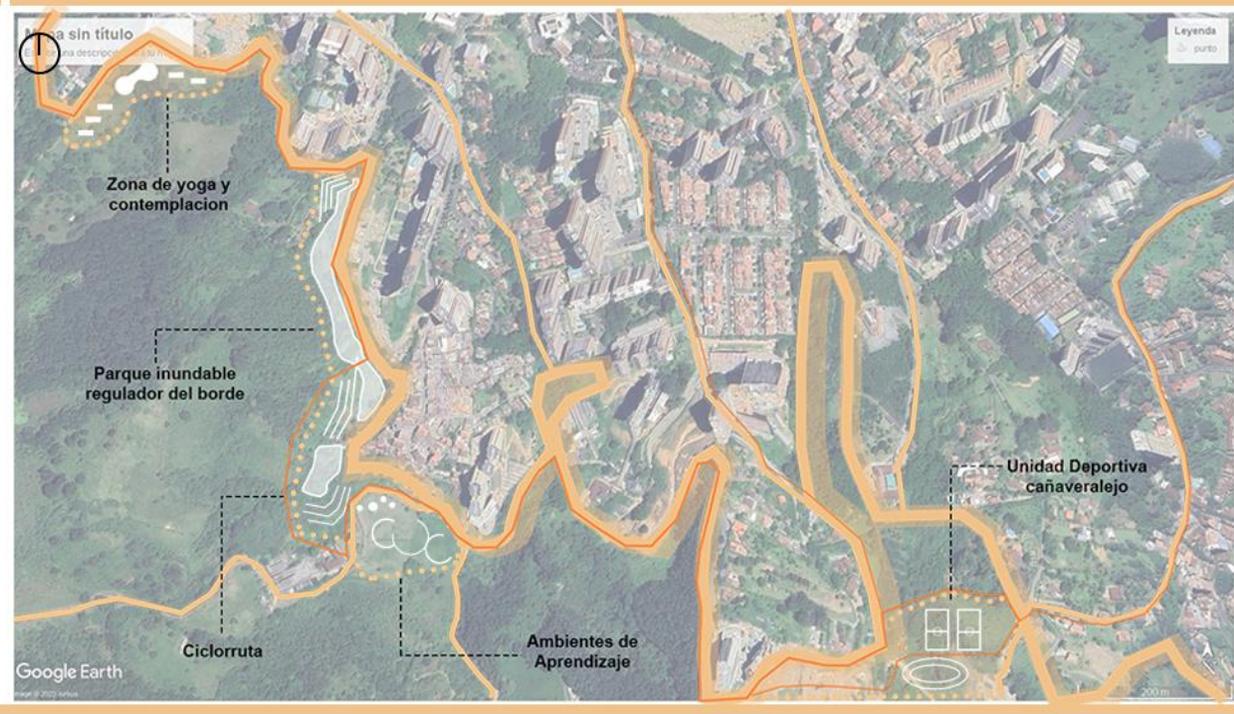
Al integrar este tipo de tratamiento de ecotono en la planificación urbana, se logra un equilibrio esencial entre el desarrollo humano y la preservación ambiental. La visión de los "parques de inundación del borde" no solo apunta a controlar el impacto negativo del crecimiento urbano, sino también a fomentar un modelo de ciudad más resiliente, donde la naturaleza y la infraestructura coexisten. Este enfoque no solo regula, sino que transforma los paisajes de borde integrando a la comunidad.

TRATAMIENTO 2 ECOTONO: PARQUES INUNDABLES DEL BORDE

UBICACIÓN GENERAL



UBICACIÓN TRATAMIENTO ECOTONO 2



Zona de yoga y contemplación

Parque inundable regulador del borde

Ambientes de aprendizaje

Unida Deportiva Cañaveralejo



Los "parques de inundación del borde" se planifican para gestionar el agua en eventos climáticos extremos, controlando inundaciones y regulando el crecimiento urbano. Su incorporación en la planificación urbana busca equilibrar el desarrollo humano con la preservación ambiental. Además, se promueve la participación activa de la comunidad, influyendo en la comprensión del paisaje a través de la observación e interacción, generando conciencia sobre la gestión responsable de los recursos, en este caso, el agua.



Figura 45. Tratamiento 2 ecotono. Creación propia, 2024.

1.2.3. Tratamiento 3: Ecotono de restauración ecológica (Refugios de renovación y conservación)

El ecotono N°3, ubicado en el punto crítico llamado "Pan de Azúcar", presento según los analices metodológicos un nivel medio en las tres dimensiones. No obstante, se determinó implementar un tratamiento de ecotono para la zona de transición, enfocándose hacia la restauración de lo natural. Este proceso incluye la renovación y conservación del paisaje, así como la rehabilitación de la vegetación y los suelos degradados debido a excavaciones para construcciones e industria en la región.

En vista de lo anterior se propone revitalizar y preservar lo natural en la franja de transición del borde del municipio de Sabaneta, con el tratamiento de ecotono "Refugios de renovación y conservación". Este proyecto tiene como objetivo fomentar la conexión entre la comunidad y su entorno natural.

Este tratamiento destaca por la creación de "Refugios del Silencio", espacios que promueven la contemplación y el reencuentro con la serenidad de la naturaleza, permitiendo desconexión y conexión con el entorno natural. Además, se establecerán "Ambientes de Aprendizaje" como centros de concientización sobre la protección del suelo y su vegetación, buscando sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de preservar el paisaje. La siembra de vegetación nativa será fundamental, mediante programas de reforestación, para restablecer la biodiversidad, contribuir a la restauración de ecosistemas y mejorar la calidad del suelo.

Finalmente, se implementarán espacios con "Land Art" los cuales servirán como herramienta para la reflexión colectiva sobre la responsabilidad compartida hacia la preservación. La presencia de estas obras de arte en la naturaleza funcionará como un recordatorio constante de la importancia de cuidar y respetar nuestro entorno.



NATURAL

TRATAMIENTO 3 ECOTONO: REFUGIOS DE RENOVACIÓN Y CONSERVACIÓN

UBICACIÓN GENERAL



UBICACIÓN TRATAMIENTO ECOTONO 3

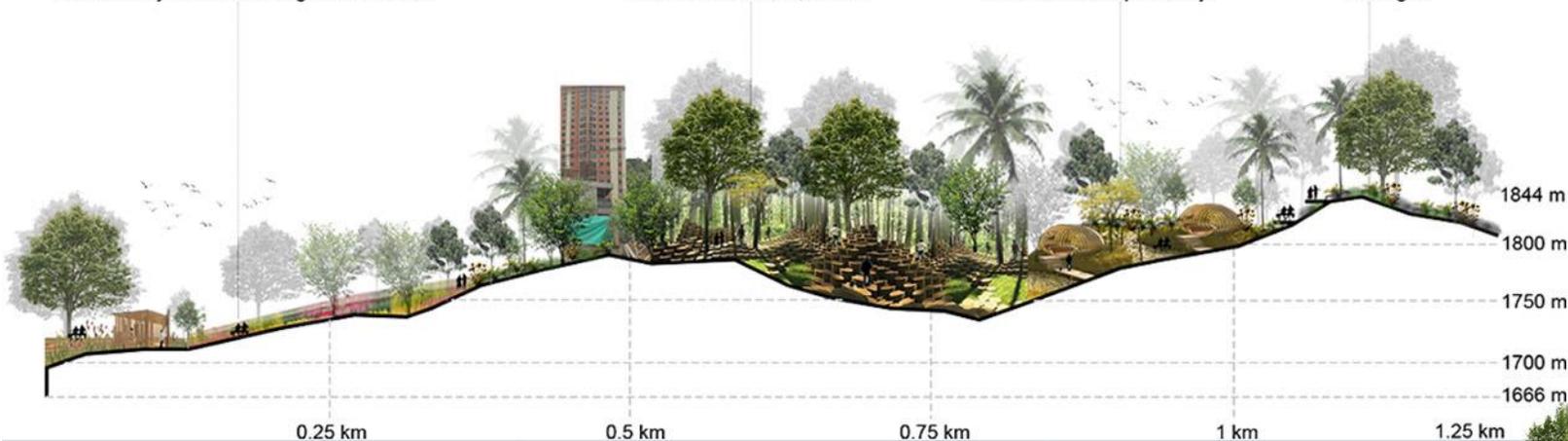


Ecohuertas y siembra de vegetación nativa

Land Art de contemplación

Refugios del silencio
Ambientes de aprendizaje

Mirador de renovación
ecológica



Este tratamiento de ecotono representa la renovación y conservación paisajística donde se busca fomentar la conciencia ambiental y la conexión de la comunidad con su entorno. A través de actividades como los "Refugios del Silencio", "Ambientes de Aprendizaje", siembra de vegetación nativa y la implementación de "Espacios con Land Art", se aspira a generar un cambio cultural hacia una mayor conciencia y compromiso con la protección del medio ambiente.



Figura 46. Tratamiento 3 ecotono. Creación propia, 2024.

CONCLUSIONES

A lo largo de la investigación, se exploró la integración del paisaje de borde con los ambientes de aprendizaje para la contemplación en el Municipio de Sabaneta, utilizando la Reserva La Romera como referencia. El propósito fundamental de dicho estudio fue abordar las problemáticas asociadas al crecimiento exponencial de ese municipio y analizar cómo dichas cuestiones impactan en su paisaje.

El paisaje de borde experimenta transformaciones cada vez más notorias, y la ausencia de espacios de transición entre lo construido y lo no construido en estas áreas agrega complejidad a los desafíos que enfrenta el municipio. En este contexto, se buscó regular las actividades actuales que inciden en el desarrollo desmesurado, reconociendo sus impactos en la configuración del paisaje y en la identidad cultural de la población; por ende, la elección de la Reserva La Romera como referente. La cual proporcionó a la investigación un marco tangible para comprender y comparar los efectos de las prácticas urbanísticas actuales en relación con un entorno natural preservado.

Al identificar la línea de paisaje de borde y observar puntos críticos, los resultados obtenidos revelan las problemáticas y necesidades en cada uno de ellos. La metodología implementada fue fundamental para comprender las dinámicas del territorio y las acciones que estaban afectándolo; estos resultados permitieron la identificación y valoración, en baja, media o alta, de las dimensiones físico-espacial, socio-cultural y natural, en donde a través de este estudio, se plantearon estrategias para posibilitar la integración entre el desarrollo urbano y la conservación del paisaje y la cultura local.

Con esta investigación lo que se quiere lograr, es intervenir en esas zonas de transición, a través de la fusión del paisaje de borde con ambientes de aprendizaje, otorgándoles un valor agregado mediante los tratamientos de ecotonos propuestos.

Estos enfoques no solo pretenden mejorar las condiciones actuales, sino también anticiparse a los desafíos futuros, reconociendo la constante transformación del paisaje.

Las estrategias desarrolladas se plantean como un elemento crucial, para que los entes administrativos del Municipio de Sabaneta consideren su implementación, ya que podrían servir como guía para la regulación de diversas actividades, tales como el crecimiento urbano exponencial, la preservación de áreas naturales y la ejecución de intervenciones territoriales que favorezcan tanto el paisaje como la regeneración de espacios.

Una característica esencial de esta propuesta es priorizar las necesidades de la comunidad sobre el desarrollo estructural, para así impulsar la replicabilidad de estos tratamientos no solo en otros puntos críticos de la línea de borde, sino también en otras ciudades o territorios que enfrenten desafíos similares y requieran soluciones o regulaciones específicas. Este enfoque, centrado en la sostenibilidad y la armonía entre el entorno construido y natural, se establece como un ejemplo para la planificación urbana orientada hacia el bienestar comunitario y la preservación del patrimonio ambiental.

El paisaje de borde se revela como un espacio articulador y de transición, con varias características ecológicas y espaciales, se percibe como una oportunidad única para integrar el paisaje con ambientes de aprendizaje para la contemplación. Al aprovechar estos espacios, las personas no solo transitan por ellos, sino que también se les brinda la oportunidad de adquirir conocimientos a través de percepciones, observaciones y experiencias vivenciales facilitadas por el entorno mismo. La visión es que este paisaje de borde se transforme en un ambiente completo de aprendizaje, fomentando la contemplación y la reflexión.

BIBLIOGRAFIA

-(Toro Vasco, C., Velasco Bernal, V., & Niño Soto, A. 2005). El borde como espacio articulador de la ciudad actual y su entorno. Revista Ingenierías Universidad de Medellín, 4(7), 55-65. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75004705>

-(Lara-Largo, S., 2016). Estrategias de apropiación territorial en un contexto de relación interétnica en Guamal, Caldas. Revista Colombiana de Antropología, 52(1), 117-138, Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105047000006>

-(Riesco Chueca, Pascual; Gómez Zotano, José; Álvarez Sala, Damián Región, comarca, 2008). Escalas de referencia en la metodología del paisaje Cuadernos Geográficos, núm. 43, 2008, pp. 227-255 Universidad de Granada Granada, España. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/171/17104311.pdf>

-(Morossini, F. y F. Capistran 1998). La educación ambiental. Segundo Curso Taller Educación ambiental Xalapa. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

-(Dávalos Sotelo, R., & Morosini Cordero, F. 2000). Desarrollo sostenible, medio ambiente y economía en el sector forestal. Madera y Bosques, 6(2), 3-12. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=61760201>

-(Navarro Herrera, Victoria Eugenia; Calderón García, 2014). Espacios habitacionales, dinámicas sociales y calidad de vida RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, vol. 5, núm. 9, julio-diciembre, 2014 Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente A.C. Guadalajara, México. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150317009.pdf>

-(Riesco Chueca, P. 2010). Nombres en el Paisaje: la toponimia, fuente de conocimiento y aprecio del territorio. Cuadernos Geográficos, (46), 7-34. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/171/17117027001.pdf>

-(Velásquez Sarria, J. A., 2005). El medio ambiente, un recurso didáctico para el aprendizaje. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), 1(1), 116-124. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134116845007.pdf>

-(J.J. Camarero, M.J. Fortin. 2006). Detección Cuantitativa de Fronteras Ecológicas y Ecotonos. Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente. Asociación Española de Ecología Terrestre. PP.76-87. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/540/54015308.pdf>

-(Matsuoka, R. H. y Kaplan, R. 2008). Necesidades de las personas en el paisaje urbano: Análisis de las aportaciones paisajísticas y urbanísticas. Paisaje y planificación urbana 84:7-19. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1251/125159161002/html/>

- (Municipio de Sabaneta. Plan Básico de Ordenamiento Territorial -PBOT, 2019, P. 21.). Disponible en: https://www.sabaneta.gov.co/files/DocumentosMunicipio/02_SA_20190228_Segui_minetoYEvaluacion.pdf.

- (Municipio de Sabaneta. Plan de Desarrollo “Sabaneta Ciudad Consciente 2020-2023). Disponible en: <https://www.sabaneta.gov.co/files/pdf/SABANETA%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%202020.pdf> .

-(Maderuelo, J., 2012). La Mirada Pintoresca. Quintana. Revista de estudios de Departamento de Historia y Arte, (11), 79-90. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/653/65328802006.pdf>.

-(Moyano Estrada, E., & Priego González de Canales, C. 2009). Marco teórico para analizar las relaciones entre paisaje natural, salud y calidad de vida. Sociedad Hoy, (16), 31-44.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90217096003>

-(Li H, Wu J. 2004). Uso y mal uso de índices paisajísticos. Ecología del paisaje 19: 155-169. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/226983974_Li_H_Wu_J_Use_and_misuse_of_landscape_indices_Landscape_Ecol_19_155-169

- (Ruggiero Adriana & Ezcurra Cecilia. 2003). Regiones y Transiciones Biogeográficas: Complementariedad de los Análisis en Biogeografía Histórica y Ecológica, 141-154. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/285380342_Regiones_y_transiciones_biogeograficas_Complementariedad_de_los_analisis_en_biogeografia_historica_y_ecologica.

-(Juan J. Morrone 2004). Introducción a la Biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones. Disponible en:

https://www.academia.edu/30403161/Llorente_J_Libro_Introducci%C3%B3n_Biogeograf%C3%ADa_en_latinoam%C3%A9rica_teor%C3%ADas_conceptos_m%C3%A9todos_y_aplicaciones.

- (Cotler, H., Sotelo, E., Dominguez, J., Zorrilla, M., Cortina, S., & Quiñones, L. 2007). La conservación de suelos: un asunto de interés público. Gaceta

Ecológica, (83), 5-71. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/539/53908302.pdf>

- (Riesco Chueca, Pascual 2010). Nombres en el paisaje: la toponimia, fuente de conocimiento y aprecio del territorio, Cuadernos Geográficos, 46 (2010-1), 7-34.

-(Rugeles Páez MJ. 2019). *La identidad Paisajística, una experiencia de interrelación*. Tesis Maestría diseño del Paisaje, Universidad Pontificia Bolivariana.

-(Pérez Morales, E., (2008). Mirar, escribir y dibujar: ejercicios de paisaje en la experiencia viajera naturalista y en la apertura de caminos durante el siglo XVIII. Revista Historia y Sociedad, (14), 45-68. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/3803/380370284003.pdf>.

- (Parrado Rodríguez, C., 2020). Proximidad espacial e integración social: aportes y debates desde Quito. Territorios, (43). Disponible en:
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.7296>

- (Sánchez. A, 2012). Tendencias recientes en los estudios de Geografía rural. Desarrollos teóricos y líneas de investigación en países de América Latina. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. Disponible en:
<https://www.investigacionesgeograficas.unam.mx/index.php/rig/article/view/44603/41693>

- (Agudelo Patiño, L. C. 2014). La ruralidad metropolitana: un palimpsesto territorial. Una aproximación conceptual a partir del área metropolitana de Medellín, Colombia. En: Montoya et al. (Ed.), *Metropolizaciones Colombia – Chile: experiencias de Bogotá, Medellín, Santiago y Concepción* (1a ed., p.153-165). Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

- (Escudero Lopera, S. 2021). Causas y consecuencias de la expansión urbana en la vereda San José del Municipio de Sabaneta, periodo 2008-2018. Trabajo de grado profesional. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Disponible en: https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/22496/5/EscuderoSara_2021_ExpansionUrbanaSabaneta.pdf

- (Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Plan de Gestión Territorios Integrados 2016-2019). Disponible en: <https://www.metropol.gov.co/area/Documents/Informe%20de%20Gesti%C3%B2n%202019.pdf>

-(Cruz Hernández, María Caridad 2003). La agricultura urbana ¿Pobreza o desarrollo sustentable? Alternatives Sud, vol. X, núm. 1, París, CETRI – L’Harmattan. Disponible en: https://static.nuso.org/media/documents/Ma_Caridad_Cruz.pdf

-(Pulido, N., 2014). Bordes urbanos metropolitanos en Venezuela ante nuevas leyes y proyectos inmobiliarios. Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, 23(1), 15-38. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281829103001>