



**Evaluación del potencial ecoturístico de las áreas naturales del municipio de El
Carmen de Viboral. Antioquia, Colombia.**

Valentina García Galeano

Trabajo de grado presentado para optar al título de Gestor en Ecología y Turismo

Asesor

Ricardo José Pérez Montalvo, Especialista Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Universidad de Antioquia
Corporación Académica Ambiental
Gestión en Ecología y Turismo
El Carmen de Viboral, Antioquia, Colombia
2023

Cita

(García Galeano, 2023)

Referencia

Estilo APA 7 (2020)

García Galeano, V. (2023). *Evaluación del potencial ecoturístico de las áreas naturales del municipio de El Carmen de Viboral, Antioquia, Colombia. 2023* [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, El Carmen de Viboral, Colombia.



Biblioteca Seccional Oriente (El Carmen de Viboral)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de contenido

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
1. OBJETIVOS:	11
1.1. Objetivo General:	11
1.2. Objetivo Específicos:	11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
3. MARCO TEÓRICO.....	15
4. METODOLOGÍA.....	21
4.1 Área de Estudio	21
4.2 Desarrollo metodológico.	23
4.2.1 Fase 1. levantamiento de información primaria y secundaria.	24
4.2.2 Fase 2. Evaluación del potencial ecoturístico del territorio	25
4.2.3 Fase 3. diseño de fichas del estado actual del potencial ecoturístico de las áreas naturales.	29
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	31
5.1. Análisis del índice de fragmentación por cada área.	31
5.3. Análisis del factor equipamiento.	47
5.4. Análisis del factor accesibilidad.	59
6. TABLA DE RESULTADOS.....	74
7. CONCLUSIONES	82
8. RECOMENDACIONES.....	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
Anexos	91
Anexo 1. Entregables Fase 1. levantamiento de información primaria y secundaria.	91
Anexo 2. Fase 3. diseño de fichas del estado actual del potencial ecoturístico de las áreas naturales.	95

FIGURAS

Figura 1. Ubicación del Área de Estudio Municipio del Carmen de Viboral, Departamento de Antioquia.	22
Figura 2. Esquema Metodológico para la evaluación del potencial ecoturístico de las áreas naturales del municipio del Carmen de Viboral	24
Figura 3. Ficha para el inventario del recurso en las áreas naturales del municipio del Carmen de Viboral.	25
Figura 4. Ficha de la evaluación del potencial ecoturístico en las áreas naturales del municipio del Carmen de Viboral	30
Figura 5. Ubicación de la cabecera municipal con sus diferentes coberturas.	33
Figura 6. Ubicación de la vereda Betania con sus diferentes coberturas.	35
Figura 7. Ubicación de la vereda Camargo con sus diferentes coberturas.	37
Figura 8. Ubicación de la vereda Viboral con sus diferentes coberturas.	39
Figura 9. Ubicación de la vereda La Chapa con sus diferentes coberturas.	41
Figura 10. Ubicación de la vereda Boquerón con sus diferentes coberturas.	43
Figura 11. Ubicación de la vereda La Represa con sus diferentes coberturas.	45
Figura 12. Resultado del índice de fragmentación de cada área.	46
Figura 13. Fotografías de algunos equipamientos cerca del parque los artesanos.	48
Figura 14. Resultados “Mean proximity Index” parque los artesanos, cabecera municipal.	49
Figura 15. Fotografías de algunos equipamientos cerca del cerro bonifacio.	50
Figura 16. Resultados “Mean proximity Index” cerro bonifacio, vereda Camargo.	51
Figura 17. Fotografías de algunos equipamientos cerca de la quebrada viboral.	52
Figura 18. Resultados “Mean proximity Index” quebrada viboral, vereda Viboral.	53
Figura 19. Fotografías de algunos equipamientos cerca al mirador de la madera y la florida.	54
Figura 20. Resultados “Mean proximity Index” mirador de la madera y la florida, vereda La chapa.	55
Figura 21. Fotografías de algunos equipamientos cerca al mirador de boquerón.	56
Figura 22. Resultados “Mean proximity Index” mirador de Boquerón, vereda Boquerón.	57
Figura 23. Fotografías de algunos equipamientos cerca de la cascada la esmeralda.	58
Figura 24. Resultados “Mean proximity Index” cascada la esmeralda, vereda La represa.	59
Figura 25. Fotografías factor accesibilidad parque lineal los artesanos.	60
Figura 26. Resultados “Mean proximity Index” parque lineal los artesanos, cabecera municipal.	61
Figura 27. Fotografías factor accesibilidad morro Bonifacio.	62

Figura 28. Resultados "Mean proximity Index" morro Bonifacio, vereda Camargo.	63
Figura 29. Fotografías factor accesibilidad quebrada El espumero.	64
Figura 30. Resultados "Mean proximity Index" quebrada el espumero, vereda Betania.	65
Figura 31. Fotografías factor accesibilidad quebrada Viboral.	66
Figura 32. Resultados "Mean proximity Index" quebrada Viboral, vereda Viboral	67
Figura 33. Fotografías factor accesibilidad mirador de la madera y la florida.	68
Figura 34. Resultados "Mean proximity Index" mirador de la madera y la florida, vereda La chapa.	69
Figura 35. Fotografías factor accesibilidad mirador de Boquerón.	70
Figura 36. Resultados "Mean proximity Index" mirador de Boquerón, vereda Boquerón.	71
Figura 37. Fotografías factor accesibilidad cascada la esmeralda.	72
Figura 38. Resultados "Mean proximity Index" cascada la esmeralda, vereda La esmeralda.	73
Figura 39. Resultados factor Accesibilidad.	76
Figura 40. Resultados factor Equipamiento.	77
Figura 41. Resultados finales	78
Figura 42. Mapa de ubicación de las áreas naturales según su valoración de los resultados obtenidos.	80

TABLAS

Tabla 1. Resultados de las métricas de paisaje para la cabecera municipal.	32
Tabla 2. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda Betania.	34
Tabla 3. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda Camargo.	36
Tabla 4. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda Viboral	38
Tabla 5. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda La Chapa.	40
Tabla 6. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda Boquerón.	42
Tabla 7. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda La Represa.	44
Tabla 8. Tabla de resultados.	74
Tabla 9. Tabla de factores en relación a los índices otorgados.	75

RESUMEN

En la actualidad el turismo de naturaleza es tendencia global, las diferentes subcategorías que conforman esta tipología proponen una nueva forma de hacer turismo; Entre ellas el ecoturismo, por esto se han venido realizando una serie de estudios que buscan potencializar estos entornos naturales y las comunidades que viven en los territorios, buscando convertirse en una herramienta de desarrollo económico y de conservación.

Es por esto, que el objetivo principal del proyecto es evaluar el potencial ecoturístico de las áreas naturales del territorio, basados en la metodología diseñada por Cerezo y Galacho y acoplado está a las necesidades y contextos donde se desarrolla este proyecto.

En el análisis se aplicaron tres etapas fundamentales para el proceso de planificación turística que son; fase exploratoria, fase de evaluación y fase de diseño, teniendo en cuenta los factores de naturalidad, accesibilidad y equipamiento, en las siete áreas naturales seleccionadas del municipio de El Carmen de Viboral, Antioquia, definidas en el plan de turismo local y otras externas a este; La aplicación de estas etapas, condujo a la jerarquización final de las áreas naturales con potencial en el territorio con sus respectivas fichas de valoración.

Palabras clave: Ecoturismo, potencial turístico, áreas naturales, Metodología del potencial turístico.

ABSTRACT

At this time nature tourism is a global trend, the different subcategories that make up this typology propose a new way of doing tourism; among them ecotourism, for this reason a series of studies have been carried out that seek to enhance these natural environments and the communities that live in the territories, seeking to become a tool for economic development and conservation.

For this reason, the main objective of the project is to evaluate the ecotourism potential of the natural areas of the territory, based on the methodology designed by Cerezo and Galacho and adapting it to the needs and contexts where this project is being developed.

In the analysis, three fundamental stages were applied for the tourism planning process: exploratory phase, evaluation phase and design phase, taking into account the factors of naturalness, accessibility and equipment, in the seven selected natural areas of the municipality of El Carmen de Viboral, Antioquia, defined in the local tourism plan and others external to it; the application of these stages led to the final ranking of the natural areas with potential in the territory with their respective valuation cards.

Keywords: Ecotourism, tourism potential, natural areas, Tourism Potential Methodology.

INTRODUCCIÓN

El turismo con el paso del tiempo se ha convertido en una industria a gran escala, contribuyendo a los problemas ambientales que afrontamos actualmente, es por esta razón que a partir de la década de los noventa se empieza a imponer un modelo de turismo sostenible, donde sobresale el ecoturismo, siendo esta una modalidad turística especializada y sostenible, enfocada en crear conciencia sobre el valor de las áreas naturales protegidas, a través de actividades de esparcimiento tales como la contemplación, el deporte y la cultura (Resolución 0531/2013 de 29 de Mayo, Por medio de la cual se adoptan las directrices para la planificación y el ordenamiento de una actividad permitida en las áreas del SINAP). El ecoturismo, además de ser una modalidad, se ha convertido en una estrategia de conservación para las áreas naturales que aún no se encuentran en el sistema nacional de áreas protegidas, y también en un generador de oportunidades sociales y económicas para las poblaciones locales y regionales (Parques Nacionales Naturales, 2013).

No obstante, para que el ecoturismo sea una modalidad turística sostenible y especializada, se debe analizar los recursos turísticos con los que cuenta el área natural, para así iniciar con la evaluación del potencial ecoturístico, siendo este sumamente importante para las fases de diagnósticos territoriales, ya que, la aplicación de lineamientos metodológicos de valoración del grado de potencialidad son un soporte para el diseño de proyectos de desarrollo turístico, dado que, es una evaluación analítica e integrada que permite establecer de manera objetiva su grado de atracción, sostenibilidad y viabilidad.

A pesar de ello, en Colombia sólo recientemente se ha empezado a crear y adoptar planteamientos metodológicos que han desarrollado diversos investigadores como Gunn, 2002; Boullon, 1985; López; 1998; Cuervo y Leno, 1986, para la puesta en

valor de los recursos potenciales que no están en operación, así como la consolidación o el rediseño de los recursos reales que están en operación. Gracias a la adopción de metodologías para el análisis del potencial turístico en el país se han planteado algunas estrategias para impulsar el ordenamiento de los sitios turísticos, como las playas turísticas, buscando mejorar la infraestructura y calidad de servicios prestados en las playas y aumentar la satisfacción de los usuarios, así como en Antioquia, donde se han planteado propuestas metodológicas para el análisis de la vocación turística dentro de la ciudad de Medellín.

De acuerdo a lo anterior, para un desarrollo adecuado del ecoturismo en las áreas naturales del municipio de El Carmen de Viboral, es fundamental identificar cuáles son los recursos turísticos presentes en dicho municipio y evaluar el estado actual de los mismos, entendiendo la necesidad de identificar el verdadero potencial de los atractivos que han sido nombrados, identificados o que ya se encuentran siendo visitados para generar un entorno diagnóstico y dar paso a la construcción de estrategias y productos que vinculen estos y fomente un desarrollo turístico acertado.

Se plantea para este estudio el desarrollo de una evaluación del potencial ecoturístico de las áreas naturales del municipio del Carmen de Viboral, realizar un inventario de cada uno de los sitios con atractivos naturales, determinar el estado actual en cuanto a sus condiciones de recurso, accesibilidad y equipamiento, para finalmente determinar el estado de los mismos y proponer mecanismos para el fortalecimiento del ecoturismo en las áreas con alto potencial del municipio. Es esta relación recurso-actividad la que dota de un verdadero sentido práctico al inventario y la que, en última instancia, determinará la importancia turística del propio recurso según el tipo de actividades que puedan crearse en torno a él (Leno, 1992).

1. OBJETIVOS:

1.1. Objetivo General:

Evaluar el potencial ecoturístico de las áreas naturales del municipio de El Carmen de Viboral. Antioquia, Colombia.

1.2. Objetivo Específicos:

1. Identificar las áreas naturales con potencial ecoturístico en el territorio de El Carmen de Viboral.

2. Determinar el estado actual de los atractivos de las áreas con potencial ecoturístico según la georreferenciación realizada en el territorio de El Carmen de Viboral.

3. Proponer mecanismos para el fortalecimiento del ecoturismo en las áreas con alto potencial del municipio de El Carmen Viboral.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de El Carmen de Viboral, ubicado en el departamento de Antioquia, es reconocido por su tradición ceramista y sus diversos eventos culturales, además de esto, en los últimos años se ha generado una dinámica hacia las actividades turísticas originadas por los atractivos naturales del municipio, llevando a sus áreas naturales a un mayor reconocimiento a nivel local y regional, siendo la reserva forestal protectora regional de los caños de los ríos Melcocho y Santo Domingo, el distrito regional de manejo integrado cerros de San Nicolás y el DRMI Viaho-Guayabal unas de las más relevantes en el territorio.

En cuanto a las áreas protegidas antes mencionadas, es posible encontrar información básica, consolidada en los planes de manejo y diferentes estudios, esto, debido a que están bajo la jurisdicción de CORNARE, quienes han realizado estudios y trabajos en las zonas, pero sobre las demás áreas que el municipio posee y que se mencionan en el plan local de turismo 2016 como atractivos naturales, se encuentra poca información. Tal es el caso del parque lineal los artesanos, la quebrada el espumero y la quebrada Viboral. La principal causa que se identifica es que se han realizado muy pocos estudios sobre su estado actual y su potencial turístico, debido a que estas áreas no se encuentran bajo la lupa de los entes gubernamentales, por ende, no hay voluntad política que gestione recursos para la realización de estudios sobre el análisis de su potencialidad turística teniendo en cuenta factores como accesibilidad, equipamiento y entre otros, que permitan potencializarlas hacia un desarrollo del turismo de naturaleza y/o evaluar si las áreas se encuentran aún con los recursos naturales por los cuales fueron seleccionadas como atractivos.

Pese a que el turismo de naturaleza se ha visibilizado como una alternativa económica, el problema de su escaso desarrollo se debe en parte a lo antes

mencionado y a la desarticulación del plan local de turismo del municipio con las zonas rurales de estas áreas naturales, generando falta de control institucional, desconocimiento de principios de sostenibilidad ambiental, social y económicos para el desarrollo de un turismo de naturaleza y una falta de políticas públicas locales para el manejo integral de un turismo sostenible en el municipio, ocasionando que el sector empresarial muestre poco interés hacia las áreas y los pocos que presentan interés hacia la apertura de nuevos negocios turísticos han generado un turismo masivo y destructivo para las áreas naturales por falta de estudios con el uso metodologías para saber si las áreas naturales son óptimas para el turismo, además de que, hay una falta de dialogo entre el sector público y privado, lo cual ha creado una ausencia en cuanto a la representación de los intereses de los diferentes actores.

A raíz de lo anterior, es evidente que no se ha puesto la atención necesaria para el aprovechamiento sustentable de la potencialidad turística de las áreas naturales, lo cual pone en riesgo el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, ya que, las personas realizan actividades sin permisos ni planeación, como lo son: la deforestación para la ampliación de zonas urbanas, cultivos y pastos, quemas que destruyen el microhábitat del suelo y actividades turísticas sin consciencia ambiental, lo cual se evitaría con la implementación de procesos de investigación que incluyan metodologías de análisis turístico para saber si las áreas naturales del municipio tienen verdadero potencial ecoturístico, dado que con estos análisis se dan procesos enfocados a la preservación y acciones innovadoras con perspectiva ambiental, mitigando los factores negativos que se presentan y así generar una protección y conservación de las áreas naturales y además una mejora de las condiciones de vida de la comunidad propia de las áreas naturales, quienes en teoría son los beneficiarios de las actividades productivas y turísticas que en el área se puedan desarrollar.



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Corporación Académica Ambiental

Es por esto que surge la siguiente pregunta ¿Cuáles son las áreas naturales del municipio de El Carmen de Viboral con potencial ecoturístico?

3. MARCO TEÓRICO

La evaluación del potencial ecoturístico busca identificar las áreas, sitios y/o zonas que presentan valores importantes para el desarrollo de diferentes actividades asociadas al disfrute de la naturaleza y a su aprovechamiento sostenible. Por esta razón, antes de cualquier otra consideración, se cree imprescindible fijar aquí qué entendemos por potencial turístico. Este es un análisis completo que permite definir si un destino o una zona en específico pueden tener la capacidad de ser desarrollada turísticamente, ya que, al tener una visión clara de los recursos y áreas a aprovechar, se puede iniciar el desarrollo de nuevos proyectos turísticos. Asimismo, si se conoce cuáles son los recursos potencialmente turísticos se puede definir una oferta turística que permita una diferenciación con los demás productos turísticos ofrecidos en la región.

Según SECTUR (2002) “El potencial turístico de una región o municipio se debe evaluar en forma integral, considerando los factores determinantes”, como sus recursos, accesibilidad y equipamientos. De esta manera se puede determinar mediante el potencial turístico la capacidad que tienen los productos turísticos de una región o municipio para satisfacer los gustos y preferencias actuales de los visitantes a una región en particular, sin embargo, es importante mencionar que no existe una forma universal de medir la potencialidad turística y las ponderaciones son en cierto modo subjetivas, ya que, no existe un modo unívoco de dar un peso relativo a cada factor (Cerezo y Galacho, 2011).

Además, de tener claro el concepto sobre el potencial turístico, también es importante tener claro los conceptos de los elementos que de una u otra manera determinaron para este trabajo el análisis del potencial ecoturístico en las áreas naturales, como:

Accesibilidad: El término “accesibilidad” proviene de “acceso”, acción de llegar y acercarse, o bien entrada o paso. Aplicado al uso del espacio o de objetos y tecnologías.

De acuerdo a lo anterior, para dar un concepto de accesibilidad más acorde a la investigación, la definimos como: Una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, las vías, las tiendas, las estaciones de bus, los parques y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite o afecta la llegada de turistas al área de estudio y su movilidad dentro de la misma (Cerezo y Galacho, 2011).

Equipamientos turísticos: Son todos los establecimientos administrados por la actividad pública o privada que se dedican a prestar los servicios básicos y las instalaciones. (Camara y Morcate, 2014) como, el número de plazas de alojamientos, de restaurantes, de empresas de turismo activo y de oficinas de información turística.

Atractivos turísticos (Recursos): Según Rivera (2008) los atractivos turísticos se definen como el conjunto de elementos materiales y/o inmateriales que son susceptibles de ser transformados en un producto turístico que tenga capacidad para incidir sobre el proceso de decisión del turista, provocando su visita a través de flujos de desplazamientos.

En el marco nacional, desde la ley 2068 de 2020 se define como recursos naturales y culturales que tienen E potencial y capacidad de atraer a los visitantes y a nivel internacional la OMT define los atractivos turísticos como, todos aquellos bienes y servicios que por intermedio de la actividad del hombre y de los medios con que cuenta, hacen posible la actividad turística y satisfacen las actividades de la demanda, y plantea que, un recurso turístico constituye la existencia de un conjunto

potencial (conocido o desconocido) de los bienes materiales o inmateriales a disposición del hombre y que pueden utilizarse mediante un proceso de transformación que hacen posible la actividad turística y satisfacen las necesidades de la demanda.

Territorio: Definido como un “espacio geográfico calificado por una pertenencia jurídica” (George, 1994), es decir, es un espacio político donde se ejerce la autoridad de un Estado (como el territorio colombiano) o de una entidad administrativa de menor escala (territorial municipal, departamental, o indígena). Y Para Geiger (1996), el territorio es una extensión terrestre que incluye una relación de poder o de posesión por parte de un individuo o de un grupo social, que contiene límites de soberanía, propiedad, apropiación, disciplina, vigilancia y jurisdicción, y transmite la idea de cerramiento.

Turismo de naturaleza: La Organización Mundial del Turismo lo define como “todo tipo de turismo basado en la naturaleza en la que la principal motivación es la observación y apreciación de la naturaleza y las culturas tradicionales”. (OMT, 2002). Adicionalmente, esta organización sugiere tres clasificaciones:

- Turismo en la Naturaleza: Es aquel que tiene como motivación principal la realización de actividades recreativas y de esparcimiento en la naturaleza, sin degradarla. Ejemplo: turismo rural, turismo vacacional.
- Turismo sobre la Naturaleza: Es aquel que tiene como motivación principal la realización de actividades deportivas, de diferente intensidad física, y usa expresamente los recursos naturales sin degradarlos. Ejemplo: turismo activo deportivo, turismo de aventura.
- Turismo por la Naturaleza: Es aquel que tiene como motivación principal la contemplación, disfrute y conocimiento del medio natural, con diferente

grado de profundidad, realizando actividades físicas de baja intensidad sin degradar los recursos naturales. Ejemplo: Ecoturismo.

En el caso colombiano, la Política de Turismo de Naturaleza, desarrollada en 2012 por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo define el turismo de naturaleza, como “aquel cuya oferta de productos y servicios se desarrolla en torno a un atractivo natural que se rige por principios de sostenibilidad”.

Área protegida: Según la UICN un área protegida es "Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados." Dichas áreas pueden estar a cargo de entes privados como públicos; siendo estos los encargados de velar por el bienestar del bien a conservar.

Para complementar lo anterior, a nivel nacional la resolución 1076 de 2015 en su capítulo 1 del título II se refiere a estas áreas como zonas de manejo especial, para ello define el Sistema Nacional de Áreas Protegidas –SINAP- como el conjunto de las áreas protegidas, los actores sociales, e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, que contribuyen como un todo, al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país. Dichas áreas protegidas deben zonificarse con fines de manejo, para garantizar el cumplimiento de sus objetivos de conservación. Las zonas y sus consecuentes sub zonas dependen de la destinación que se prevea para el área según la categoría de manejo definida y pueden ser: zona de preservación, zona de restauración, zona de uso sostenible, zona general de uso público, entre otras. Por otra parte, Drumm y Moore (2002) define las áreas protegidas como una parcela de terreno (o un cuerpo de agua) que se caracteriza por tres diversos

rasgos: 1. Tiene límites definidos. 2. Es manejada y protegida por un individuo o entidad identificable, usualmente una agencia de gobierno. Sin embargo, los gobiernos delegan la responsabilidad de las áreas protegidas a otras entidades privadas, públicas o una combinación de ambas. 3. Ha establecido objetivos de conservación.

En síntesis, “las áreas protegidas constituyen el corazón de las estrategias de conservación de nuestra frágil tierra y nuestros vulnerables mares” (CMAP & IUCN, 2000, pág. 1). Resaltando con ello el valor de la designación de estas áreas y su adecuada administración que se logre dar un real aprovechamiento del servicio ecosistémico proporcionado por el ecosistema a cuidar.

Ecoturismo: La ley 2068 de 2020 define el ecoturismo como un tipo de actividad turística especializada, desarrollada en ambientes naturales conservados, siendo la motivación esencial del visitante observar, aprender, descubrir, experimentar, apreciar la diversidad biológica y cultural, con una actitud responsable para proteger la integridad del ecosistema y fomentar el bienestar de la comunidad local. El ecoturismo incrementa la sensibilización con respecto a la conservación de la biodiversidad, el entorno natural, los espacios naturales conservados y los bienes culturales, tanto entre la población local como entre los visitantes, y requiere procesos de gestión especiales para minimizar el impacto negativo en el ecosistema.

Para La Organización Mundial del Turismo y el PNUMA es toda forma de turismo basada en la naturaleza, en la que la motivación principal de los turistas es la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes en las zonas naturales, además, procura reducir todo lo posible los



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Corporación Académica Ambiental

impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural, contribuyendo a la protección de las zonas naturales. Y según La Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (UICN) define ecoturismo como: “Aquella modalidad turística ambientalmente responsable, que consiste en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar; apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural que pueden encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación. Tiene bajo impacto ambiental, cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales”.

4. METODOLOGÍA

4.1 Área de Estudio

El municipio de El Carmen de Viboral, se encuentra localizado en la cordillera central de los Andes, en el valle de San Nicolás al oriente del departamento de Antioquia (Figura 1). Limita al norte con los municipios de Santuario, Marinilla y Rionegro, al oeste con los municipios de La Ceja y La Unión, al este con el municipio de Cocorná y al sur con los municipios de Sonsón y Abejorral. Esta zona hace parte del área hidrográfica Magdalena Cauca y de las Subzonas hidrográficas del Río Nare y Río Arma (CORNARE, 2012), las alturas del oscilan entre los 700 y 3.000 msnm, se encuentra localizada en las coordenadas 5°58'36.15" de latitud Norte y 75°15'4.079" de longitud Oeste, el área del presente estudio incluye una superficie de 43931.6 hectáreas.

El clima del municipio presenta dos períodos lluviosos, el primero entre los meses de marzo, mayo y el segundo entre los meses de julio, octubre, noviembre y diciembre, la pluviosidad es variable con valores entre los 2700 y 3000 mm y la temperatura promedio es de 17 °C (CORNARE, 2011).

Con respecto a las zonas de vida, el área de estudio cuenta con 5 zonas que corresponden a Bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh - MB), bosque húmedo Montano Bajo (bh - MB), bosque pluvial Montano (bp - M), bosque muy húmedo Premontano (bmh – PM) y bosque pluvial Premontano (Bp Pm) (CORNARE, 2012).

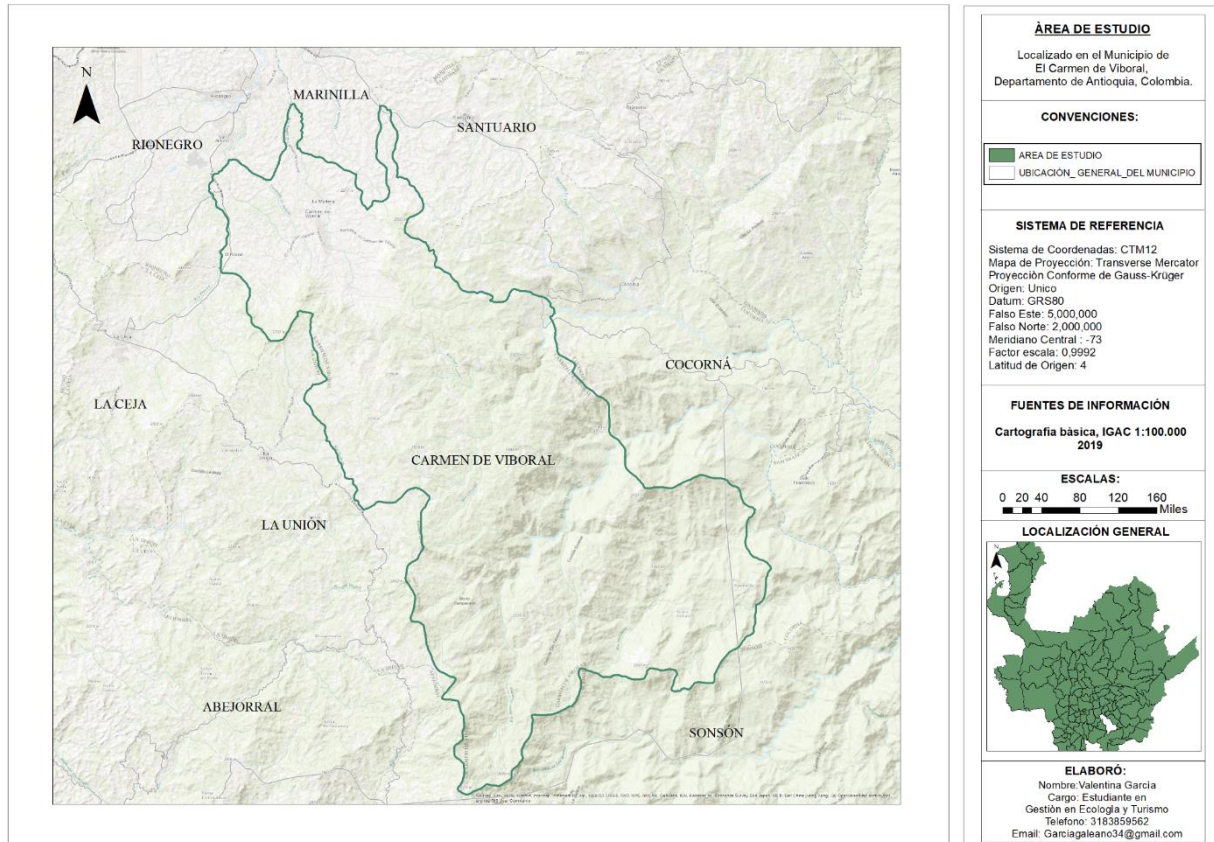


Figura 1. Ubicación del Área de Estudio Municipio del Carmen de Viboral, Departamento de Antioquia.

Fuente: Propia del autor

El municipio del Carmen de Viboral cuenta con diferentes categorías de áreas protegidas definidas en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP, las cuales son La Reserva Forestal Protectora Regional de los Cañones de los Ríos Melcocho y Santo Domingo con un área de 26.534 hectáreas, el Distrito de Manejo Integrado Cerros de San Nicolás con un área de 1561 hectáreas y el Distrito de Manejo Integrado Sistemas Viaho- Guayabal con un área de 1708 hectáreas, en Ciudad Universitaria Calle 67 53-108, bloque 22 oficina 204 y 146 – Teléfono 2195195 Telefax 2195196
Correo electrónico: comunicacionesambiental@udea.edu.co – <http://ambiental.udea.edu.co>
Medellín - Colombia

total el municipio cuenta con 29.803 hectáreas declaradas como áreas protegidas equivalentes al 66,5% de la extensión del territorio (CORNARE, 2015).

4.2 Desarrollo metodológico.

El desarrollo del presente estudio consistió en tres fases dentro del proceso de investigación, la primera consistió en el proceso exploratorio del estudio con revisión de información secundaria y la realización de fichas tipo diagnóstico para las áreas naturales identificadas en el municipio. La siguiente fase correspondió al levantamiento, valoración y análisis del estado, la localización y la funcionalidad de las áreas naturales (Evaluación del potencial ecoturístico de las áreas naturales). Como tercera fase del estudio se formularon fichas con el análisis de las áreas naturales con su respectivo índice de potencial ecoturístico en el territorio y sus respectivas recomendaciones para el manejo, a continuación, se detalla cada una de estas fases a partir de los objetivos de investigación propuestos en el presente estudio (Figura 2).

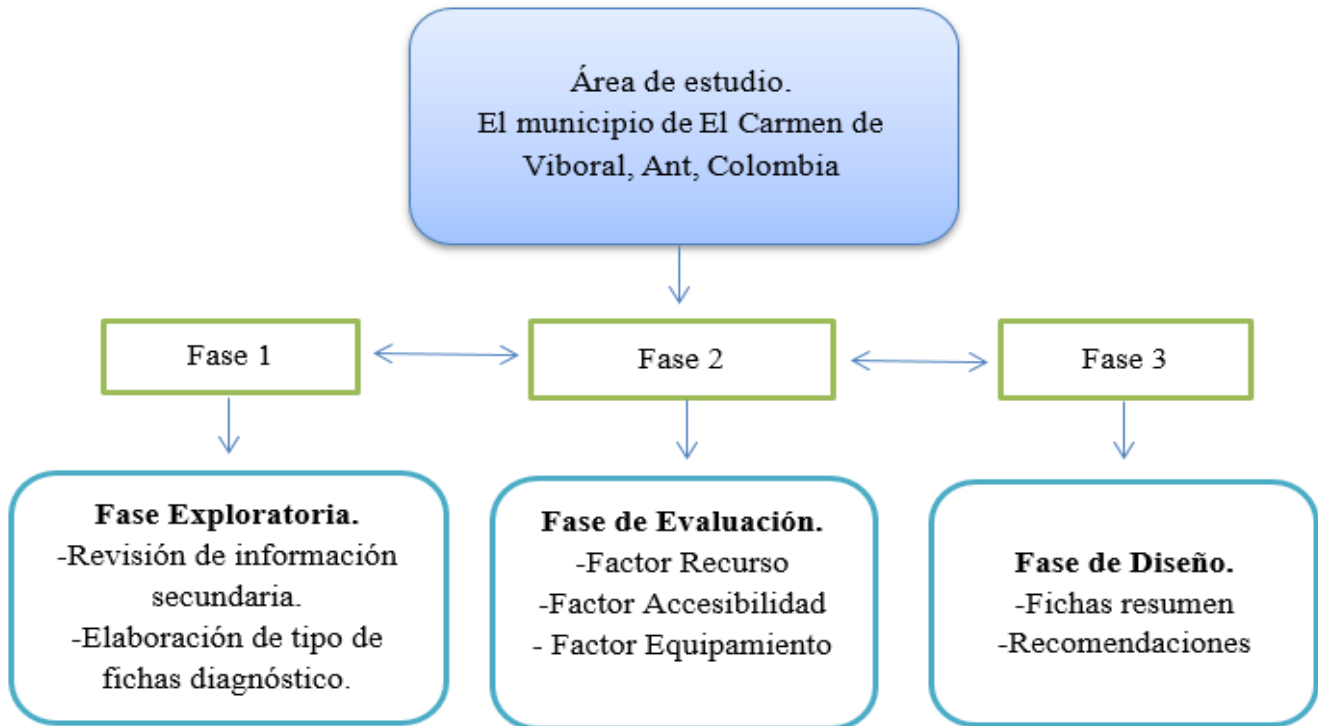


Figura 2. Esquema Metodológico para la evaluación del potencial ecoturístico de las áreas naturales del municipio del Carmen de Viboral

Fuente: Propia del autor.

4.2.1 Fase 1. levantamiento de información primaria y secundaria.

Para la identificación del estado del recurso se empleó la metodología propuesta por Pérez y Nel-lo (2012). La cual en su fase inicial permitió recopilar la información secundaria para el diseño de la ficha para el inventario del recurso y posteriormente realizar el trabajo de campo, en el cual mediante el uso de tecnologías de Sistemas de Información Geográfica - GIS y usos de Sistemas de Posicionamiento Global –

GPS, se realizó el mapeo y la caracterización de los diferentes recursos con la ficha de inventarios naturales elaborada en el presente estudio (Figura 3).


 IDENTIFICACIÓN DEL RECURSO	
Nombre	
Coordenada X	Coordenada Y
Organismo Responsable	
Propiedad	
Descripción del recurso	
Uso actual	Descripción
Accesibilidad	
Medio de acceso	
Distancia en km	
Observaciones	

Figura 3. Ficha para el inventario del recurso en las áreas naturales del municipio del Carmen de Viboral.

Fuente: Propia del autor.

4.2.2 Fase 2. Evaluación del potencial ecoturístico del territorio

Para el análisis del potencial ecoturístico en el área de estudio se evaluaron los factores de recursos turísticos, accesibilidad y equipamientos. Adoptando la

metodología del índice de potencialidad usada por Cerezo y Galacho (2011). El cual se haya con la siguiente fórmula:

$$\text{IPTi} = \alpha \text{ Fri} + \beta \text{ Fai} + \delta \text{ Fei}$$

Donde:

IPTi= Índice de potencialidad turística del área natural “i”

Fri: Valores de los factores recursos turísticos

Fai: Accesibilidad

Fei: Equipamientos turísticos del área natural “i”, cada uno con una ponderación distinta.

A continuación, se detallan los cálculos empleados para cada factor:

El factor recurso se calculó con el uso de métricas de paisaje analizadas con la versión de Patch Analyst 5.1.0.0 para ArcGIS 10.5 (Rempel et al., 2012) y con el empleo del índice de fragmentación de hábitat propuesto por Gurrutxaga, (2003), a continuación, se presenta su cálculo:

IFH = superficie total del hábitat/ (número de parches x dispersión de los parches),

Donde, dispersión de los parches (Rc)= $2 \text{ dc} (\lambda/\pi)$,

dc = distancia media desde un parche (su centro o centroide) hasta el parche más cercano.

λ = densidad media de parches = (número de parches/superficie total

del área de estudio en ha.) x 100 = número de parches por cada 100 ha.

El factor accesibilidad corresponde a aquellos aspectos que afectan a la llegada de turistas al área de estudio y su movilidad dentro del municipio hacia las áreas naturales, por lo tanto, se tomó en consideración la distancia con los puntos que son posibles centros de emisión de flujos turísticos como la terminal de transporte terrestre, vías de acceso y las cabeceras alrededor de las áreas naturales.

El procedimiento empleado para calcular el factor accesibilidad en cada área natural consistió en la georreferenciación de los elementos territoriales y el cálculo del índice de Proximidad Media o “Mean Proximity Index” (MPI): Este índice fue desarrollado por Gustafson y Parker (1994) viene dado por el valor medio para cada tipo de categoría de ocupación o uso del denominado índice de proximidad (PI), el cual equivale a la suma de las distancias en metros lineales de los puntos de un uso existentes a una distancia dada del elemento inicial dividida entre la suma de las distancias mínimas.

Por último, se halló el factor equipamiento turístico, el cual consistió en el número de restaurantes, lugares de alojamiento (Hoteles, hostales, posadas), centros para visitantes y establecimientos de consumo (Tiendas y graneros).

El procedimiento para calcular el factor equipamiento turístico al igual que la accesibilidad consistió en la georreferenciación de los elementos territoriales y el cálculo del índice de Proximidad Media o “Mean Proximity Index” (MPI): Este índice fue desarrollado por Gustafson y Parker (1994) viene dado por el valor medio para cada tipo de categoría de ocupación o uso del denominado índice de proximidad (PI), el cual equivale a la suma de las distancias en metros lineales de los puntos

de un uso existentes a una distancia dada del elemento inicial dividida entre la suma de las distancias mínimas.

Para nuestra investigación cada factor tuvo una importancia diferente y la suma de todos ellos es 1.

- Factor recursos turísticos: **0,50**
- Factor accesibilidad: **0,30**
- Factor equipamientos turísticos: **0,20**

Estas ponderaciones son en cierto modo subjetivas, ya que, no existe un modo unívoco de dar un peso relativo a cada factor. Una forma de evitar esa subjetividad es el uso de datos sobre la demanda, pero al no existir estos no se puede contemplar esta posibilidad en el estudio (Cerezo y Galacho, 2011). Por lo tanto, para la presente investigación los recursos naturales cobraron más importancia dado su carácter y teniendo en cuenta que fue nuestro espacio a evaluar, siendo este factor necesario para el desarrollo y análisis del ecoturismo. La accesibilidad es el segundo factor con más importancia dentro del análisis, ya que, es un elemento clave a la hora visitar un lugar y uno de los criterios necesarios para determinar la vocación ecoturística en las áreas protegidas según el sistema nacional de áreas protegidas (SINAP). Finalmente, el factor menos valorado es el factor de equipamiento turístico, ya que, su existencia o ausencia, aunque condicione el desarrollo de la actividad turística en las áreas naturales, se puede modificar más fácilmente que el resto de factores (Cerezo y Galacho, 2011). Además de esto, debido a que en las áreas protegidas se encuentran ecosistemas estratégicos para el territorio, la infraestructura del lugar debe ser liviana para evitar generar presiones sobre las áreas naturales (SINAP, 2013).

El resultado de los índices se calculó sumando los tres factores y se multiplicó cada uno por su peso específico. Dichos resultados fueron normalizados en cuatro rangos de clasificación de menor a mayor potencialidad turística, posteriormente se representó espacialmente los resultados obtenidos para cada una de las áreas evaluadas con sus respectivos niveles de baja, media y alta potencialidad turística.

4.2.3 Fase 3. diseño de fichas del estado actual del potencial ecoturístico de las áreas naturales.

Para proponer mecanismos para el fortalecimiento del ecoturismo en las áreas naturales del municipio del Carmen de Viboral, se realizaron fichas para cada una de las áreas analizadas, cada una de estas fichas contó con el análisis de potencialidad ecoturística con sus respectivos resultados de calificación (factor recursos turísticos, factor accesibilidad y factor equipamientos), además de la descripción de nombre, categoría, jerarquía, extensión del área, ubicación, índice de potencialidad, ubicación geográfica, registro fotográfico y una serie de recomendaciones para su manejo y gestión desde el territorio (Figura 4).

 FICHA INDIVIDUAL DEL AREA NATURAL			
NOMBRE DEL AREA NATURAL	CATEGORIA	JERARQUIA	EXTENCIÓN DEL AREA
UBICACIÓN			
INDICE DE POTENCIALIDAD			
FOTO			
RECOMENDACIONES			

Figura 4. Ficha de la evaluación del potencial ecoturístico en las áreas naturales del municipio del Carmen de Viboral

Fuente: Propia del autor.

Una vez finalizadas las tres fases del estudio que permitieron recopilar todos los datos e información proveniente del trabajo de campo, se procedió al análisis y procesamiento de la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación.

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A continuación, se calculó el factor recurso empleando el índice de fragmentación de hábitat propuesto por Gurrutxaga, (2003) para cada una de las zonas de análisis donde se encuentra el recurso turístico seleccionado.

Para cada una de las áreas evaluadas la tendencia del índice fue analizada en función de su incremento o disminución, por lo cual se entiende que un aumento en el valor del índice se relaciona con una disminución del grado de fragmentación, y a la inversa. Esto se debe, atendiendo a la fórmula del índice, a que el incremento de la fragmentación se relaciona con la disminución de la superficie total de las manchas, un mayor número de fragmentos (parches) y una mayor dispersión de éstas (Gurrutxaga, 2003).

5.1. Análisis del índice de fragmentación por cada área.

- **Cabecera municipal- Parque los Artesanos**

Esta área está constituida por los siguientes tipos de coberturas:

Aguas continentales 2,33 ha, áreas abiertas sin o con poca vegetación 3836,28, áreas agrícolas heterogéneas 49,42ha, áreas con vegetación herbácea o arbustiva 0,27 ha, bosques 1,20ha, cultivos permanentes 1,56 ha, cultivos transitorios 7,31ha, pastos 99,31 ha, zonas industriales o comerciales 4,07 ha, zonas urbanizadas 140,92 ha y zonas verdes artificializadas no agrícolas 1,97 ha.

A partir de las métricas para cuantificar el paisaje se obtuvo los siguientes valores con respecto a la cobertura de bosques;

Tabla 1. Resultados de las métricas de paisaje para la cabecera municipal.

Superficie total del área (Bosques)	1,201
NP (Número de parches):	3
Distancia media desde un parche:	0,01
Superficie total del área estudio:	308,7
Dispersión de parches:	4,10
Densidad media de parches:	0,97
Índice de Fragmentación:	97,7

Fuente: Elaboración propia.

La Cabecera municipal cuenta con un área total de 308,7 hectáreas de las cuales 1,2 ha corresponden a la cobertura de bosques, esta cobertura está representada por un número de 3 parches donde la distancia media entre cada uno de estos elementos es de aproximadamente de 0,01 kilómetros.

Partiendo de la información obtenida se puede decir que, la cobertura de bosques no es dominante en el territorio y posee una fragmentación de 97,7

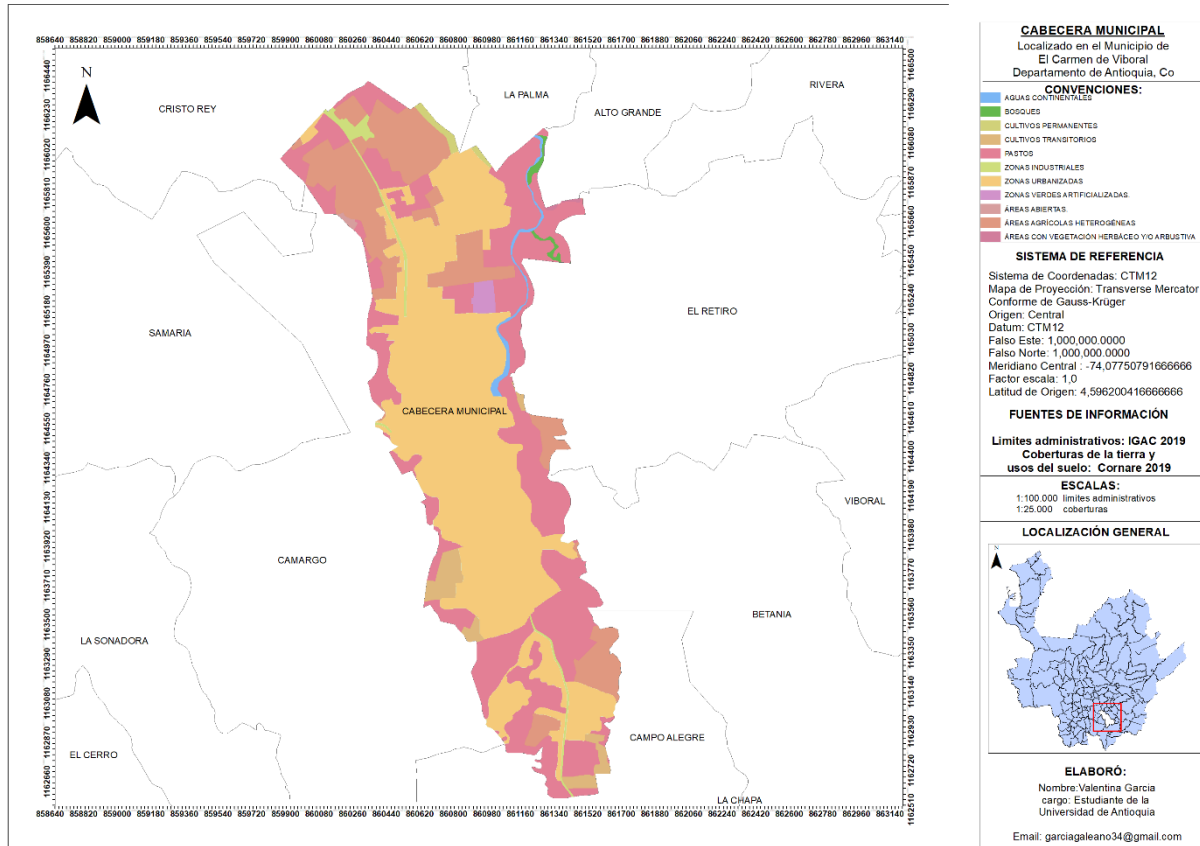


Figura 5. Ubicación de la cabecera municipal con sus diferentes coberturas.

Fuente: Propia del autor

- **Betania - Quebrada el espumero**

Esta área se identificaron los siguientes tipos de coberturas:

Áreas agrícolas heterogéneas con 118,31ha, áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva con 12,49ha, bosques 63,57ha, cultivos permanentes 4,439ha, cultivos transitorios 50,180ha, Pastos 565,92 ha y zonas urbanizadas 4,47ha.

Según las métricas para cuantificar la fragmentación del paisaje se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda Betania.

Superficie total del área:	63,579
NP (Número de parches):	15
Distancia media desde un parche:	0,03
Superficie total del área estudio:	338
Dispersión de parches:	0,09
Densidad media de parches:	4,44
Índice de Fragmentación:	45,0

Fuente: Elaboración propia.

La vereda Betania posee un área total de 338 hectáreas de las cuales 63,579 ha corresponden a la cobertura de bosques. Esta cobertura tiene un total de 15 parches, los cuales se encuentran a una distancia media de 33,37 km.

Partiendo de los datos presentados anteriormente, se puede decir que la vereda Betania tiene una fragmentación de 45,0.

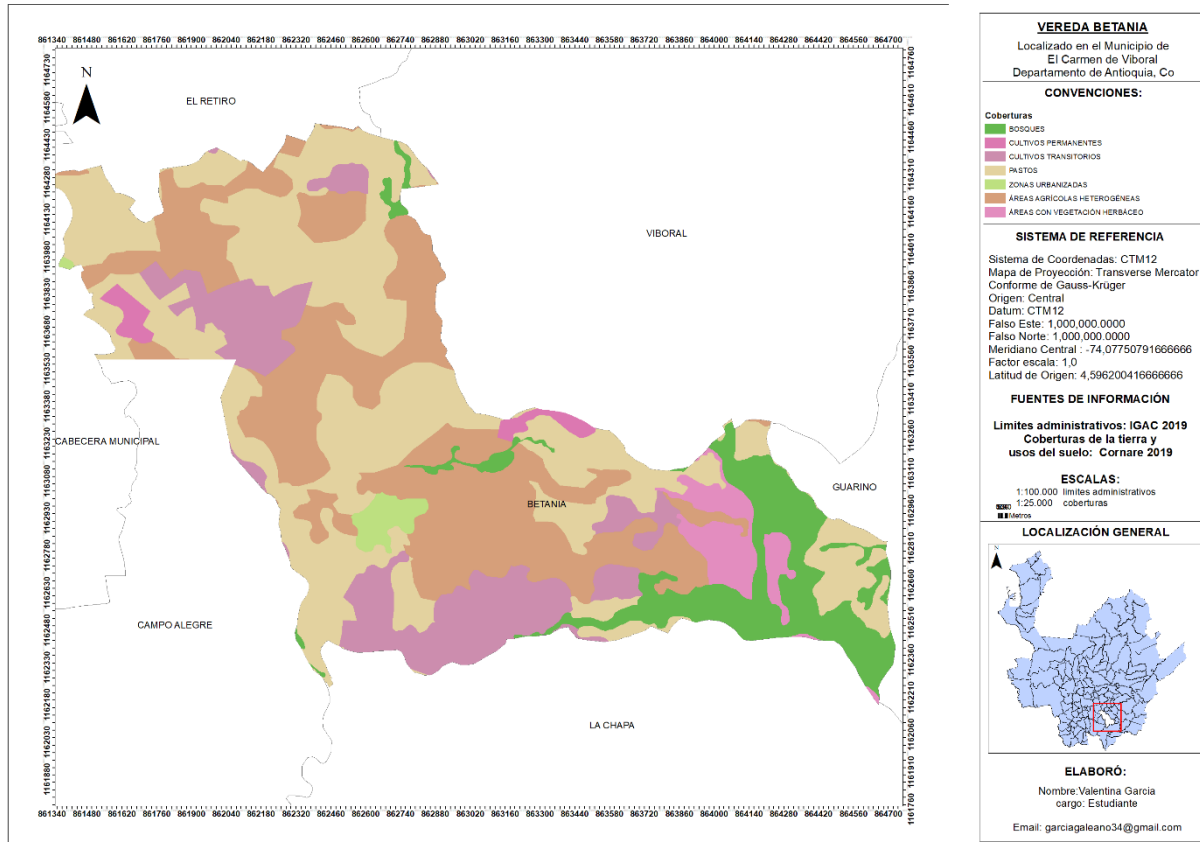


Figura 6. Ubicación de la vereda Betania con sus diferentes coberturas.

Fuente: Propia del autor

- **Camargo- Morro Bonifacio**

En la vereda Camargo se encontraron los siguientes tipos de coberturas:

Áreas abiertas con o sin poca vegetación con 1,71 ha, áreas agrícolas heterogéneas con 66,40 ha, bosques con 15,19 ha, cultivos permanentes 2,08 ha, Cultivos transitorios 23,49 ha, Pastos 215,36 ha, zonas urbanizadas 1,37 ha, y zonas industriales o comerciales y redes de comunicación 1,13ha.

Los resultados obtenidos respecto a la cobertura de bosques son:

Tabla 3. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda Camargo.

Superficie total del área:	15,194
NP (Número de parches):	3
Distancia media desde un parche:	0,22
Superficie total del área estudio:	326,7
Dispersión de parches:	0,13
Densidad media de parches:	0,92
Índice de Fragmentación:	39,7

Fuente: Elaboración propia.

Esta área cuenta con un total de 326,7 hectáreas, siendo 15,194ha correspondientes a la cobertura de bosques, la cual posee 3 parches los cuales se encuentran a una distancia media de 0,22km.

De acuerdo a los datos obtenidos para esta zona, se obtuvo un índice de fragmentación de 39,7.

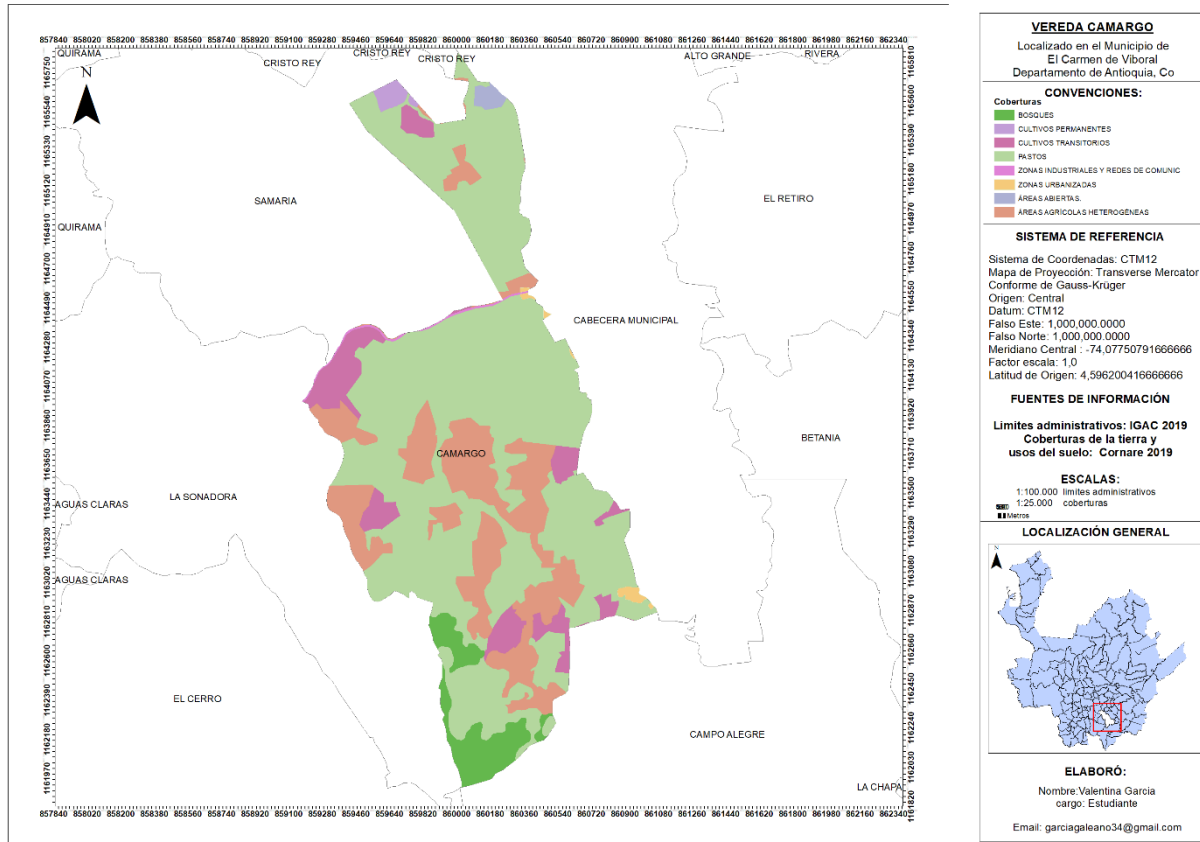


Figura 7. Ubicación de la vereda Camargo con sus diferentes coberturas.

Fuente: Propia del autor

- **Viboral – Quebrada Viboral**

En la Vereda Viboral está constituida por los siguientes tipos de coberturas:
 Áreas agrícolas heterogéneas con un total de 3,034 ha, Áreas con vegetación herbáceo y/o arbustiva 3,038 ha, bosques 5,079ha, cultivos permanentes 0,264 ha, cultivos transitorios con 1,188 ha y pastos con un total de 31,95 ha.

Los resultados obtenidos según las métricas para cuantificar la fragmentación del paisaje respecto a la cobertura de bosques son:

Tabla 4. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda Viboral

Superficie total del área:	5,079
NP (Número de parches):	25
Distancia media desde un parche:	0,04
Superficie total del área estudio:	545,9
Dispersión de parches:	0,13
Densidad media de parches:	4,58
Índice de Fragmentación:	1,6

Fuente: Elaboración propia.

La vereda Viboral cuenta con un área total de 515,9 ha, de las cuales 5,079 ha son de la cobertura de bosques, esta cobertura posee 25 parches los cuales está a una distancia media aproximada de 0,04km.

De acuerdo al índice de fragmentación implementado a la cobertura de bosques, se identificó una fragmentación de 1,6.

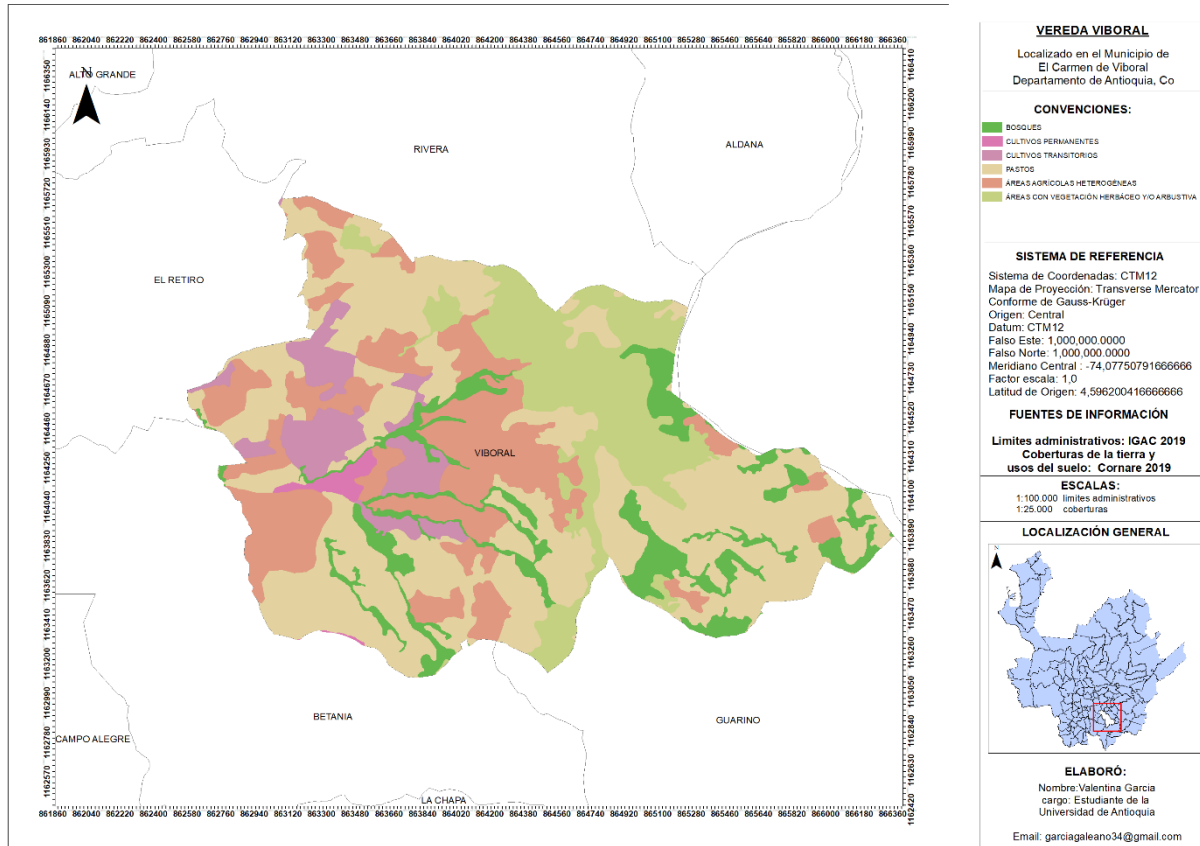


Figura 8. Ubicación de la vereda Viboral con sus diferentes coberturas.

Fuente: Propia del autor

- **La Chapa- Mirador la madera y la Florida**

En esta zona se identificaron los siguientes tipos de coberturas:

Áreas agrícolas heterogéneas con 206,81 ha, áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva 80,51ha, bosques 171,48 ha, cultivos permanentes 19,66 ha, cultivos transitorios 62,36 ha, pastos 202,28 ha, Zonas industriales 3,57 ha y zonas urbanizadas 20,78 ha.

Los resultados obtenidos para esta área de acuerdo al índice de fragmentación son:

Tabla 5. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda La Chapa.

Superficie total del área:	767,48
NP (Número de parches):	20
Distancia media desde un parche:	9,76
Superficie total del área estudio:	171,4
Dispersión de parches:	72,52
Densidad media de parches:	11,67
Índice de Fragmentación:	0,53

Fuente: Elaboración propia.

La vereda La Chapa cuenta con un área total de 767,48 ha, de las cuales 171,4 ha pertenecen a la cobertura de bosques. Esta cobertura cuenta con 20 parches, los cuales se encuentran a una distancia media aproximada de 9,76km.

Partiendo del cálculo para analizar la fragmentación de la cobertura de bosques, se puede decir que la vereda La Chapa tiene un 0,53 de fragmentación.

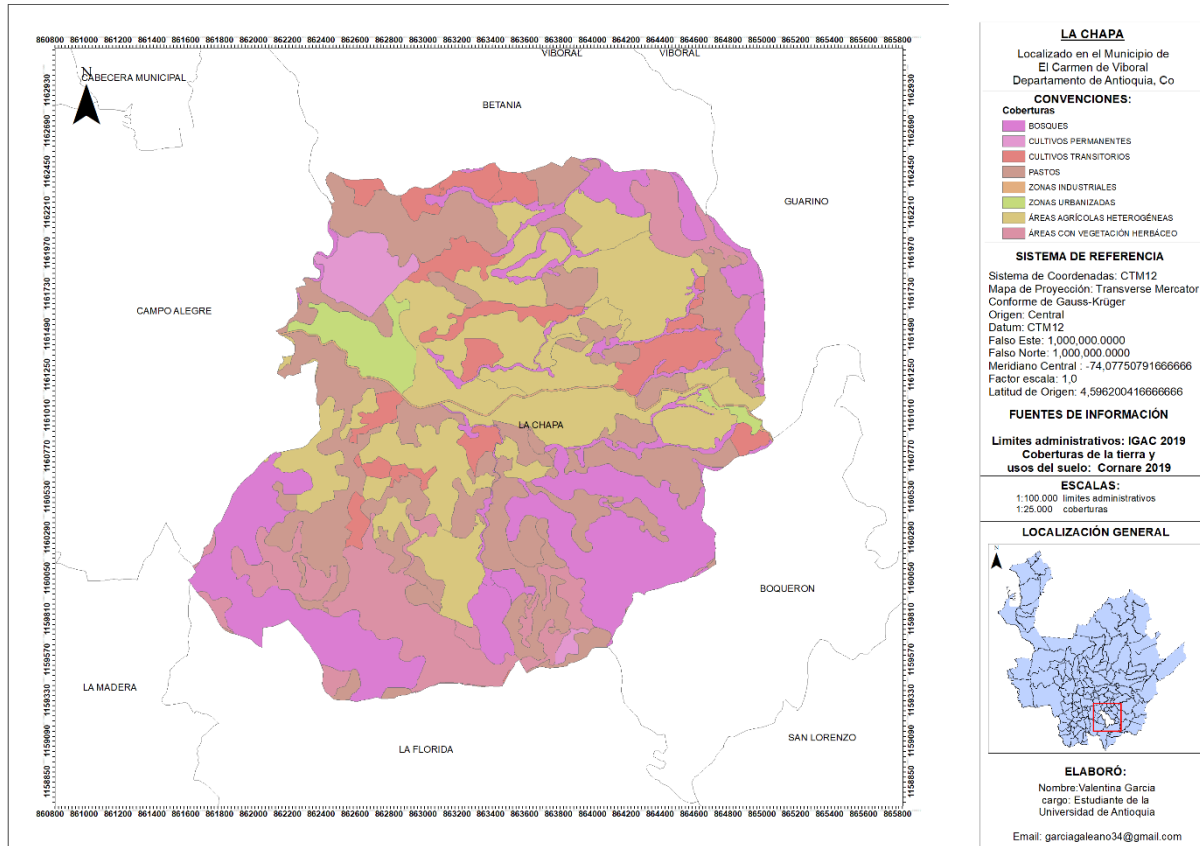


Figura 9. Ubicación de la vereda La Chapa con sus diferentes coberturas.

Fuente: Propia del autor

- **Boquerón – Mirador de Boquerón**

La vereda Boquerón se encuentra conformada por las siguientes coberturas: Áreas agrícolas heterogéneas con un total de 0,249 ha, áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva 1,82 ha, bosques 4,28 ha, cultivos transitorios 91,25 ha, Pastos 4,10 ha, Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación 0.185 ha.

De acuerdo al índice de fragmentación aplicado para la cobertura de bosques se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 6. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda Boquerón.

Superficie total del área:	4,284
NP (Número de parches):	23
Distancia media desde un parche:	0,46
Superficie total del área estudio:	216,5
Dispersión de parches:	3,10
Densidad media de parches:	10,62
Índice de Fragmentación:	0,1

Fuente: Elaboración propia.

La vereda Boquerón cuenta con 6 tipos de coberturas, entre estas la cobertura de bosques, la cual tiene un área total de 4,284 ha y 23 parches que se encuentran a una distancia media aproximada de 0,46km.

Partiendo del análisis de los atributos anteriores el índice de fragmentación para esta área fue de 0,1.

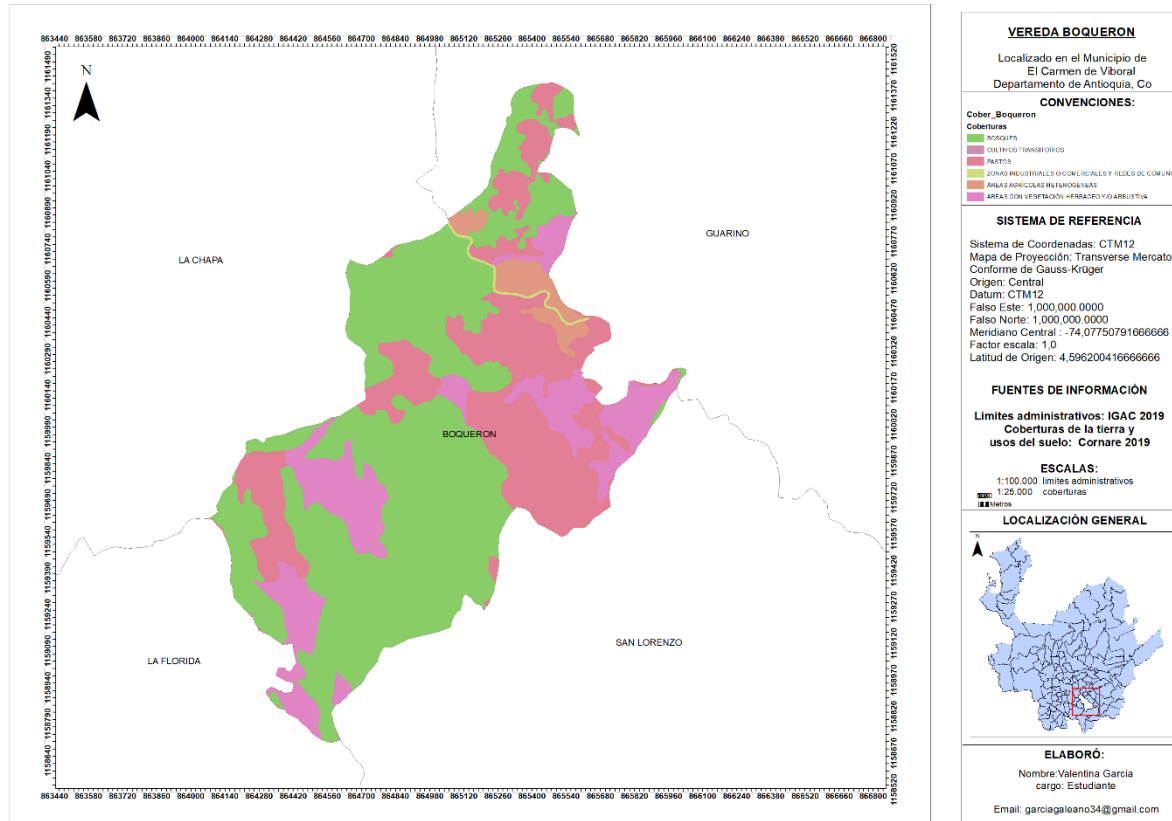


Figura 10.Ubicación de la vereda Boquerón con sus diferentes coberturas.

Fuente: Propia del autor

- **Vereda La represa**

En la vereda la represa se identificaron los siguientes tipos de coberturas:

Aguas continentales con 19,92 ha, áreas abiertas sin o con poca vegetación 2,44 ha, áreas con vegetación herbáceo y/o arbustiva 26,99 ha, bosques 468,00 ha y pastos 238,72 ha.

A partir de las métricas para cuantificar el paisaje se obtuvo:

Tabla 7. Resultados de las métricas de paisaje para la vereda La Represa.

Superficie total del área:	468,00
NP (Numero de parches):	7
Distancia media desde un parche:	1,49
Superficie total del área estudio:	756,1
Dispersión de parches:	0,88
Densidad media de parches:	0,93
Índice de Fragmentación:	76,1

Fuente: Elaboración propia.

El área total es de 756,1 hectáreas de las cuales 468,0 ha corresponden a la cobertura de bosques, siendo está representada por 7 parches, los cuales se encuentran a una distancia media aproximada de 1,49 km.

Según el índice de fragmentación aplicado para este análisis, se puede decir que esta zona presenta una fragmentación de 76,1.

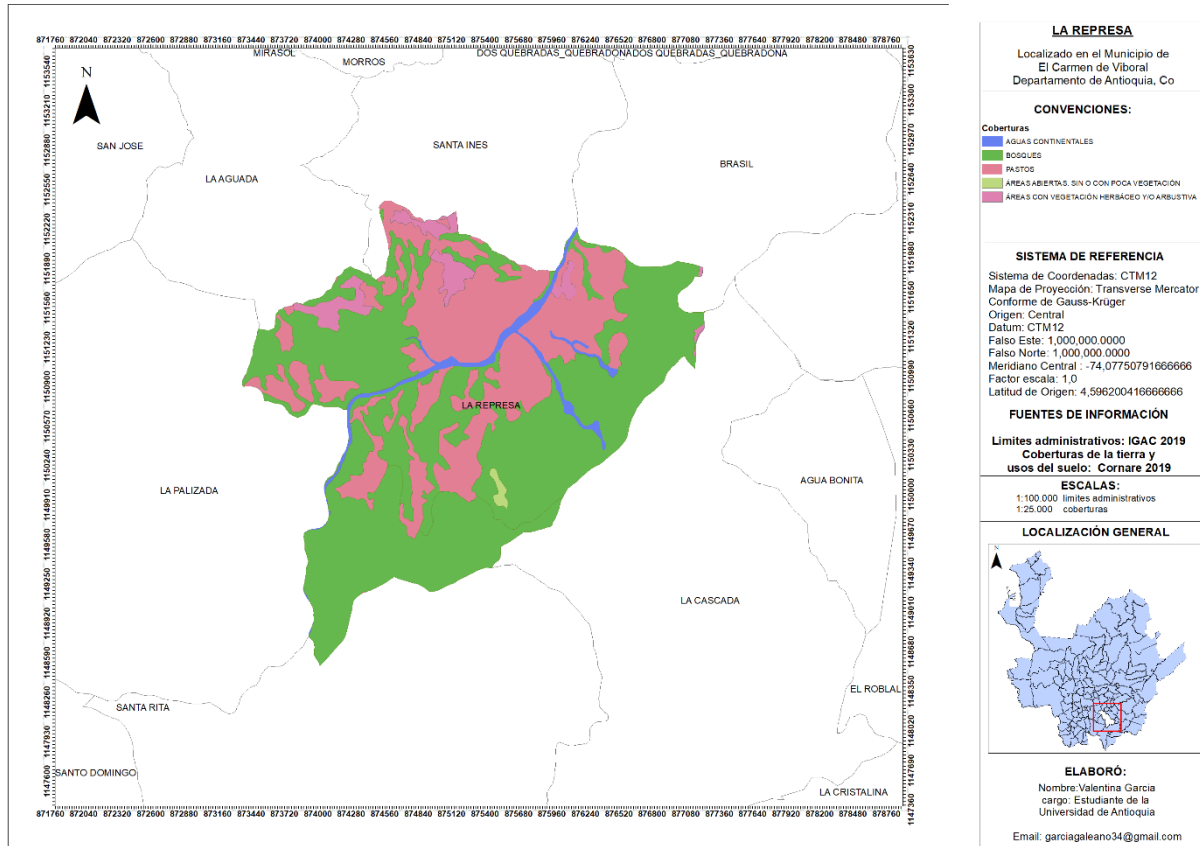
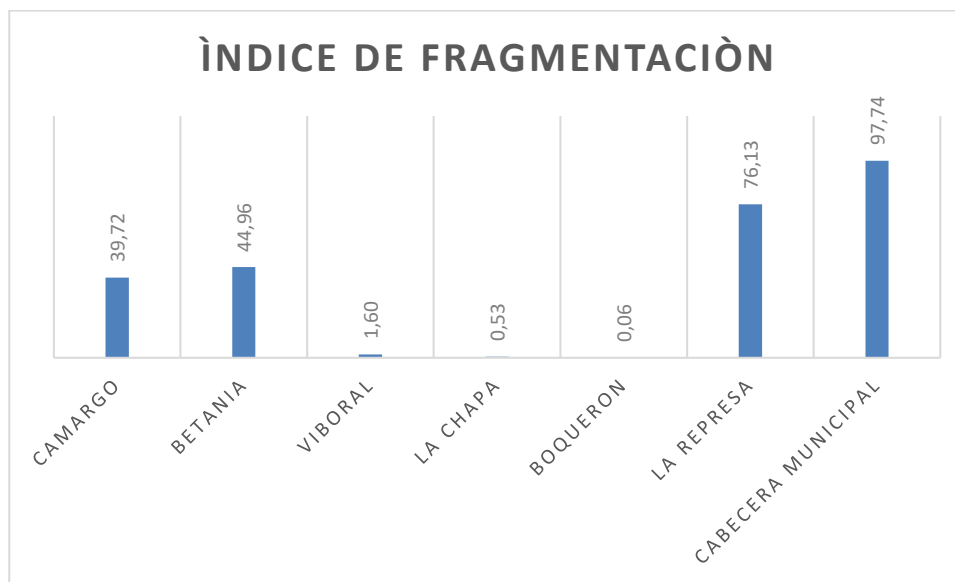


Figura 11.Ubicación de la vereda La Represa con sus diferentes coberturas.

Fuente: Propia del autor

Figura 12. Resultado del índice de fragmentación de cada área.



Fuente: Elaboración propia del autor.

Partiendo de la gráfica comparativa realizada con cada una de las áreas y su respectivo grado de fragmentación, se puede identificar que las veredas Viboral, La Chapa y Boquerón son las áreas con más fragmentación, debido a que en estas tres veredas las coberturas que más proporción representan en el paisaje son pastos, áreas agrícolas y cultivos transitorios, permitiendo identificar una posible deforestación en la cobertura de bosques para dar un crecimiento agrícola y ganadero.

Por el contrario, las áreas que poseen menos fragmentación en su territorio son las veredas Camargo, Betania y La Represa, aunque en estas zonas se observaron actividades antrópicas, como la ganadería y cultivos transitorios, la cobertura de bosques es la que más proporción representa en el paisaje, lo que nos permitió identificar que no se ha dado un gran crecimiento en las coberturas de zonas urbanas, industriales y agrícolas.

Es importante mencionar que, la cabecera municipal es el área con menos fragmentación según el índice empleado, sin embargo, los usos y los tipos de coberturas que más proporción representan en el área son; las áreas abiertas, las zonas urbanas, pastos, áreas agrícolas y zonas industriales, por lo cual se identificó que la cabecera municipal presenta menos fragmentaciones que las demás áreas porque los elementos presentan continuidad.

5.3. Análisis del factor equipamiento.

Para el análisis del factor equipamiento se empleando el índice de distancia media observada o “Mean proximity index” el cual toma en cuenta los equipamientos georreferenciados y nos da distancia media observada, siendo este nuestro dato importante para el análisis de los resultados.

A continuación, se hace mención de los elementos seleccionados en cada área natural:

- **Cabecera municipal – Parque los artesanos**

La cabecera municipal cuenta con gran variedad de restaurantes, lugares de alojamiento (Hoteles, hostales, posadas), centros para visitantes y establecimientos de consumo (Tiendas y graneros), es por esto, que fueron seleccionados 15 puntos los cuales son los más cercanos al atractivo turístico el parque los artesanos, los cuales son: Hotel Casa Rose, hostel Macondo, hotel la perla azulina, hotel recuerdos de la loza, hostel el Carmen, zona principal de restaurantes, restaurante la Vicenta, restaurante casa brava, restaurante la frijolera, restaurante sabor latino, restaurante típicos el Carmen, restaurante 1, tienda 1, tienda 2 y el punto de información turística.

Figura 13. Fotografías de algunos equipamientos cerca del parque los artesanos.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, parque los artesanos.

Figura 14. Resultados “Mean proximity Index” parque los artesanos, cabecera municipal.

Distancia media observada:	50,1105 metros
Distancia media esperada:	201,5644 Metros
Proporción de vecinos más cercanos:	0,248608
puntuación z:	-6,265768
valor p:	0,000000

Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda Camargo - Morro Bonifacio**

En la vereda Camargo se encontraron varios equipamientos, pero para el análisis se tuvieron en cuenta los más cercanos al atractivo que fueron: Tienda la curva del indio, tienda la esquina y el restaurante Carmelina



Figura 15. Fotografías de algunos equipamientos cerca del cerro bonifacio.

Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, vereda Camargo.

Figura 16. Resultados “Mean proximity Index” cerro bonifacio, vereda Camargo.

Distancia media observada:	162,2319 metros
Distancia media esperada:	521,8121 metros
Relación de vecino más cercano:	0,310901
z-score:	-2,283353
p-valor:	0,022410

Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda Betania - Quebrada el espumero**

En esta área se observó que no cuenta con equipamientos, ya que, la quebrada se encuentra intervenida por desagües domésticos, lo cual impide el aprovechamiento recreativo de esta, además en esta zona se tiene planeado una construcción urbanística.

- **Vereda Viboral – Quebrada Viboral**

En esta área se identificaron algunos equipamientos; como tiendas y la estación del transporte público. Es importante resaltar que las tiendas y posadas de esta zona se encuentran en casas y no cuentan con letreros.

Figura 17. Fotografías de algunos equipamientos cerca de la quebrada viboral.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, vereda Viboral.

Figura 18. Resultados “Mean proximity Index” quebrada viboral, vereda Viboral.

Observed Mean Distance:	1695,2817 Meters
Expected Mean Distance:	8,2612 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	205,210233
z-score:	552,488675
p-value:	0,000000

Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda La Chapa- Mirador de La Madera y La Florida**

Cerca de los miradores la madera y la florida se cuenta con dos alojamientos: cabaña turística, un eco hotel y dos tiendas, los cuales fueron tomados como el equipamiento del lugar.

Figura 19. Fotografías de algunos equipamientos cerca al mirador de la madera y la florida.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, vereda la chapa.

Figura 20. Resultados “Mean proximity Index” mirador de la madera y la florida, vereda La chapa.

Observed Mean Distance:	450,3177 Meters
Expected Mean Distance:	692,5875 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	0,650196
z-score:	-1,338399
p-value:	0,180767

Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda Boquerón- Mirador de Boquerón**

En la vereda Boquerón se encuentran varios equipamientos, pero para el análisis se tuvieron en cuenta los más cercanos al atractivo que son, la fonda de Chaverra, el arriero y demás tiendas.

Es importante aclarar que, no se logró identificar algún tipo de hospedaje, ni estaciones de transporte público.

Figura 21. Fotografías de algunos equipamientos cerca al mirador de boquerón.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, vereda Boquerón.

Figura 22. Resultados “Mean proximity Index” mirador de Boquerón, vereda Boquerón.

Distancia media observada:	208,2821 metros
Distancia media esperada:	687,4347 metros
Relación de vecino más cercano:	0,302985
z-score:	-2,666879
p-valor:	0,007656

Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda La Represa – Cascada la esmeralda**

Es importante aclarar que la mayoría de los equipamientos para las veredas de la reserva forestal protectora ríos de santo domingo y el melcocho se encuentran en la Piñuela, la cual hace parte del municipio del Cocorná y por ende estos datos no fueron tomados en cuenta para el trabajo. Sin embargo, en la vereda la Represa se identificaron tres tipos de equipamientos, una tienda y dos posadas turísticas; posada la casa de piedra y posada la esmeralda.

Figura 23. Fotografías de algunos equipamientos cerca de la cascada la esmeralda.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, vereda La represa.

Figura 24. Resultados “Mean proximity Index” cascada la esmeralda, vereda La represa.

Distancia media observada:	464,6847 metros
Distancia media esperada:	687,4347 metros
Relación de vecino más cercano:	0,675969
z-score:	-1,239787
p-valor:	0,215054

Fuente: Elaboración propia.

5.4. Análisis del factor accesibilidad.

Se realizó el cálculo del factor accesibilidad empleando el índice de proximidad media o “Mean proximity index” del cual se obtuvo la distancia media observada, siendo esta nuestro dato importante para el análisis de los resultados.

A continuación, se hace mención de los elementos de accesibilidad seleccionados en cada área natural:

- **Cabecera municipal – Parque lineal los artesanos**

El parque lineal de los artesanos cuenta con muy buena accesibilidad, debido a que se encuentra en la zona urbana, por ende, posee varias vías de acceso, además de esto, se encuentra ubicado al borde de una vía principal.

Figura 25. Fotografías factor accesibilidad parque lineal los artesanos.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, parque lineal los artesanos, cabecera municipal.

Figura 26. Resultados “Mean proximity Index” parque lineal los artesanos, cabecera municipal.

Resumen del vecino más cercano promedio	
Distancia media observada:	213,6155 metros
Distancia media esperada:	439,2994 metros
Relación de vecino más cercano:	0,486264
z-score:	-1,965625
p-valor:	0,049342

Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda Camargo- Morro Bonifacio**

La vereda Camargo cuenta con dos vías de acceso, pero para el ascenso al morro Bonifacio hay varias entradas, pero ninguna se encuentra con señalizaciones o aptas para un ascenso seguro, por lo tanto, las personas suben acompañadas de un guía local, ya que, se pueden perder o accidentar debido al difícil acceso con la que cuenta el lugar.

Figura 27. Fotografías factor accesibilidad morro Bonifacio.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, morro Bonifacio, vereda Camargo.

Figura 28. Resultados "Mean proximity Index" morro Bonifacio, vereda Camargo.

Resumen del vecino más cercano promedio	
Distancia media observada:	975.8300 metros
Distancia media esperada:	639.0867 metros
Relación de vecino más cercano:	1,526913
z-score:	1,425559
p-valor:	0,153996

Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda Betania – Quebrada el espumero**

La quebrada el espumero solo cuenta con una vía de acceso, no hay transporte público que llegue hasta el lugar, además la zona no posee señalización y alrededor de la quebrada no se cuenta con equipamientos, debido a que la quebrada se encuentra contaminada por tubos de desagües, lo cual ya no permite su uso turístico, además en la zona hay un proyecto de urbanización.

Figura 29. Fotografías factor accesibilidad quebrada El espumero.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, quebrada el espumero, vereda Betania.

Figura 30. Resultados “Mean proximity Index” quebrada el espumero, vereda Betania.

Resumen del vecino más cercano promedio	
Distancia media observada:	325,4365 metros
Distancia media esperada:	650.0779 metros
Relación de vecino más cercano:	0,500612
z-score:	-1,351090
p-valor:	0,176666

Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda Viboral – Quebrada Viboral**

La vereda Viboral cuenta con dos vías de acceso las cuales se encuentran en buen estado, enrielladas en largos tramos, lo cual facilita el acceso a la zona. Además de esto la vereda se encuentra cerca de la cabecera municipal y cuenta con transporte público.

Figura 31. Fotografías factor accesibilidad quebrada Viboral.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, quebrada Viboral, vereda Viboral.

Figura 32. Resultados “Mean proximity Index” quebrada Viboral, vereda Viboral

Average Nearest Neighbor Summary	
Observed Mean Distance:	1057,9641 Meters
Expected Mean Distance:	6,7452 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	156,846102
z-score:	516,401451
p-value:	0,000000

Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda La Chapa- Mirador de la Madera y la Florida**

Es importante mencionar que, ambos miradores están ubicados sobre la vía El Carmen- La unión, pero a pesar de ser una vía intermunicipal esta se encuentra en mal estado, sin pavimentar. Además, el municipio no cuenta con transporte público para estos lugares lo cual hace más complicado se acceso, ya que, solo se puede acceder en vehículo particular o caminando.

Figura 33. Fotografías factor accesibilidad mirador de la madera y la florida.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, mirador de la madera y la florida.

Figura 34. Resultados “Mean proximity Index” mirador de la madera y la florida, vereda La chapa.

Resumen del vecino más cercano promedio	
Distancia media observada:	500.0692 metros
Distancia media esperada:	692,5875 metros
Relación de vecino más cercano:	0,722030
z-score:	-1,063550
p-valor:	0,287532

Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda Boquerón- Mirador de Boquerón**

Se identificó que, la vía principal hacia la vereda Boquerón es por la vereda La Chapa y la segunda vía es por la vía San Lorenzo, siendo estas el único acceso hacia el mirador de Boquerón. Es importante mencionar que ambas vías se encuentran sin pavimentar, lo que hace que el acceso a este lugar sea limitado.

Figura 35. Fotografías factor accesibilidad mirador de Boquerón.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, mirador de Boquerón.

Figura 36. Resultados “Mean proximity Index” mirador de Boquerón, vereda Boquerón.

Resumen del vecino más cercano promedio	
Distancia media observada:	2861,4850 metros
Distancia media esperada:	520.2766 metros
Relación de vecino más cercano:	5,499930
z-score:	12,174515
p-valor:	0,000000

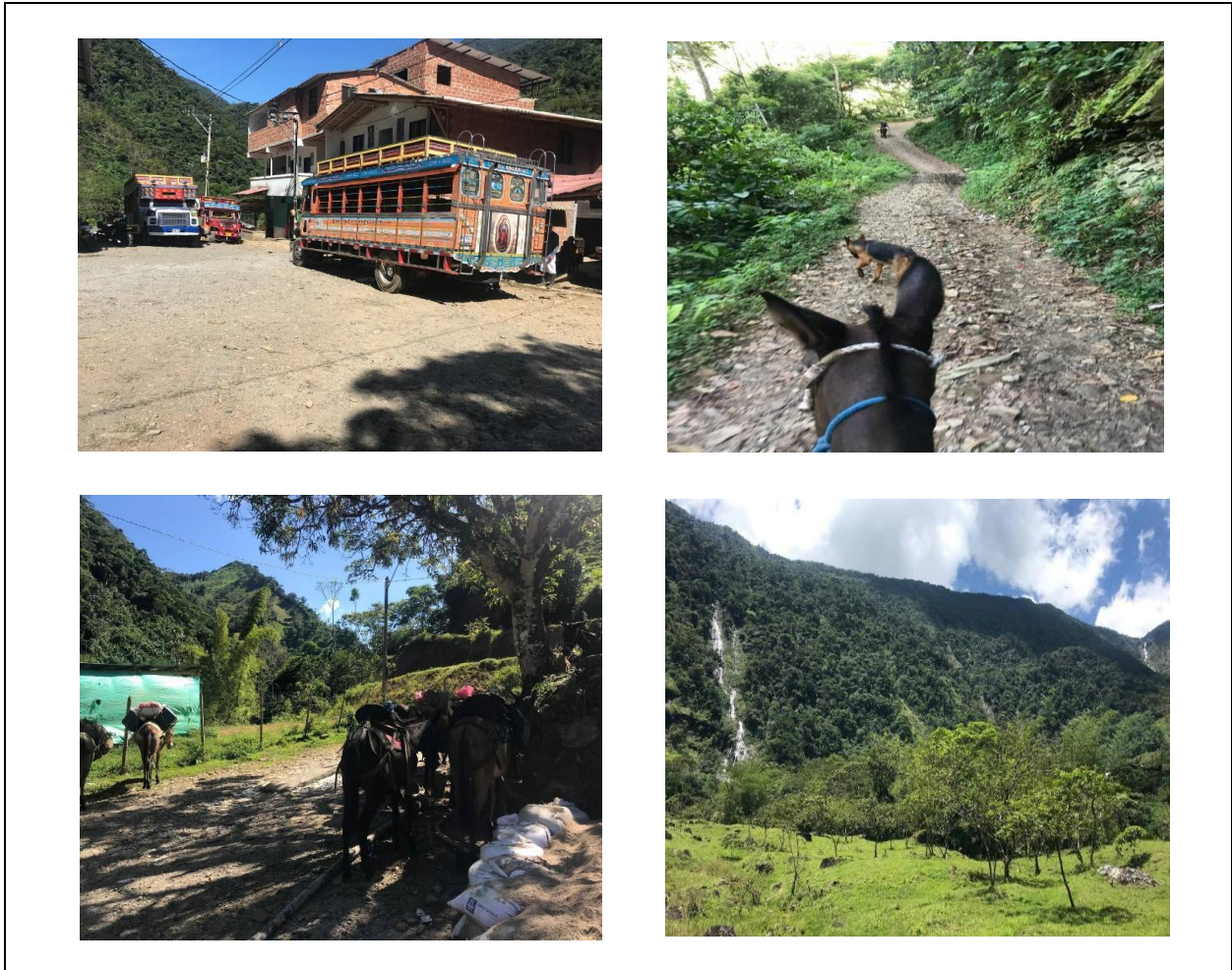
Fuente: Elaboración propia.

- **Vereda La Represa – Cascada la esmeralda**

La vereda La Represa se encuentra ubicada más cerca del municipio de Cocorná que de la zona urbana de El Carmen de Viboral, por lo cual su vía de acceso principales es por La Piñuela y La Vega las cuales hacen parte de Cocorná.

La vía hacia la cascada la esmeralda es de difícil acceso, no es posible llegar en vehículos, solo a caballo o caminando.

Figura 37. Fotografías factor accesibilidad cascada la esmeralda.



Fuente: Imágenes propias, Valentina García Galeano, cascada la esmeralda.

Figura 38. Resultados “Mean proximity Index” cascada la esmeralda, vereda La esmeralda.

Resumen del vecino más cercano promedio	
Distancia media observada:	4699,8820 metros
Distancia media esperada:	972.1795 metros
Relación de vecino más cercano:	4,834377
z-score:	10,373867
p-valor:	0,000000

Fuente: Elaboración propia.

6. TABLA DE RESULTADOS.

Tabla 8. Tabla de resultados.

Atractivo	Naturalidad	Accesibilidad	Equipamiento
<u>Parque lineal Los Artesanos</u>	97,7	213,6155	50,1105
<u>Morro Bonifacio</u>	39,7	975,8300	162,2319
<u>Q. El espumero</u>	45,0	325,4365	0
<u>Q. Viboral</u>	1,6	1057,9641	1695,2817
<u>Mirador de La Madera y la Florida</u>	0,53	500,0692	450,3177
<u>Mirador de Boquerón</u>	0,1	2861,4850	208,2821
<u>Cascada La Esmeralda</u>	76,1	4699,8820	464,6847

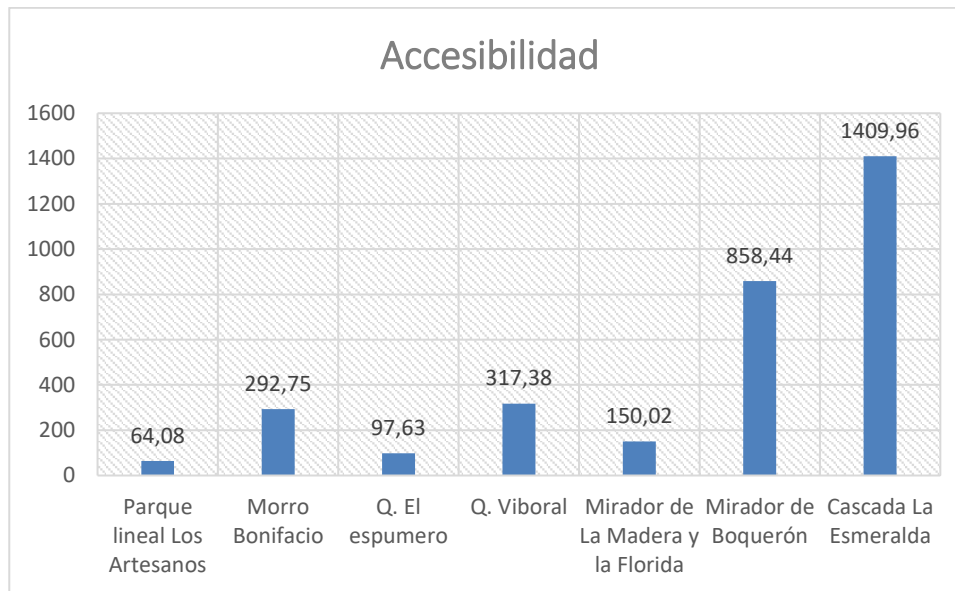
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9.Tabla de factores en relación a los índices otorgados.

Atractivo	Naturalidad (0,50)	Accesibilidad (0,30)	Equipamiento (0,20)	Total (IPT)
<u>Parque lineal Los Artesanos</u>	48,85	64,08	10,02	122,95
<u>Morro Bonifacio</u>	19,85	292,75	32,44	345,04
<u>Q. El espumero</u>	22,5	97,63	0	120,13
<u>Q. Viboral</u>	0,8	317,38	219,05	537,23
<u>Mirador de La Madera y la Florida</u>	0,265	150,02	90,06	240,34
<u>Mirador de Boquerón</u>	0,05	858,44	41,65	900,14
<u>Cascada La Esmeralda</u>	38,05	1409,96	92,93	1540,94

Fuente: Elaboración propia.

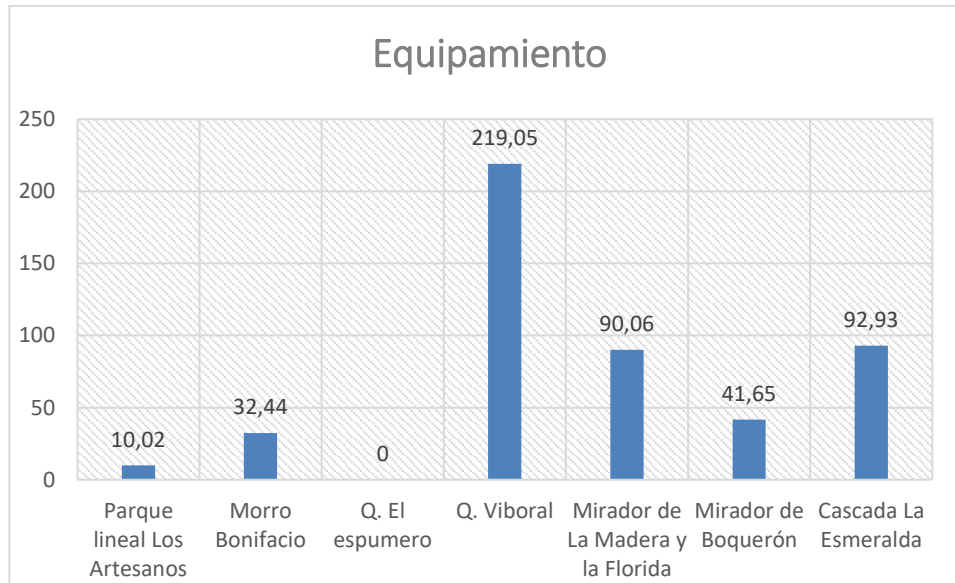
Figura 39. Resultados factor Accesibilidad.



Fuente: Elaboración propia.

Partiendo de los resultados obtenidos en el factor accesibilidad y teniendo en cuenta que los resultados son inversamente proporcionales, se identificó que, el parque lineal los artesanos, la quebrada el espumero y el mirador de la madera y la florida, son los lugares con mayor accesibilidad, lo contrario del mirador de boquerón y la cascada la esmeralda, puesto que estos dos últimos tienen los resultados más bajos, porque se encuentran lejos de la zona urbana y además no cuentan con transporte público que llegue hasta el atractivo, sus vías de acceso son pocas y se encuentran en malas condiciones, siendo estas las características seleccionadas dentro del análisis para el factor accesibilidad, por lo cual arroja un porcentaje de accesibilidad bajo.

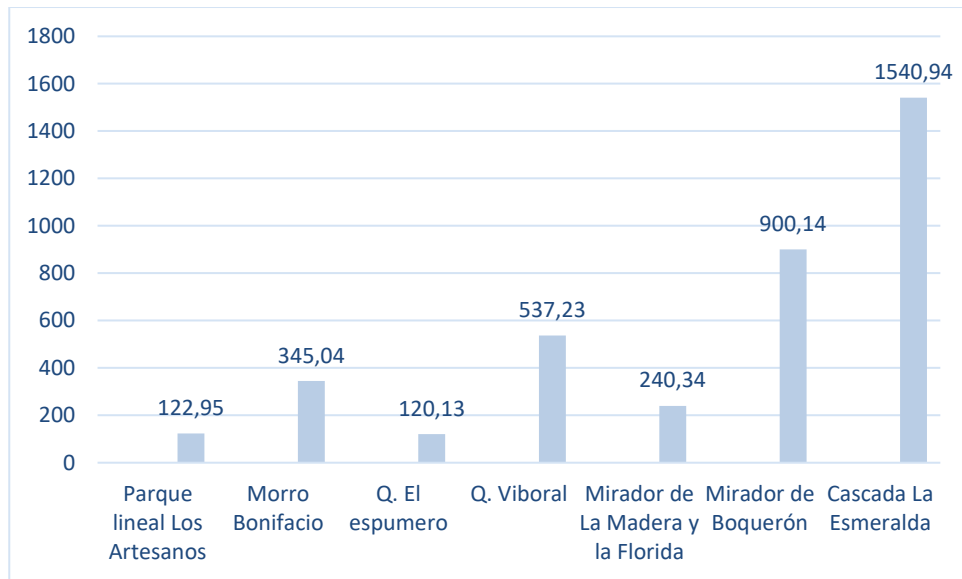
Figura 40. Resultados factor Equipamiento.



Fuente: Elaboración propia.

Dentro del análisis de este factor, se observó que las áreas naturales con mayor porcentaje de equipamiento fueron; parque lineal los artesano (cabecera municipal), Morro Bonifacio (Camargo), mirador de boquerón (Boquerón) y mirador de la Madera y la Florida (La Chapa) y las áreas con menor equipamiento fueron; cascada la esmeralda (La Represa), quebrada Viboral (Viboral) y por último la quebrada el espumero (Betania), es importante mencionar que la quebrada el espumero tiene como resultado 0 dentro del análisis, debido a que, no se identificó ningún equipamiento en la zona.

Figura 41.Resultados finales



Fuente: Elaboración propia.

La gráfica anterior es el resultado final de la sumatoria de los factores; Factor recurso turístico, factor accesibilidad y factor equipamiento, por lo tanto, es indispensable aclarar que, según la metodología empleada y los resultados obtenidos de esta, se encuentra que, el parque lineal los artesanos y la quebrada el espumero poseen el mayor potencial ecoturístico, esto debido a que dentro del análisis el factor recurso turístico posee mayor peso (0,05). Según las métricas utilizadas y los porcentajes obtenidos, la cabecera municipal es el área con menos fragmentación según el índice empleado, sin embargo, los usos y los tipos de coberturas que más proporción representan en el área son; las áreas abiertas, las zonas urbanas, pastos, áreas agrícolas y zonas industriales, por lo cual se identificó que la cabecera municipal presenta menos fragmentaciones que las demás áreas, porque los elementos (parches) que posee presentan continuidad, por lo cual el índice de fragmentación de hábitat lo toma como un área sin fragmentación, pero

analizando el territorio no es así, dado que posee menos coberturas naturales que las demás áreas.

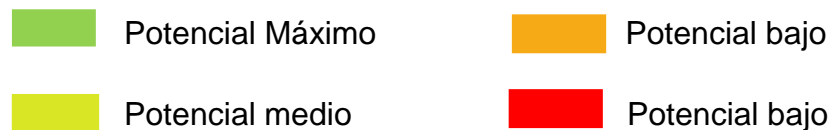
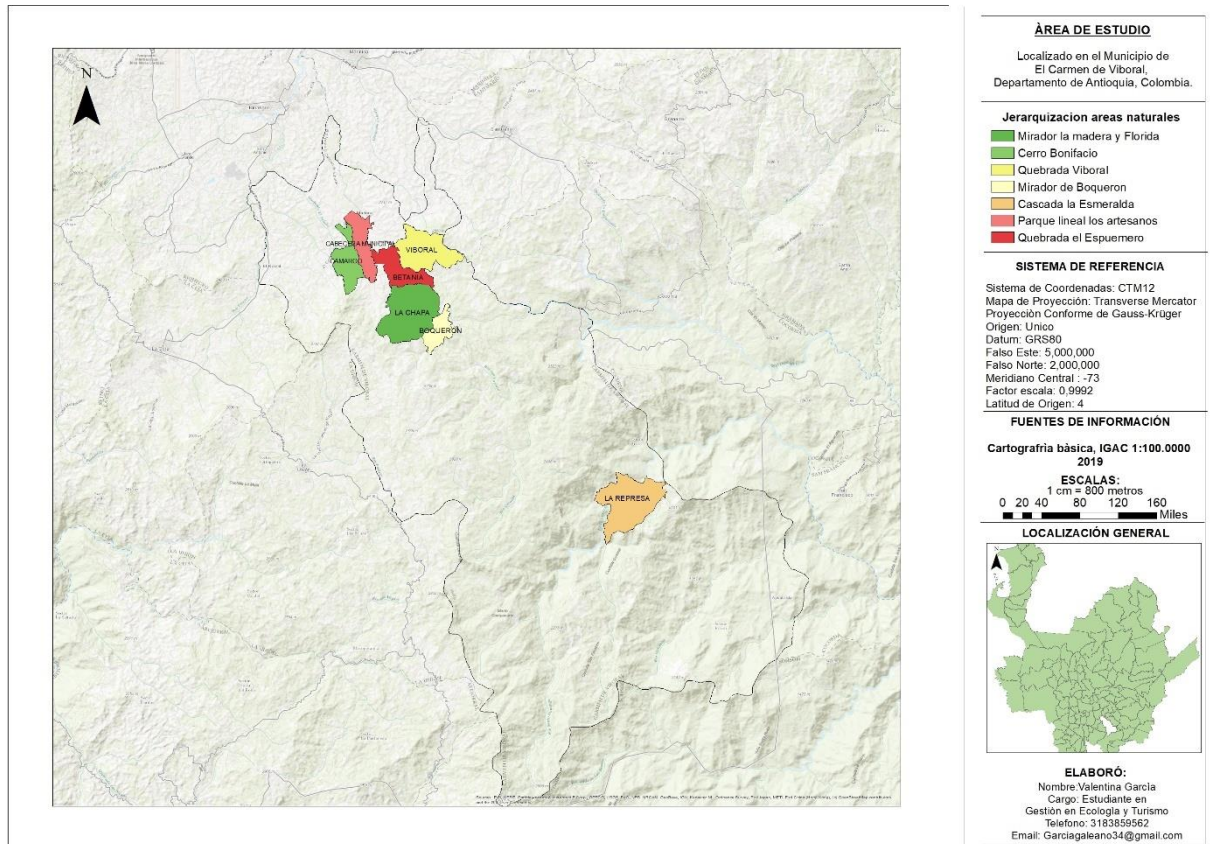
Por otra parte, la quebrada el espumero que se encuentra ubicada en la vereda Betania, posee un porcentaje de fragmentación bajo, dándole mayor puntuación dentro del análisis de naturalidad, pero en el trabajo realizado en campo, la quebrada ya no es un atractivo turístico, la población ya no la visita, porque ha sido intervenida por desagües domésticos y grandes intervenciones de infraestructuras como parcelaciones; además no posee ningún equipamiento que garantice una oferta completa alrededor del recurso.

Por lo tanto, se puede decir que la metodología empleada es de gran ayuda, pero es indispensable un reconocimiento del territorio para aplicarla, de lo contrario es posible que se puedan hacer lecturas equivocadas de los recursos o atractivos.

Partiendo de lo anterior y las brechas que se observaron en la metodología implementada, se puede decir que las áreas con mayor potencial ecoturístico son:

1. Mirador de la madera y la florida, vereda La Chapa.
2. El cerro bonifacio, vereda Camargo.
3. Quebrada Viboral, vereda Viboral.
4. Mirador de boquerón, vereda Boquerón.
5. Cascada la esmeralda, vereda La Represa.
6. El parque lineal los artesanos, cabecera Municipal.
7. La quebrada el espumero, vereda Betania.

Figura 42. Mapa de ubicación de las áreas naturales según su valoración de los resultados obtenidos.



Fuente: Elaboración propia con base en los valores finales obtenidos.

En síntesis, la jerarquización realizada permitió apreciar que los sitios Mirador de la madera, el cerro bonifacio, quebrada Viboral, mirador de Boquerón y la cascada la esmeralda con sus incipientes instalaciones y servicios, son los lugares pertinentes para emprender la estructuración de una oferta en el marco de un proceso de



planificación estratégica de desarrollo turístico sostenible con mira a desarrollar un producto turístico en el municipio enfocado en el ecoturismo.

7. CONCLUSIONES

Los resultados del trabajo desarrollado tiene como principal salida la propuesta metodológica de factores para la evaluación y clasificación de las áreas naturales con potencial ecoturístico del municipio, siendo una herramienta útil para determinar que el mirador de la madera y la florida en la vereda La Chapa y el cerro bonifacio en la vereda Camargo son las áreas en cuanto a los factores analizados que más potencial ecoturístico tienen en el territorio, sin embargo estas dos áreas naturales no podrán alcanzar un desarrollo del turismo ecológico sino se da un mantenimiento a la carretera existente, además de la identificación de nuevas rutas turísticas o la creación de nexos con las que ya sean creado y que también se incremente la señalización para que los turistas se trasladen a los distintos centros de esparcimiento y que se garantice la seguridad de los visitantes.

A partir de la metodología implementada, se considera que la evaluación de las áreas naturales donde se encuentran recursos turísticos es una herramienta importante para orientar la toma de decisiones en los procesos de planificación y desarrollo turísticos. La aportación del presente trabajo radica en la aplicación de la evaluación multicriterio como un método útil para obtener una jerarquización de los recursos y una estrategia apropiada para calificarlas cuantitativamente y así dar a entender que aunque el lugar tenga elementos naturales que motiven la actividad turística hay que tener en cuenta otros factores como accesibilidad y equipamiento para no denominar atractivo turístico a un área natural por solo tener un solo afluente hídrico .

La evaluación realizada permitió distinguir claramente las áreas naturales con mayor potencialidad ecoturística a partir de los factores propios de las áreas. Sin embargo, es importante mencionar que el ejercicio efectuado tiene como limitante la falta de

consideración sobre la disposición de los actores sociales vinculados con los recursos de las áreas naturales, ya que, tienen intereses diversos con relación al tipo de aprovechamiento que se realiza sobre los recursos naturales. Por lo tanto, es importante al momento de llevar una propuesta turística tener en cuenta a las comunidades asentadas en las áreas naturales. Además de este limitante, es importante resaltar que, para la implementación de la metodología planteada, se debe visitar el territorio y realizar un análisis de este, siendo esto sumamente importante para interpretar correctamente los resultados.

A pesar de que, las metodologías de análisis para el desarrollo turístico son instrumentos que dan una visión sobre el desarrollo del territorio, no garantizan que las áreas naturales tengan un éxito ecoturístico, ya que, esto también depende de la unión de esfuerzos públicos-privados para dotación de una serie de instalaciones de servicio, ya sean éstas de carácter general (alojamiento y restauración) o específicas para las distintas actividades a desarrollar. Pensando en que el turismo además de ser una fuente de ingresos para el municipio es también una manera de mejora del desarrollo social, afectando positivamente a su población en cuanto a la creación de empleo, mejoras en las zonas aledañas a los puntos donde se desarrolla, diversificación económica y creación de nuevas empresas, entre otros.

El análisis que se realizó sobre los atractivos y sus factores como naturalidad, equipamiento y accesibilidad permitió identificar que en algunas zonas naturales se han desarrollado varios proyectos y/o ejercicios alrededor del turismo, sin embargo, estos no han sido muy visibles en el territorio ni conocidos por los turistas, debido a una deficiencia en la gestión y preparación antes de la implementación del turismo. Además de esto, el trabajo permitió identificar que el municipio en cuanto al turismo de naturaleza se encuentra aún lejos de ser potencial, por lo tanto, su desarrollo



dependerá de que haya formalización y capacitación en los prestadores de servicios turísticos y una organización en los actores involucrados en la actividad.

8. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que el turismo no es solo un hecho económico, sino un fenómeno social y cultural, es por esto que se sugiere analizar su implementación principalmente desde la comunidad local, saber que desean y así mismo alinear sus necesidades y visiones a los planes básicos de ordenamiento territorial (PBOT), los planes de desarrollo y los planes de turismo locales para establecer grupos de trabajo con acciones en conjunto para lograr productos acordes al territorio enfocados a la educación, la conservación, la disminución de impactos y la generación de beneficios para la comunidad, reconociendo la cultura como un elemento importante del ecoturismo.

Generalmente, la institucionalidad brinda presupuesto hacia proyectos que por lo general van dirigidos hacia modelos basados casi exclusivamente en el crecimiento indefinido de las infraestructuras como alojamiento, lugares de comercio, actividades recreativas, etc. Por lo cual se recomienda huir de estos modelos y dirigir los esfuerzos hacia la creación de productos de calidad y una comercialización selectiva en mercados apropiados al entorno y el enfoque de un turismo consiente y así de esta forma unir a la comunidad para que se vayan asumiendo responsabilidades y promoviendo la organización comunitaria, como los principales veedores, beneficiarios o afectados del territorio

Debido a la naturaleza del ecoturismo, los establecimientos suelen estar alejados de las grandes vías de comunicación y en muchas ocasiones, con acceso dificultoso, ya sea por su complejidad o por su estado y en algunos casos la señalización no es suficiente, por lo cual se recomienda la gestión de un programa institucional de señalización continua para poder llegar desde la vía principal hasta

cada establecimiento, ya que, estas circunstancias dificultan considerablemente la llegada de los turistas a las áreas naturales y sus atractivos.

Se recomienda tener en cuenta la implementación de metodologías de evaluación del potencial turístico al momento de la construcción de planes de desarrollo turístico, ya que, estas pueden ser utilizadas como criterio en un segundo nivel en la toma de decisiones para así reconocer y generar una gestión hacia las áreas pertinentes y promover el desarrollo social y turístico en el territorio.

Es importante realizar campañas de educación ambiental y alianzas con entes públicos, privados u organizaciones internacionales que busquen apoyar proyectos de las comunidades locales relacionados con el ecoturismo, ya que, esto contribuirá al desarrollo del territorio, se obtendrá un aprovechamiento consiente de los recursos.

Las futuras acciones y planes de turismos que se lleven a cabo en el municipio con miras al aprovechamiento y fortalecimiento de los atractivos y potencial turístico en el municipio podrán tomar en cuenta este trabajo como guía para el análisis de los atractivos mediante la aplicación de metodologías y así obtener mejores resultados en la implementación de nuevos proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Administración Municipal de El Carmen de Viboral - Antioquia. (2020). *Documento Para la Planificación y Ordenamiento Turístico con enfoque Rural Comunitario para el Municipio de El Carmen de Viboral.*
<http://www.elcarmendeviboral-antioquia.gov.co/>

Administración Municipal de El Carmen de Viboral, Antioquia. (2016). Actualización del plan turístico de El Carmen de Viboral.

Benavides, F. (2015) *Las políticas públicas del turismo receptivo colombiano.*
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X15000117>

CMAP, y IUCN. (2000). *Áreas Protegidas: beneficios más allá de las fronteras.*
https://www.iucn.org/backup_iucn/cmsdata.iucn.org/downloads/wcpainaction_sp.pdf

Cornare. (2018). *Plan de manejo DRMI Cerros de San Nicolas.*
<https://www.cornare.gov.co/SIAR/Plan-de-manejo/drmi-cerro-san-nicolas/Plan-de-Manejo-del-Distrito-Regional-de-Manejo-Integrado-Cerros-de-San-Nicolas.pdf>

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "Cornare". (2016). *Plan de manejo de la reserva forestal protectora regional de los cañones de los ríos melcocho y santo domingo.*
<https://www.cornare.gov.co/SIAR/Plan-de-manejo/plan-de-manejo-melcocho-santo-domingo/Plan-de-Manejo-de-los-Canones-de-los-rios-Melcocho-y-Santo-Domingo.pdf>

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare
“Cornare”. (2018). *Plan de manejo del distrito regional de manejo integrado
cerros de San Nicolás*.

[https://www.cornare.gov.co/SIAR/Plan-de-manejo/drmi-cerro-san-nicolas/Plan-de-
Manejo-del-Distrito-Regional-de-Manejo-Integrado-Cerros-de-San-
Nicolas.pdf](https://www.cornare.gov.co/SIAR/Plan-de-manejo/drmi-cerro-san-nicolas/Plan-de-Manejo-del-Distrito-Regional-de-Manejo-Integrado-Cerros-de-San-Nicolas.pdf)

Cerezo, A. y Galacho, F. (2011). *Propuesta metodológica con SIG para la
evaluación de la potencialidad del territorio respecto a actividades
ecoturísticas y de turismo activo. Aplicación en la Sierra de Las Nieves
(Málaga, España)*. Investigaciones turísticas, 1, 134-147.

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare “Cornare”
y Gobernación de Antioquia. (2012). Evaluación y zonificación de riegos por
avenida torrencial, inundación y movimiento en masa y dimensionamiento de
procesos erosivos en el municipio de El Carmen de Viboral.

<https://www.cornare.gov.co/>

Camara, C. y Morcate, F. (2014). *Metodología para la identificación, clasificación y
evaluación de los recursos territoriales turísticos del centro de ciudad de Fort-
de-France. Arquitectura y urbanismo*, 35(1), 46-67.
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-
58982014000100005&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982014000100005&lng=es&tlng=en).

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare
“Cornare”. (2020). *Referentes ambientales para la construcción del plan de
desarrollo en cada uno de los 26 municipios del oriente antioqueño*.

<https://www.cornare.gov.co/>



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Corporación Académica Ambiental

Drumm, A., y Moore, A. (2002). *Introducción a la planificación del ecoturismo*. http://www.aptae.pe/archivos_up/0100-introduccion-a-la-planificacion-del-ecoturismo-andy-drumm-y-alan-moore.pdf

Franco, S, Osorio, M, Nava, G y Regil, H. (2009). *Evaluación multicriterio de los recursos turísticos: Parque Nacional Nevado de Toluca - México*. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 18(2), 208-226. <https://www.redalyc.org/pdf/1807/180714240006.pdf>

Leno, F. (1992). *la evaluación del potencial turístico en un proceso de planificación: el canal de castilla*. *Estudios turísticos*, 116, 49-85

Ley 2068, por la cual se modifica la Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones, 51.544, de 31 de diciembre de 2020, 1. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30040295>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Decreto 2372. (2010). *Decreto2372*. http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2010/dec_2372_2010.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible. Resolución 0531. (2013). *Por la cual se adoptan las directrices para la planificación y el ordenamiento de una actividad permitida en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales*. <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/12/RESOLUCION-0531-DE-2013-ACTIVIDADES-EN-PARQUES-NACIONALES-ECOTURISMO.pdf>

Navarro, D. (2015). *Recursos turísticos y atractivos turísticos: conceptualización, clasificación y valoración*. *Cuadernos de Turismo*, 35, 335-357. <https://www.redalyc.org/pdf/398/39838701014.pdf>

Política para el desarrollo del Ecoturismo, de 24 de junio de 2003, 5-58. https://fontur.com.co/sites/default/files/202011/politica_para_el_desarrollo_d_el_ecoturismo.pdf



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Corporación Académica Ambiental

Pérez, Y. y Nel-lo, M. (2012). *Aplicación de la tecnología SIG para la planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible del área de influencia marítimo terrestre Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí, Panamá*. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 59, 151-172.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2013). *Guía para la planificación del ecoturismo en parques nacionales naturales de Colombia*.
https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wpcontent/uploads/2014/05/guia_planificacion_ecoturismo_pnn.pdf

Pariente, E, Chávez, J, y Reynel, C. (2016). *Evaluación del potencial turístico del distrito de Huarango - San Ignacio, Cajamarca-Perú*. *Ecología aplicada*, 15(1), 37-46.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-22162016000100005&lng=es&tlng=es.


Rodríguez, D. (2010). *Territorio y Territorialidad. Nueva categoría de análisis y desarrollo didáctico de la Geografía*. *Uni-pluversidad*, 10(3), 90-100.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/9582>


Reyes, O, y Sánchez, A. (2005). Metodología para determinar el potencial de los recursos turísticos naturales en el estado de Oaxaca, México. *Cuadernos de turismo*, 1139(7861), 153-173.
<https://revistas.um.es/turismo/article/view/18341/17701>

Vanegas, G. (2006). *Ecoturismo instrumento de desarrollo sostenible*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Antioquia].
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/149/1/EcoturismoInstrumentoDesarrolloSostenible.pdf>

Anexos

Anexo 1. Entregables Fase 1. levantamiento de información primaria y secundaria.


	Identificación del recurso	
Nombre		
Mirador la Madera y la Florida		
Coordenadas x		Coordenadas Y
603.985		-7.530.990
Organismo responsable		
Comunidad local/Cornare		
Propiedad		
Publica		
Descripción del recurso		
<p>El distrito regional de manejo integrado cerros de San Nicolás está ubicado entre los municipios de la ceja, el Carmen de Viboral, La Unión y El Retiro. El Carmen de Viboral con 1298,43 ha, equivalentes al 36,3% del distrito. Estos dos miradores son muy concurridos por caminantes y deportistas, incluso a la alcaldía realiza una actividad llamada "trepadores a la madera" que convoca a todos los ciclistas del Carmen de Viboral y el oriente antioqueño a realizar un circuito hasta llegar a ambos miradores.</p>		
Accesibilidad		
Medios de acceso		vehículo particular y/o Caminando
Distancia en km		3km
Observaciones		
Área de difícil acceso y sin pavimentar		


	Identificación del recurso	
Nombre		
Parque lineal Los Artesanos		
Coordenadas x		Coordenadas Y
6.084.109		-75.331.907
Organismo responsable		
Alcaldía		
Propiedad		
Publica		
Descripción del recurso		
<p>El parque lineal los artesanos es un área natural de recreación y esparcimiento para la comunidad en la cual se realizan actividades deportivas y culturales.</p>		
Accesibilidad		
Medios de acceso		Servicios público, vehículo particular y/o Caminando
Distancia en km desde el parque principal		1,2 km
Observaciones		
El lugar se encuentra en constante mantenimiento y con una excelente accesibilidad		



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Corporación Académica Ambiental


	Identificación del recurso	
Nombre		
Cerro Bonifacio		
Coordenadas x	Coordenadas Y	
1,161,250	859,600	
Organismo responsable		
Personas particulares		
Propiedad		
Privada		
Descripción del recurso		
Este es el Cerro titular mas importante del municipio, un area en la cual se desarrollan actividades turisticas como ecoturismo con actividades de camping, senderismo ,y avistamiento de aves.		
Accesibilidad		
Medios de acceso	Caminando	
Distancia en km desde el parque principal	6km	
Observaciones		
El area natural es de varios colidantes, sin embargo no se presenta ningun problema para el acceso al lugar. Es importante mencionar que es un lugar de dificil acceso y con alta exigencia atletica.		


	Identificación del recurso	
Nombre		
Quebrada El espumero		
Coordenadas x	Coordenadas Y	
Organismo responsable		
Personas particulares		
Propiedad		
Privada		
Descripción del recurso		
La quebrada se encuentra al inicio de la vereda Betania, años atrás era un lugar de recreacion, muy visitado por la comunidad, pero esta fue intervenida y se encuentra con poca afluencia de agua, ademas de estar contaminada por		
Accesibilidad		
Medios de acceso	Vehiculo publico, privado o Caminando	
Distancia en km desde el parque principal	2 km	
Observaciones		
El area se encuentra intervenida por una construccion urbanistica.		



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Corporación Académica Ambiental

	Identificación del recurso	
Nombre		
Quebrada Viboral		
Coordenadas x	Coordenadas Y	
6,07349	-75,29777	
Organismo responsable		
Comunidad		
Propiedad		
Publica		
Descripción del recurso		
La quebrada viboral tiene poca profundidad y poco caudal, por lo cual es usada como bañadero en ciertas partes y a su alrededor se ven zonas de camping.		
Accesibilidad		
Medios de acceso	Vehículo público, privado o Caminando	
Distancia en km desde el parque principal	5,5 km	
Observaciones		
Es un área de fácil acceso, es muy concurrida por deportistas y personas propias del lugar, además de esto cuenta con transporte público.		

	Identificación del recurso	
Nombre		
Mirador de Boqueron		
Coordenadas x	Coordenadas Y	
6,03862	-75,29454	
Organismo responsable		
Comunidad local		
Propiedad		
Publica		
Descripción del recurso		
Es un lugar visitado por deportistas y caminantes, por su hermoso paisaje, ya que, desde este se divisa un complejo montañoso y se disfruta de gran naturaleza.		
Accesibilidad		
Medios de acceso	Vehículo privado o Caminando	
Distancia en km desde el parque principal	11km	
Observaciones		
Este mirador hace parte del distrito regional de manejo integrado sistema Viaho Guayabal.		



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Corporación Académica Ambiental



Identificación del recurso

Nombre

Cascada la Esperalda

Coordenadas x

5,93754

Coordenadas Y

-75,19518

Organismo responsable

Comunidad local

Propiedad

Privada

Descripción del recurso

Es la cascada mas grande del municipio de El Carmen de Viboral con una extensión de 1km aprox (Cornare, 2016). Se encuentra ubicada en la vereda la represa la cual hace parte de la reserva forestal protectora regional de los cañones de los rios melocho y santo domingo.

Accesibilidad

Medios de acceso

Vehiculo privado,publico,
caminando o caballo.


Distancia en km desde el parque principal


60km

Observaciones

La accesibilidad al area es un poco dificil. No hay señal de telefonía, sin embargo es un lugar muy apatecido para realizar senderismo.

Anexo 2. Fase 3. diseño de fichas del estado actual del potencial ecoturístico de las áreas naturales.

FICHA INDIVIDUAL DEL AREA NATURAL			
NOMBRE DEL AREA NATURAL	CATEGORIA	JERARQUIA	EXTENCIÓN DEL AREA
PARQUE LINEAL LOS ARTESANOS	ÁREA PÚBLICA	LOCAL	308,7 Ha
UBICACIÓN	Área urbana del municipio de El Carmen de Viboral, Antioquia		
INDICE DE POTENCIALIDAD	122,95		
FOTO			
			
FUENTE: FOTO PROPIA PARQUE LINEAL LOS ARTESANOS			
RECOMENDACIONES			
MEJORAR LA ILUMINACION Y SEGURIDAD DEL LUGAR POR PARTE DE LA FUERZA PUBLICA			

FICHA INDIVIDUAL DEL AREA NATURAL			
NOMBRE DEL AREA NATURAL	CATEGORIA	JERARQUIA	EXTENCIÓN DEL AREA
VEREDA VIBORAL	Localidad rural	local	308,7 Ha
UBICACIÓN	Vereda Viboral de El Carmen de Viboral, Antioquia		
INDICE DE POTENCIALIDAD	537,23		
FOTO			
			
FUENTE: FOTO PROPIA QUEBRADA VIBORAL.			
RECOMENDACIONES			
Se deben encaminar procesos para el aprovechamiento del lugar, ya que, es muy visitado por deportistas, debido a sus paisajes.			



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Corporación Académica Ambiental



FICHA INDIVIDUAL DEL AREA NATURAL

NOMBRE DEL AREA NATURAL	CATEGORIA	JERARQUIA	EXTENCIÓN DEL AREA
DRMI Cerros de San Nicolas	Area protegida	Regional	1298,43 Ha

UBICACIÓN	Veredas La Florida, La Madera y Camargo Municipio El Carmen de Viboral, Antioquia
INDICE DE POTENCIALIDAD	240,34

FOTO



FUENTE: FOTO PROPIA MIRADOR DE LA FLORIDA Y LA MADERA

RECOMENDACIONES

Implementar señalización turística



FICHA INDIVIDUAL DEL AREA NATURAL

NOMBRE DEL AREA NATURAL	CATEGORIA	JERARQUIA	EXTENCIÓN DEL AREA
DRMI SISTEMA VIAHO GUAYABAL	Area protegida	Regional	1298,43 Ha

UBICACIÓN	Veredas La Chapa, Boqueron, Chaverras y San Lorenzo. El Carmen de Viboral. Antioquia
INDICE DE POTENCIALIDAD	900,14

FOTO



FUENTE: FOTO PROPIA MIRADOR DE BOQUERON

RECOMENDACIONES

Implementar señalización turística y adecuar un espacio para los residuos.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Corporación Académica Ambiental



FICHA INDIVIDUAL DEL AREA NATURAL

NOMBRE DEL AREA NATURAL	CATEGORIA	JERARQUIA	EXTENSIÓN DEL AREA
DRMI Cerros de San Nicolas	Area protegida	Regional	1298,43 Ha

UBICACIÓN	Veredas La Florida, la Madera y Camargo Municipio El Carmen de Viboral, Antioquia
-----------	--

INDICE DE POTENCIALIDAD	345,04
-------------------------	--------

FOTO



FUENTE: FOTO PROPIA MORRO BONIFACIO

RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar señalización para el ascenso y el descenso del lugar.



FICHA INDIVIDUAL DEL AREA NATURAL

NOMBRE DEL AREA NATURAL	CATEGORIA	JERARQUIA	EXTENSIÓN DEL AREA
RFPR Los caños de los rios Melcocho y Santo Domingo	Area protegida, reserva natural	Regional	42.994 Ha

UBICACIÓN	El Carmen de Viboral, Antioquia
-----------	---------------------------------

INDICE DE POTENCIALIDAD	1540,94
-------------------------	---------


FOTO



FUENTE: FOTO PROPIA VEREDA LA REPRESA

RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar señalización para el ingreso, además de esto la realización de campañas educativas ambientales para la comunidad y visitantes.

FICHA INDIVIDUAL DEL AREA NATURAL			
NOMBRE DEL AREA NATURAL	CATEGORIA	JERARQUIA	EXTENCIÓN DEL AREA
VEREDA BETANIA	Localidad rural	local	338,081 ha
UBICACIÓN	Vereda Betania de El Carmen de Viboral, Antioquia		
INDICE DE POTENCIALIDAD	120,13		
FOTO			
			
FUENTE: FOTO PROPIA QUEBRADA BOQUERON			
RECOMENDACIONES			
Sin recomendaciones, debido a que, no es lugar turístico, ya que ha sufrido intervenciones urbanísticas.			

NOTA: Cuando el trabajo sea aprobado después de la evaluación externa y el coordinador informe que esa es la versión final aprobada, entonces se entrega según la siguiente indicación:

En el siguiente enlace: [Recursos de información \(udea.edu.co\)](http://recursos.informacion.udea.edu.co) encontrarán la forma en la cual deben entregar el trabajo de manera virtual a la biblioteca **y a la**



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Corporación Académica Ambiental

corporación se envía el trabajo en formato pdf, vía correo electrónico

turismocaa@udea.edu.co