

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO  
CIENTÍFICO CON ÉNFASIS EN LAS ESPECIES DE AVES Y SU ENTORNO  
ECOLÓGICO, PARA EL DRMI EL CAPIRO, RFP RIO NARE Y EL HUMEDAL  
GUADALCANAI EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO.**

**HERLAINE MARÍN RAMÍREZ**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
CORPORACIÓN ACADÉMICA AMBIENTAL  
GESTIÓN EN ECOLOGÍA Y TURISMO  
EL CARMEN DE VIBORAL  
2021**



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**Corporación Académica Ambiental**

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO  
CIENTÍFICO CON ÉNFASIS EN LAS ESPECIES DE AVES Y SU ENTORNO  
ECOLÓGICO, PARA EL DRMI EL CAPIRO, RFP RIO NARE Y EL HUMEDAL  
GUADALCANAI EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO.**

**HERLAINE MARIN RAMIREZ**

Trabajo de grado para optar al título de:  
Gestora en Ecología y Turismo

Asesor:

Juan Pablo Quintero Trejos  
Profesional en Ecología

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
CORPORACIÓN ACADÉMICA AMBIENTAL  
GESTIÓN EN ECOLOGÍA Y TURISMO  
EL CARMEN DE VIBORAL**

**2021**



**Tabla de contenido**

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Objetivo General.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.1 Objetivos específicos .....</b>	<b>11</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>12</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
<b>ÁREA DE ESTUDIO .....</b>	<b>23</b>
<b>5.1 Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro El Capiro.....</b>	<b>23</b>
<b>5.2 Reserva Forestal Protectora Nacional Río Nare .....</b>	<b>27</b>
<b>5.3 Humedal Guadalcanai .....</b>	<b>33</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>36</b>
<b>6.1 Fase 1. Categorizar la avifauna presente en las áreas de estudio, para la     implementación de turismo científico especializado, a partir del consolidado     de los inventarios de aves.....</b>	<b>36</b>
<b>6.2 Fase 2. Implementación de la metodología para la elaboración del     inventario de atractivos turísticos, aplicado a los tres lugares     correspondientes al área de estudio.....</b>	<b>46</b>
<b>6.3 Fase 3. Planta turística para el desarrollo de los servicios     complementarios en el disfrute de la actividad turística en el Municipio de     Rionegro.....</b>	<b>50</b>



<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>52</b>
<b>7.1 Categorizar la avifauna presente en las áreas de estudio, para la implementación de turismo científico especializado, a partir del consolidado de los inventarios de aves.....</b>	<b>52</b>
<b>7.1.1 Distrito Regional de Manejo Integrado El Capiro.....</b>	<b>52</b>
<b>7.1.2 RFN Rio Nare.....</b>	<b>58</b>
<b>7.1.3 Humedal Guadalcanai .....</b>	<b>62</b>
<b>7.1.4 Posibles aves a observar en las diferentes áreas de estudio.....</b>	<b>71</b>
<b>7.2 Fase 2. Implementación de la metodología para la elaboración del inventario de atractivos turísticos, aplicado a los tres lugares correspondientes al área de estudio. ....</b>	<b>74</b>
<b>7.2.1 Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro El Capiro .....</b>	<b>74</b>
<b>7.2.2 Reserva Forestal Protectora Nacional Río Nare .....</b>	<b>76</b>
<b>7.2.3 Reserva de la Sociedad Civil Mano de Oso.....</b>	<b>79</b>
<b>7.2.3 Humedal Guadalcanai .....</b>	<b>81</b>
<b>7.3 Fase 3: • Caracterizar la planta turística que tiene el municipio de Rionegro a partir de la realización de encuestas a los empresarios involucrados en la cadena productiva del turismo. ....</b>	<b>85</b>
<b>7.3.1 Alojamientos .....</b>	<b>86</b>
<b>7.3.2 Transporte .....</b>	<b>88</b>
<b>7.3.3 Restaurantes .....</b>	<b>91</b>
<b>7.3.4 Políticas turísticas presentes en el municipio de Rionegro .....</b>	<b>93</b>



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**Corporación Académica Ambiental**

<b>7.3.5 Oportunidades de mejora para la implementación de aviturismo científico en el municipio de Rionegro .....</b>	<b>95</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>97</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>101</b>



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

---

**Corporación Académica Ambiental**

## **Anexos**

**Anexo 1.** Listados de aves para cada zona de estudio.

**Anexo 2.** Implementación de la metodología de categorización de la avifauna para el desarrollo de aviturismo científico.

**Anexo 3.** Bases de datos de la planta turística del municipio de Rionegro.

**Anexo 4.** Formato de encuesta para empresarios del sector turístico.



## **RESUMEN**

Colombia es el país más diverso en aves a nivel mundial, esto lo convierte en un territorio con alto potencial para la implementación del aviturismo científico. En este trabajo se desarrolló una valoración de la viabilidad del turismo científico enfocado en las aves presentes en tres localidades en jurisdicción del municipio de Rionegro, Antioquia: DRMI El Capiro, RFN Río Nare y el Humedal Guadalcanai. Se siguió la metodología propuesta por Andrés Muñoz-Pedrerros y Jorge Quintana (2010) para la caracterización de avifauna y la elaboración de inventarios de atractivos turísticos hecha por el MinCIT, se depuró la planta turística con la que cuenta el municipio mediante la búsqueda de información primaria y secundaria junto con el desarrollo de encuestas al sector empresarial correspondiente. Los resultados arrojaron que el lugar más biodiverso es el humedal Guadalcanai, seguido del DRMI El Capiro y la RFP Río Nare, con 114, 82 y 40 especies de aves, respectivamente. Las tres áreas de estudio obtuvieron puntajes por encima de 60 en atractivo turístico natural. Las encuestas a los agentes encargados de turismo y estudio del destino sugieren que la planta turística cuenta con las condiciones óptimas para la implementación de turismo científico en Rionegro.



### INTRODUCCIÓN

Colombia es privilegiada por su posición geográfica, flora, fauna y diversidad paisajística una situación atractiva para los investigadores del mundo en temas de biodiversidad y turismo alternativo como lo es el científico; Orinoquia, bosques en todos los Andes, Colombia no sólo posee riqueza en selvas, sino también llanuras inundables en la bosque tropical lluvioso en Chocó y Amazonas, bosque seco en el Caribe y todas las gradaciones de lo que un investigado5666,lor se puede encontrar en el mundo, en un solo punto (Rincón, 2018).

Antioquia, por su parte es uno de los departamentos más nombrados por su variabilidad de climas y biodiversidad, Airman Morales (2014); Arcila, Muñoz, Martínez y Medio, (2003); Londoño-Soto, (2012) indican que históricamente la subregión del Oriente Antioqueño presenta gran variedad de hábitats, refugio para la fauna y flora de la región, además de presentar un alto grado de endemismo y existencia de variedad de formaciones vegetales. Esta diversidad biológica es de alto valor económico, ecológico, científico, turístico y educativo para la región. (CORNARE, 2016). Sin embargo, ha sufrido diversas transformaciones en diferentes ámbitos que van desde lo cultural, financiero, social, hasta lo ecológico. Indican Gómez Mora, Anaya & Álvarez Dávila (2005) que Los Valles de San Nicolás en el oriente Antioqueño y zonas aledañas, se encuentran en Peligro según las categorías de la IUCN (International Union for Conservation of Nature), debido a la fragmentación de zonas boscosas e Inadecuados usos que se han dado al suelo. Se hace necesario buscar alternativas productivas más sostenibles, que puedan desarrollarse con un mínimo impacto negativo para el medio ambiente y que garanticen el bienestar económico y social para las comunidades locales. Al estudiar





las aves presentes en las áreas Protegidas del oriente Antioqueño brinda la oportunidad de actuar y revertir problemas ocasionados por industrialización y potenciar el Turismo Científico. (Quijano Abril, Villabona Gonazález, García Duque , & Gómez Hoyos, 2018, pág. 21).

Así mismo, Colciencias (2017), explica que “El turismo científico se presenta como una apuesta productiva frente a la creciente tendencia mundial. Es un tipo de turismo especializado, el cual, a diferencia de otros tipos de turismo de naturaleza como el aviturismo, el etnoturismo, el ecoturismo y el turismo rural, requiere de operadores turísticos altamente especializados y de la participación de la comunidad local, introduciendo una modificación significativa a planteamientos y procesos conocidos de turismo en el país. (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, 2017, pág. 8), en concordancia con esto, El turismo científico que aquí se discute, se presenta como un tipo de actividad dirigida a las personas que se mueven con el objeto de autoeducar o mejorar su horizonte personal mediante las visitas a entornos de alto valor cultural y turístico.

En este trabajo de grado se elabora un estudio de viabilidad para el desarrollo del turismo científico con énfasis en las especies de aves y su entorno ecológico presentes en la Subcuenta del Río Negro, específicamente en las áreas protegidas del Distrito Regional de Manejo Integrado el Capiro, la Reserva Forestal Protectora del Río Nare que incluye dentro de sí a la Reserva natural de la sociedad civil Mano de oso y por último a el Humedal Guadalcanai, estos tres lugares que se encuentran dentro de la jurisdicción del Municipio de Rionegro Antioquia, de ellas se obtuvo información acerca de la biodiversidad en aves, su atractivo turístico e importancia científica.



La RFP Río Nare, El DRMI el Capiro, y el Humedal Guadalcanai están ubicados en cabeceras de sistemas hidrográficos ligadas a características físicas de alta importancia biológica, donde interactúan gran variedad de fauna silvestre, en especial aves, que son un elemento clave para esta investigación y una vía directa para realizar turismo científico.

Al adaptar la metodología desarrollada por Andrés Muñoz-Pedrerros y Jorge Quintana (2010) sobre caracterización de avifauna, dio como resultado que, el lugar más biodiverso es el humedal Guadalcanai, con 114 especies de las cuales 2 son especie endémica y una de ellas casi amenazada, 2 especies son casi endémicas y 16 especies migratorias. El DRMI el Capiro, de los 82 registros de especies de aves, 1 especie es casi endémica, 1 especie está en categoría de amenaza y 11 son migratorias. La RFN Rio Nare, de las de 40 especies registradas de aves, 1 especie es endémica, 1 especie es casi – endémica y 6 son migratorias.

Por medio de la caracterización de las tres áreas de estudio, a través de la metodología para la elaboración de inventarios de atractivos turísticos en Colombia hecho por el MinCIT, se obtuvieron puntajes por encima de 60 para todas, el cual representa una potencialidad para el desarrollo de proyectos de turismo científico enfocado en aviturismo. Finalmente mediante las encuestas a los agentes encargados de turismo y el estudio del destino se obtuvo que la planta turística con la que cuenta el municipio tiene las condiciones óptimas para la implementación de turismo científico.



## **OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Realizar un estudio de viabilidad para el desarrollo del turismo científico con énfasis en las especies de aves y su entorno ecológico, para 3 zonas de estudio dentro del municipio de Rionegro.

#### **2.1.1 Objetivos específicos**

- Categorizar la avifauna presente en las áreas de estudio, para la implementación de turismo científico especializado, a partir del consolidado de los inventarios de aves.
- Implementar la metodología para la elaboración del inventario de atractivos turísticos, aplicado a los lugares correspondientes al área de estudio, con el enfoque de diversidad y singularidad de la riqueza de aves reportadas.
- Caracterizar la planta turística que tiene el municipio de Rionegro a partir de la realización de encuestas a los empresarios involucrados en la cadena productiva del turismo.



### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Investigaciones de CORNARE afirma que; el potencial turístico y científico que poseen las cabeceras del sistemas hidrográfico de la subcuenca del Río Negro son de alta importancia biológica, en Especial las de la Reserva Forestal Protectora del Rio Nare, el Distrito Regional de Manejo Integrado el Capiro, y el Humedal Guadalcanai; esto se debe a que históricamente han sido el modelador del paisaje en la región, la continua actividad del río y sus afluentes han labrado las colinas del altiplano, generando depósitos fluviales, dando como resultado amplias planicies de inundación, en las cuales, el río se despliega en épocas de alta pluviosidad (Quijano Abril, Villabona Gonazález, García Duque , & Gómez Hoyos, 2018, págs. 18, 19), generando un lugar propicio para la llegada de gran cantidad y variedad de aves a estas dos zonas protegidas. Sin embargo, no cuentan con planes de manejo contundentes que aporten a su estudio y conservación.

Por lo anterior es oportuno preguntar ¿Qué se requiere para fortalecer el desarrollo del turismo científico en zonas de alta importancia ecológica como la Reserva Forestal Protectora del Rio Nare, el Distrito Regional de Manejo Integrado el Capiro, y el Humedal Guadalcanai donde aún son evidentes el potencial en avifauna, recursos hídricos y naturales?

El desarrollo sostenible de estas zonas deben fundamentarse en la protección y conservación de sus recursos naturales ya que estos son la base para la seguridad alimentaria y el bienestar social de todos sus habitantes, la implementación del turismo científico consolida un método que sugiere la forma de estructurar programas de monitoreo de calidad ambiental y planes de manejo que mitigan las



problemáticas y amenazas que enfrentan las áreas protegidas de Rionegro, como lo es desarrollo industrial, expansión urbana y el acelerado crecimiento poblacional que han traído como consecuencia la fragmentación y disminución de las coberturas naturales, falta de conectividad ecológica entre los parches de bosques ocasionando no sólo la pérdida de ecosistemas nativos sino la extinción de la fauna, incluyendo las aves pertenecientes a estas zonas.

Unido a lo anterior, estas áreas protegidas presentan otras grandes amenazas como es la deforestación donde aprovechan el recurso maderable para lucro económico o para convertir los bosques en tierras cultivables o en potreros, también se encuentran las actividades para la generación de energía hidroeléctrica y minería que han transformado negativamente al territorio en ámbitos que van desde lo cultural, económico y social, De allí la ventaja de realizar un estudio de viabilidad para el desarrollo del turismo científico con énfasis en las especies de aves y su entorno ecológico, primero como estrategia de conservación y segundo como herramienta que sirva de indicador temprano en los problemas antes mencionados vistos en otras zonas de la región.



## **MARCO TEÓRICO**

En este trabajo se habla de Turismo Científico como una estrategia de conservación y una vía directa hacia el desarrollo sostenible de un territorio, por lo tanto, se hace necesario conocer algunos conceptos claves como: Biodiversidad, desarrollo sostenible, Área protegida, turismo de naturaleza, turismo sostenible, avifauna asociada a cuerpos de agua, aviturismo y Turismo Científico.

### **4.1 Biodiversidad**

En lo concerniente a *La Biodiversidad*, es uno de los temas que más llama la atención de turistas que se enfocan en temas relacionados con la naturaleza, La definición más aceptada para este tema se adoptó en el seno del Convenio sobre Diversidad Biológica en 1992 exponiendo que “la biodiversidad es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres, marinos y otros sistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.” (Naciones Unidas, 1992, pág. 3) Como se puede inferir, La biodiversidad engloba la variedad de la naturaleza; los ecosistemas, especies y genes, para ilustrar; existen áreas donde esta variabilidad y dinamización de organismos es altamente interactiva, son por ejemplo ecosistemas que posean cuerpos de agua, viéndose vinculadas directamente especies silvestres como aves, que aprovechan estos lugares como nichos de reproducción, alojamiento y alimentación.

### **4.2 Desarrollo sostenible**

Muchos de los retos a los que se enfrenta el ser humano, tales como el cambio climático, la escasez de agua, las desigualdades, el hambre, crecimiento



poblacional, el desarrollo económico y social que ha impactado sobre los recursos naturales y en efecto sobre la calidad de vida de las sociedades. Sólo se pueden resolver desde una perspectiva global y promoviendo el desarrollo sostenible, una apuesta por el progreso social, el equilibrio medioambiental y el crecimiento económico (Pineda, 2018).

En esa misma línea, en el informe Brundtland publicado por la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente en 1987 se da por primera vez una definición para este concepto, de la siguiente manera:

“Está en manos de la humanidad asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Gómez Gutiérrez, s.f., pág. 91). Este es, un desarrollo económico y social que no atente contra los recursos naturales, puesto que al igual que la generación actual, las futuras también necesitan de ellos para lograr sobrevivir.

### **4.3 Área protegida**

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 1994)

define un área protegida como "Una superficie de tierra o mar especialmente dedicada a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y de recursos naturales y culturales asociados; manejada a través de medios legales, o de otros medios efectivos" (Áreas protegidas, 2003, pág. 5). La definición mundialmente aceptada es la modificación realizada por la UICN (2008) definiendo que un área protegida "Es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado mediante medios legales u otro tipo de medios eficaces para conseguir



la conservación a largo plazo de la naturaleza, de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Arguedas, 2009, pág. 37).

#### **4.4 Turismo de Naturaleza**

Sobre el turismo de naturaleza existen múltiples definiciones, sin embargo, dentro de las diversas interpretaciones, el turismo de naturaleza siempre es considerado como la modalidad turística que enfatiza la interrelación y apreciación de la naturaleza en su estado puro. (Ministerio de Industria y Comercio , 2012, pág. 6)

En esa misma línea, el Ministerio de Industria y Comercio español (2004), dijo que “El Turismo de naturaleza es aquél que tiene como principales motivaciones la realización de actividades recreativas y de esparcimiento, la interpretación y/o conocimiento de la naturaleza, con diferente grado de profundidad y la práctica de actividades deportivas de diferente intensidad física y riesgo que usen expresamente los recursos naturales de forma específica, sin degradarlos o agotarlos.”

En esa misma Línea la OMT (2012) se refirió a este concepto como “todo tipo de turismo basado en la naturaleza, en la que la principal motivación es la observación y apreciación de la naturaleza, así como las culturas tradicionales”.

Sin embargo, la definición más aceptada en nuestro país se encuentra dentro de la política de turismo de naturaleza, diciendo que es ; “aquel turismo cuya oferta de productos y servicios se desarrolla en torno a un atractivo natural que se rige por principios de sostenibilidad, además que el Turismo de Naturaleza puede ser una herramienta útil para crear conciencia cultural, preservar las tradiciones y las formas de vida, en donde los guías locales juegan un papel importante de enseñanza al





turista de los valores ancestrales del patrimonio cultural”. (POLÍTICA DE TURISMO DE NATURALEZA., 2012, pág. 12)

#### **4.5 Turismo sostenible**

Dentro de la Política de turismo de naturaleza (2012) se dice que, “el turismo sostenible debe enfocarse en dar un uso óptimo a los recursos ambientales; respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas; asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes unos beneficios socioeconómicos bien distribuidos”. (POLÍTICA DE TURISMO DE NATURALEZA., 2012, pág. 4)

Así mismo la OMT (2004) dijo que, “las directrices para el desarrollo sostenible del turismo y las prácticas de gestión sostenible son aplicables a todas las formas de turismo en todos los tipos de destinos, incluidos el turismo de masas y los diversos segmentos turísticos. Los principios de sostenibilidad se refieren a los aspectos ambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, habiéndose de establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones para garantizar su sostenibilidad a largo plazo. Por lo tanto, el turismo sostenible debe: Dar un uso óptimo a los recursos ambientales que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica, respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales arquitectónicos y sus valores tradicionales, contribuyendo al entendimiento y a las tolerancias interculturales.

En conclusión, el turismo sostenible debe Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes unos beneficios



socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se cuentan oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, contribuyendo a la reducción de la pobreza.

El desarrollo sostenible del turismo exige la participación informada de todos los agentes relevantes, así como un liderazgo político firme para lograr una colaboración amplia y establecer un consenso. El logro de un turismo sostenible es un proceso continuo y requiere un seguimiento constante de los impactos, para introducir las medidas preventivas o correctivas que resulten necesarias. El turismo sostenible debe reportar también un alto grado de satisfacción a los turistas y representar para ellos una experiencia significativa, que los haga más conscientes de los problemas de la sostenibilidad y fomente en ellos unas prácticas turísticas sostenibles." (OMT, 2004)

#### **4.5 Avifauna asociada a cuerpos de agua.**

Los cuerpos de agua son de especial importancia porque acogen especies silvestres como avifauna, convirtiéndose en un objeto de interés para la investigación y fuente directa para establecer estrategias de conservación ligada métodos de implementación de turismo científico en localidades biodiversas.

Blanco ( 2017) afirma que "la avifauna constituye uno de los componentes más carismáticos de la fauna que habita los cuerpos de agua; no obstante, y con una flexibilidad mayor que la de los peces, las aves pueden hacer uso de estos ambientes durante sólo parte del año y para cubrir una determinada etapa de su ciclo anual, como puede ser la nidificación y cría, o la muda del plumaje. (Blanco, 2017, pág. 209).



La avifauna asociada a cuerpos de agua según La Convención RAMSAR "dependen ecológicamente de fuentes hídricas". Las aves acuáticas son animales vertebrados con el cuerpo fusiforme, recubierto de plumas y las patas cubiertas de escamas, requieren de un hábitat acuático o semiacuático para completar alguna parte de su ciclo (Cazaacuatica, 2013) además la UNESCO (1994) Reconoce que las aves acuáticas en sus migraciones estacionales pueden atravesar las fronteras, y que en consecuencia deben ser consideradas como un recurso internacional.

En relación a esto (Green & Figueroi. A, 2003, pág. 48) Dicen que "las avifaunas sirven como bioindicadores en distintas escalas, en escalas mayores (nacionales o regionales, por ejemplo, correspondiendo con distintas poblaciones biogeográficas de aves migratoria), se detectan declives en algunas poblaciones de aves acuáticas que parece explicarse por la pérdida de hábitat (desección y degradación de humedales)".

#### **4.7 Aviturismo**

El *aviturismo* es una actividad especializada en la observación de aves en zonas naturales (Greenfield *et al.* 2006; Sarı *et al.* 2011) y en algunas ocasiones se considera o como turismo de naturaleza (Rivera, 2007; Lawton y Weaver 2010). Es una actividad con rápido crecimiento, sobre todo en países en desarrollo que poseen una gran biodiversidad (MINCIT, 2017).

En Colombia habitan aproximadamente 1900 especies de aves, es el país con la mayor cantidad de especies de aves en el mundo, por lo que no se hace extraño que sea considerado como una las más atractivas opciones para la observación de avifauna (MINCIT, 2017).



El aviturismo es una herramienta clave para garantizar la conservación del medio ambiente puesto que despierta el interés de diferentes actores por proteger los lugares que son escenario de este tipo de actividad (MINCIT, 2017). Al requerir lugares con características especiales como sitios poco perturbados, garantiza la diversidad del recurso. Esta actividad representa una buena oportunidad para conservar algunos elementos importantes inmersos en estos paisajes transformados que aún conserven elementos funcionales, al prestar servicios ecosistémicos para el bienestar de la sociedad (Etter *et al.* 2005; Peñuela *et al.* 2011).

La organización estadounidense Audubon (2016), dedicada a la conservación de la naturaleza describe tres tipos de observadores. El primero es el observador “hardcore” o “twitchers”, especializado y profundamente motivado por la observación y conocimiento de la avifauna. El segundo tipo son llamados observadores “entusiastas” o medianamente especializados, son personas conocedoras y amantes de la naturaleza. El tercer tipo de observador es el ecoturista casual, un turista menos especializado, o sea, sin un alto conocimiento de las aves. (Mora Forero & Ramírez García, 2019, pág. 8)

#### **4.8 Turismo científico**

El *Turismo Científico* busca el acercamiento al territorio de un nuevo perfil de turista con intereses especiales en áreas científicas, donde los productos se coordinan con el desarrollo de conocimientos científico y la transferencia de conocimiento al público no especialista. (Observer, Turismo científico , 2015) Este tipo de turismo deja capacidad en las regiones e inversión en el territorio, desarrolla conocimiento, genera valor agregado y convierte al país que lo implementa en uno competitivo, seguir esos lineamientos implica el desarrollo de infraestructura física, la logística y



la formación académica. Exigiendo la colaboración entre las gobernaciones, las universidades, los operadores de turismo, las empresas privadas y las comunidades locales (Rincón, 2018).

Así mismo, Colciencias (2017), explica que “El turismo científico se presenta como una apuesta productiva frente a la creciente tendencia mundial. Es un tipo de turismo especializado, el cual, a diferencia de otros tipos de turismo de naturaleza como el aviturismo, el etnoturismo, el ecoturismo y el turismo rural, requiere de operadores turísticos altamente especializados y de la participación de la comunidad local, introduciendo una modificación significativa a planteamientos y procesos conocidos de turismo en el país. (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, 2017, pág. 8), en concordancia con esto, El turismo científico que aquí se discute, se presenta como un tipo de actividad dirigida a las personas que se mueven con el objeto de autoeducar o mejorar su horizonte personal mediante las visitas a entornos de alto valor cultural y turístico, así mismo, el desarrollo de conocimientos científico viene inmerso dentro de su visita, ya que este se construye en conjunto entre los operadores turísticos, la comunidad local y la interacción directa con el área de interés, el conocimiento es desarrollado de forma pedagógica, tal es el caso que promueve la adquisición, divulgación y transferencia de este conocimiento a la población local, principiantes en el tema o público no especialista a fin de no solo tener un carácter divulgativo sino conservacionista.

Es importante agregar que, las áreas de interés científico aluden y vinculan a aquellas motivaciones por las que el turista se desplaza a un lugar, sea para explorar, indagar o investigar, estas motivaciones abarcan un amplio espectro de temas relacionados, tal es el caso en este trabajo de grado; la biodiversidad del



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

---

**Corporación Académica Ambiental**

territorio en específico, cuáles son las dinámicas de la avifauna acuática con los cuerpos de agua, qué especies tiene potencial turístico, valor científico y qué papel ecológico desempeñan.



## **ÁREA DE ESTUDIO**

### **5.1 Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro El Capiro**

El Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) El Capiro, localizado en los municipios de Rionegro y la Ceja del Tambo, en Rionegro (Figura 1) abarca las veredas Santa Teresa y el Capiro y para la Ceja está ubicada en la vereda el Guamito. Posee una extensión de 471,92 hectáreas y rangos altitudinales que oscilan entre los 2010 a los 2490 msnm. Hay presentes dos regiones biogeográficas (ecosistemas asociados a condiciones geográficas), 1) Orobioma Medio de los Andes Frío Húmedo, conformado por un relieve de quebrado a muy escarpado, representando un 95,67 % y 2) Orobioma Medio de los Andes Frío Muy Húmedo conformado por la altiplanicie, terrazas y abanicos con un 4,33%. Esta área protegida es declarada mediante el Acuerdo 326 del primero de julio de 2015, siendo identificada como zona excluida de Minería en virtud del Decreto 1374 de 2013 (CORNARE, 2015), estas zonas fueron definidas por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en el decreto 1374 de 2013 con el fin de convertirse en áreas de reserva de recursos naturales de manera temporal. Estas reservas naturales son clasificadas como ecosistemas frágiles, vulnerables y de alta biodiversidad, donde hay servicios ecosistémicos de gran valor correspondientes a corredores biológicos de especies de importancia ecológica y potencial ecoturístico.

El Capiro, es uno de los principales cerros de la cadena montañosa que rodea el valle de Rionegro, el cual está inmerso en un relieve plano a su alrededor y en el centro del distrito hay zonas de mayores pendientes (CORNARE, 2017), según el Acuerdo 002 de 2018 de la Alcaldía de Rionegro, categoriza el DRMI El Capiro como



objeto de especial protección ambiental. De esta manera, El Capiro corresponde a un área de especial importancia ecológica para la conservación de los recursos hídricos de las vertientes de las cuencas La Pereira y la Pontezuela, pertenecientes a la cuenca del Río Negro; puesto que la microcuenca La Pereira abastece a la vereda Santa Teresa y la microcuenca Pontezuela abastece veredas como El Capiro, Cabeceras y Pontezuela (Acuerdo 002 de 2018). Otras características de este Distrito de Manejo Integrado, que le confieren importancia, son:

- Presencia de fauna con algún grado de vulnerabilidad. En mamíferos: *Didelphis marsupialis* (Zarigueya o Chucha), *Dasyopus novemcinctus* (Armadillo), *Dasyprocta punctata* (Guatin), *Heteromys anomalus* (Ratón) y *Sciurus granatensis* (Ardita). En aves: *Capito hypoluecus* (Torito capiblanco), *Phylloscartes lanyoni* (Tiranuelo antioqueño).
- Presencia de flora con algún grado de vulnerabilidad. *Bromeliaceae*: *Guzmania danielii* L.B. Sm., *Pepina Pectinata* (L.B. Sm.). *Chrysobalanaceae*: *Licania cabreræ* Prance, *Licania salicifolia* Cuatrec. *Orchidaceae*: *Dracula Anicula* Luer & R. Escobar, *Masdevallia foetens* Luer & R. Escobar.
- Existencia de caminos prehispánicos y zonas de interés arqueológico donde se resalta la belleza escénica y paisajística del lugar, elementos que han permitido una apropiación como referente histórico y cultural de los habitantes del Oriente Antioqueño.

El DRMI El Capiro, se crea con la finalidad de preservar y restaurar la condición natural del ecosistema para proporcionar las condiciones ambientales necesarias para la permanencia de comunidades de especies de fauna y flora endémicas y/o en riesgo de extinción. De acuerdo con los estudios realizados al momento de la





declaratoria como DRMI, El Capiro posee bosques naturales plantados (9,9%), bosque natural fragmentado (24,3%), pastos arbolados (1,5%), pastos enmalezados o rastrojos (5,2%), bosque natural denso (6,5%), arbustos y matorrales (3,4%), mosaico de pastos y cultivos (56%) y mosaico de cultivos (1,5%) (CORNARE, 2015). Por consiguiente, la creación y mantenimiento de áreas protegidas son un insumo estratégico para el cumplimiento de los objetivos en Medio Ambiente Sostenible consignados en el Plan de Desarrollo de Rionegro 2020-2023, por medio del cual se propone el manejo integral de los recursos naturales, para la protección de fuentes hídricas y ecosistemas estratégicos a través de la consolidación del Sistema Local de Áreas Protegidas (SILAP); además de estrategias de planificación y gestión ambiental incluyendo la gestión para el cambio climático (Alcaldía de Rionegro, 2020).

En consecuencia, el Plan de Ordenamiento Territorial de Rionegro, mediante el Acuerdo 002 de 2018 para el área del Distrito regional de Manejo Integrado El Capiro adopta los siguientes objetivos de conservación; 1) Preservar y restaurar la condición natural del ecosistema, para la permanencia de comunidades de especies de fauna y flora endémicas o en peligro de extinción; 2) Mantener las coberturas naturales o aquellas en procesos de restablecimiento, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales; 3) Proveer espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento aptos para la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza y finalmente, 4) Mantener las condiciones ambientales necesarias para regular y conservar la oferta y calidad del recurso hídrico presente en el área (Acuerdo 002 de 2018).



De esta manera, las características mencionadas hacen de este lugar un buen candidato para proyectos de turismo enfocado a la investigación y conservación, ya que al tener la declaratoria de Distrito de Manejo Integrado es imperativo que se cumplan requisitos de planificación y delimitación, entre los cuales están la implementación de buenas prácticas de aprovechamiento de los recursos naturales que garanticen su conservación y uso sostenible, para preservar las condiciones de los ecosistemas y la estabilidad de la zonas dedicadas a la restauración. Sin embargo, es importante mencionar que aunque esta área cuenta con una figura de protección, se dan procesos tales como la deforestación, asociada a la ampliación de la frontera agrícola, quemas, introducción de especies invasoras y contaminación por actividades industriales y domésticas, presiones que además obligan a la fauna a desplazarse por el aumento de la competencia por alimento y espacio con otras especies (CORNARE, 2017), procesos que amenazan el funcionamiento y prestación de los bienes y servicios ecosistémicos.

En consecuencia, según el Decreto 2372 de 2010, el cual reglamenta los DMI, por medio del cual establece que se deben dar las condiciones que permita darle continuidad a los procesos, de manera que se prioricen las actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental, que aumentan la información, el conocimiento, el intercambio de saberes, la sensibilidad y conciencia frente a temas ambientales y la comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales de la biodiversidad (Ministerio de Ambiente, 2010). Para el desarrollo de estas actividades es importante vincular a las comunidades asentadas en el área de influencia de manera que participen activamente en propuestas y procesos de protección de los recursos naturales renovables con el apoyo de las Corporaciones Autónomas Regionales que para esta área corresponde a CORNARE.



## **5.2 Reserva Forestal Protectora Nacional Río Nare**

La Reserva Forestal Protectora Río Nare se encuentra localizada en los municipios de Guarne, Rionegro, El Retiro, Envigado, Bello y Medellín (RUNAP, n.d.) (Figura 1), con un área estimada de 8.829 hectáreas, se localiza dentro de la zona de vida Bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB), con una altitud entre 2000 y 4000 msnm y una temperatura media entre 12°C y 18°C. Esta área fue declarada en 1970 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y redelimitada en 2010 y en la resolución 1510 de 2010, en la cual se redelimita el área de la RFP Río Nare se definen los siguientes objetivos: 1) Proteger, conservar y restaurar los ecosistemas andinos y sub-andinos que aún existen en la zona; 2) Proteger las subcuencas hidrográficas que conforman la cuenca del Río Nare dentro del área de Reserva Forestal Protectora, a fin de garantizar la calidad y la cantidad de los flujos hídricos hacia los embalses de Piedras Blancas y La Fe; 3) Proteger las áreas de recarga de acuíferos, a fin de asegurar el suministro de agua de las poblaciones que se abastecen de ellos; 4) Proteger el hábitat de especies de flora y fauna existentes en el área que se encuentren en algún grado de amenaza, se encuentren vedadas o que son endémicas de la región; tales como: *Quercus humboldii*, *Coupeia platycalyx*, *Licania cabrerae*, *Licania saiicifolia*, *Dicksonia selloxiana*, *Talauma espinalii*, *Cedrela montana*, *Meliosma antioquiensis*, entre otras; 4) Constituirse en escenarios propicios para el desarrollo de actividades de educación ambiental, recreación pasiva, ecoturismo y esparcimiento, especialmente enfocados a resaltar la importancia de los ecosistemas existentes en la región y los bienes y servicios ambientales que de ellos se derivan.

La Reserva Forestal Protectora del Río Nare posee tres zonificaciones, establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial de 2018 (Decreto 124 de 2018) 1) Zona de



preservación: Comprende todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia. 2) Zona de restauración: Contempla actividades de restablecimiento y rehabilitación de ecosistemas, manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies silvestres nativas y enriquecimiento y manejo de hábitats, para recuperar la composición de estructura y función. 3) Zona de uso sostenible: Actividades que incluyen esquemas de reconversión y producción más limpia que contribuyan a la conectividad e integración de ecosistemas propios de la región.

En esta área protegida predominan las plantaciones comerciales con coníferas, monocultivos, pastoreo, con fragmentos de bosque natural estratégicos para el ecosistema de Bosque Andino (Gobernación de Antioquia, 2013). Las Reservas forestales protectoras son espacios geográficos en donde los ecosistemas de bosques mantienen su función, aunque su estructura haya sido modificada, ecosistemas que pueden ser destinados a la preservación, uso sostenible en la obtención de frutos secundarios del bosque para actividades de aprovechamiento forestal, restauración, conocimiento y disfrute; además es importante mencionar que dentro de las actividades permitidas en la RFPN del Río Nare son el aprovechamiento forestal, tala de árboles en riesgo de caer, concesión de aguas, permisos de vertimientos y ecoturismo; además de presencia de centros poblados rurales (Ministerio de Ambiente & Desarrollo Sostenible, 2017).

Esta reserva comprende de forma total o parcial cuencas de vital importancia en la prestación de bienes y servicios ambientales como el abastecimiento de agua a las poblaciones de los municipios del Valle de Aburrá a través de las cuencas tributarias de la represa del La Fe (Quebradas Las Palmas y Espíritu Santo) y Piedras Blancas (Quebrada Piedras Blancas) y el suministro de agua para generación de energía



eléctrica al embalse Peñol-Guatapé, además de conservar valores ecosistémicos, la reserva protege valores arqueológicos y culturales asociados a la presencia de construcciones y caminos de la época prehispánica (Unión Temporal Turismo Chocalán, 2017), al ser una reserva nacional que posee ecosistemas estratégicos, es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el ente encargado de decretar y establecer los lineamientos para su administración (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2020).

Los ecosistemas originales del área de Reserva Forestal protectora del Río Nare corresponden a bosques andinos, de los cuales se estima que permanecen cerca del 8%, como fragmentos dispersos en áreas con fuertes pendientes y en algunas áreas adquiridas por diferentes entidades, en especial para la protección de la cuenca de la quebrada Piedras Blancas. Aunque estos bosques ocupan un bajo porcentaje del área de la reserva, son de gran importancia para la conservación de la biodiversidad de la región limítrofe entre el Valle de Aburrá y el Valle de San Nicolás, además del mantenimiento de bienes y servicios ambientales para la región (como se mencionó anteriormente), por lo tanto se busca la conectividad de los principales núcleos existentes a través de áreas naturales como rastrojos y áreas con restricción ambiental asociadas a zonas de recarga o fuertes pendientes (CORANTIOQUIA, 2011).

Adicionalmente, en la cuenca existen especies vegetales, felinos y mamíferos importantes, como el Olinguito (*Bassaricyon neblina*) de la familia Procyonidae, que fue reportado en 2013 y descrito como especie endémica de los bosques de niebla andinos. Algunas especies de fauna y flora endémica presentes en la Reserva Forestal Protectora Río Nare son: *Ilex danieli*, *Anthurium watermaliense*, *Dendropanax macrophyllum*, *Aiphanex simplex*, *Begonia foliosa*, *Begonia*



*spadiciflora, Begonia tropaeolifolia, Brunellia antioquensis, Brunellia subsessilis, Couepia platycalyx, Licania cabrerae, Licania salicifolia, Dicksonia sellowiana, Stephanopodium aptotum, Phyllanthus symphoricarpoides, Quercus humboldtii, Proserpinaca palustres, Leopardus pardalis, Leopardus tigrinus, Puma concolor, Puma yaguarundi, Cerdocyon thous, Nasua asua, Nasuella olivacea, Eira barbara, Mustela frenata, Potos flavus* (Ministerio de Ambiente & Desarrollo Sostenible, 2017).

Debido a la importancia de los bosques andinos para la prestación de bienes y servicios ecosistémicos, a que albergan una variedad considerable de especies endémicas y a que Antioquia es uno de los departamentos que ejerce mayor presión por deforestación sobre el bosque subandino húmedo (IDEAM, 2017), se deben priorizar las medidas para aunar esfuerzos en pro de la conservación y restauración de este ecosistema estratégico.

Dentro de esta reserva se halla la Reserva de la Sociedad Civil Mano de Oso, ubicada en la vereda La Quebra, la cual cuenta con una extensión de 1.05 ha, en la cota 2.501 msnm, obteniendo la declaratoria de Reserva en el año 2013 por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y Parques Nacionales Naturales de Colombia mediante la Resolución 032 de 2013. Actualmente, esta reserva representa la única cobertura en estado de conservación y restauración pasiva del área de influencia de la microcuenca: La Parra y Yarumal, las cuencas están en el interior del área de influencia de la Reserva Forestal Protectora Río Nare; áreas donde predominan las plantaciones comerciales con coníferas, monocultivos, pastoreo, con fragmentos de bosque natural estratégicos para este ecosistema de Bosque de Niebla (MADS & Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2013). La Reserva de la Sociedad Civil Mano de Oso hace parte del anillo



de conservación o cinturón verde, que rodea el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, conformado por la Reserva Forestal Protectora Río Nare al oriente, El DMI-Divisoria de aguas Río Cauca al oeste, El Alto de San Miguel al sur, las reservas del Quitasol y Piamonte al norte y el cerro Volador y Nutibara en la parte meridional, todas estas áreas consideradas estratégicas para garantizar la conservación de la diversidad biológica y la oferta de bienes y servicios ecosistémicos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (Gobernación de Antioquia, 2013). Su objetivo principal es la protección y conservación de la biodiversidad del bosque de niebla andino (2470 - 2560 msnm), el cual se sitúa en la zona de vida propia de Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB), siendo característica la alta humedad relativa en el aire y elevadas precipitaciones que oscilan entre 2100 y 2500 milímetros anuales (RNSC Mano de Oso, 2013).

El Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible le asigna los siguientes objetivos a la Reserva de la Sociedad Civil Mano de Oso (Gobernación de Antioquia, 2013):

- Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica del orobioma medio de los Andes.
- Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales especialmente el recurso hídrico de la Quebrada Los Parras.
- Garantizar la pervivencia de especies de flora tales como *Quercus humboldtii* (Roble de Tierra Fría), *Aniba spp* (Laureles), *Cedrela Montana* (Cedro de Tierra Fría).



- Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.

La cobertura vegetal en la Reserva de la Sociedad Civil Mano de oso está definida por especies nativas de gran importancia para la microcuenca y la Reserva Forestal Protectora Río Nare, con fragmentos de coberturas vegetales asociadas a relicto de bosque secundario bien definido compuesto por especies arbóreas con altura promedio de 10 a 15 metros y relicto de bosque secundario poco intervenido que presenta un disturbio realizado hace aproximadamente 20 a 25 años (MADS & Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2013), las evidencias de intervención antrópica son aprovechamiento de madera, áreas de cultivos y de pastoreo. El bosque natural fragmentado presenta coberturas en diferentes estados sucesionales, destacándose los estadios tempranos, intermedios y tardíos; ya que las especies vegetales más abundantes son denominadas pioneras, junto con especies de gran fuste e importantes a nivel de endemismo o amenaza.

La comunidad de aves presentes en la reserva se caracteriza por ser una comunidad diversa con especies típicas de hábitats conservados y fragmentados. Especies muy comunes en esta área son la Lira (*Myiadestes ralloides*), el colibrí (*Haplophaedia aureliae*), el Piscoúis (*Synallaxis azarae*), La Mirla (*Turdus fuscater*), la Reinita Migratoria (*Dendroica fusca*) y el Afrechero (*Zonotrichia capensis*). Estas especies son propias de hábitats con intervención humana ya que son altamente tolerantes a las perturbaciones. Sin embargo, estas especies de aves pertenecen a gremios tróficos diferentes indicando que el ambiente tiene una variada disponibilidad de nichos. Aunque los reptiles, anfibios, aves y mamíferos registrados en la reserva se caracterizan por habitar áreas perturbadas, sus especies cumplen





diversas funciones importantes para mantener los bosques naturales fragmentados (Gobernación de Antioquia, 2013).

### **5.3 Humedal Guadalcanai**

Este humedal se encuentra en la jurisdicción del municipio de Rionegro (Figura 1) y de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial de 2018 (Decreto 124 de 2018), los humedales ubicados en el Oriente Antioqueño son uno de los componentes del conjunto de áreas de conservación y protección ambiental, estos son considerados como parte de la estructura ecológica principal del municipio y por ende se clasifican como áreas de especial importancia ecosistémica. El humedal Guadalcanai presenta diversas presiones que afectan sus dinámicas naturales, entre las que destacan la construcción de viviendas e industrias sin conexión a alcantarillado o plantas de tratamiento de aguas residuales, lo que conlleva a vertimientos directos sobre el ecosistema que derivan en problemas de eutrofización del sistema y mala calidad en el agua por bajas concentraciones de oxígeno disuelto. Además, debido a la expansión de la frontera urbana y la frontera agrícola, el humedal está presentando consecuencias como pérdida de biodiversidad, pérdida de capacidad hidráulica, de hábitat y servicios ambientales, a pesar de que su origen es artificial, el ecosistema presenta intercambio de agua con acuíferos, se alimenta con escorrentía superficial y posee interacción con pulso de inundación (Quijano et al., 2018).

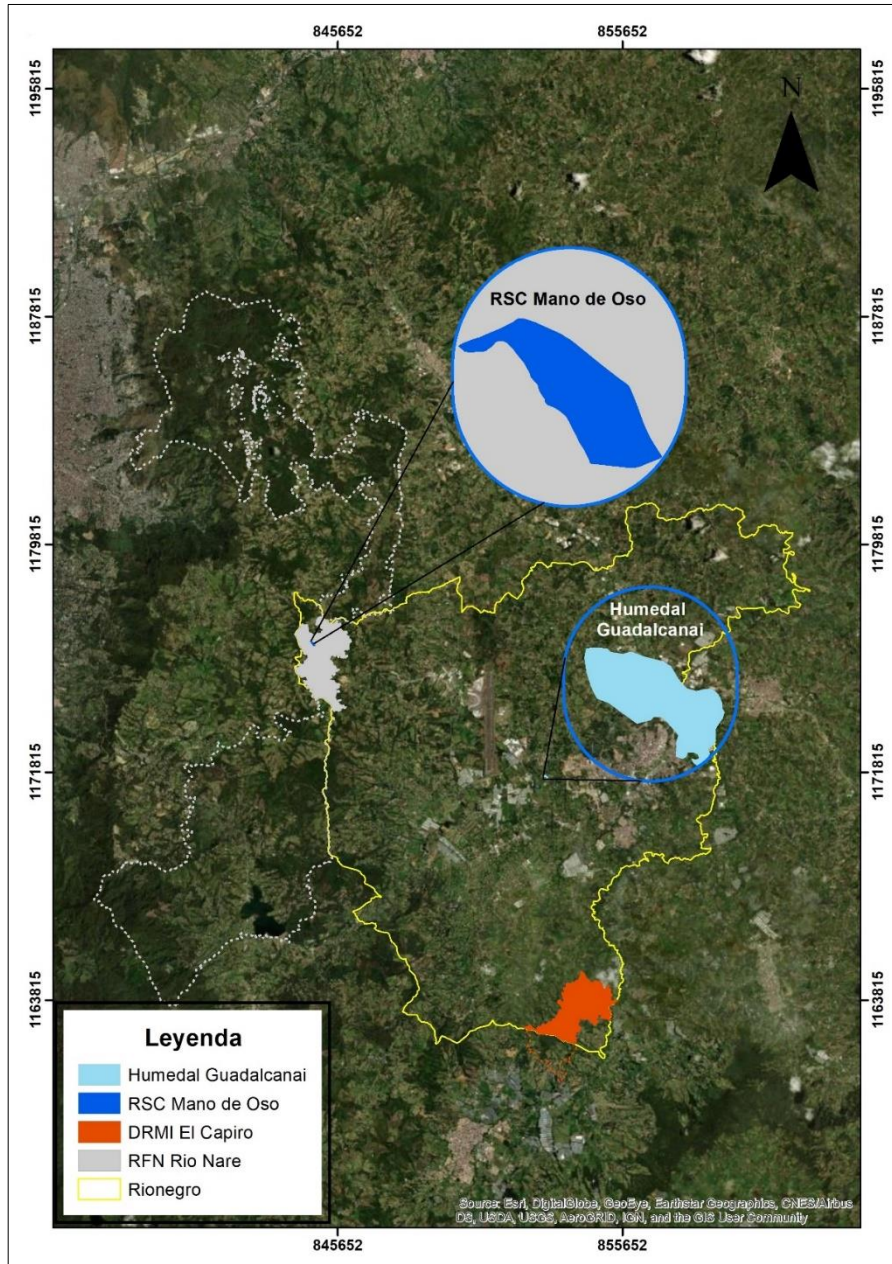
Los humedales colombianos concentran una proporción significativa de la biodiversidad del país, representada en flora y fauna relativamente restringida y especializada a estos ecosistemas, siendo además hábitat para la fauna migratoria, como los peces de los ríos o como lugares de paso de la Avifauna. Además, estos sistemas de soporte vital son base de actividades productivas y socioculturales,



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**Corporación Académica Ambiental**

como economías extractivistas en el uso de muchas especies a través de la pesca artesanal y de sustento, caza, pastoreo y agricultura, por estas razones los humedales son ecosistemas que merecen atención prioritaria para visibilizar su contribución a la economía del país (Ministerio de Medio Ambiente, 2002). De esta manera, el humedal Guadalcanai representa un sitio natural con alto potencial para la formulación y ejecución de proyectos enfocados a turismo de avifauna e incluso para estudiar los procesos de recuperación de este ecosistema altamente afectado por la actividad humana, un ejemplo del atractivo del humedal son los variados encuentros de grupos dedicados al avistamiento y fotografía de aves, quienes visitan esta área para reconocer y estudiar grupos de aves migratorias que llegan al humedal Gadalcanai.



**Figura 1.** Área de estudio



## **METODOLOGÍA**

La metodología de trabajo se divide en tres fases:

### **6.1 Fase 1. Categorizar la avifauna presente en las áreas de estudio, para la implementación de turismo científico especializado, a partir del consolidado de los inventarios de aves.**

Inicialmente se busca consolidar los listados de aves asociados a cada reserva del área de estudio, tanto existentes como especies posibles. Para lo cual se inicia con la realización de la búsqueda de información secundaria en las diferentes fuentes de información oficial, como se enuncian a continuación:

- 1) Fuentes de información basadas en muestreos (compilada en publicaciones o plataformas), las cuales evidencian las aves reportadas y validadas en campo, como sigue:**

- **Distrito Regional de Manejo Integrado El Capiro:**

Listado de aves tomado del Plan de Manejo Ambiental Distrito Regional de Manejo Integrado El Capiro (CORNARE, 2017).

- **Reserva Forestal Protectora Rio Nare:**

Listado de aves tomado del blog de la reserva (RNSC Mano de Oso, 2014)

- **Humedal Guadalcanai:**



Listado e-bird (ebird, s/f), de un lugar que denominan: “humedal Amalita”, el cual hace parte del humedal Guadalcanai, del municipio de Rionegro Antioquia.

Listado de aves del humedal, tomado de la caracterización realizada en el libro “Los humedales del Altiplano del Oriente antioqueño y su conceptualización”.

- 2) Fuentes de información basada en la plataforma de TREMARCTOS Colombia (Conservación Internacional Colombia, s/f), las cuales evidencian las especies de aves posibles por los rangos de distribución del área de estudio, asociados a las áreas de distribución de especies sensibles.

En la plataforma se cargan los polígonos asociados a cada una de las áreas de estudio, de manera que la plataforma realiza una superposición de capas con la información de los rangos de distribución de las especies sensibles (especies endémicas, migratorias y amenazadas), que se asocian a los polígonos ingresados y el resultado que entrega la plataforma es un listado de fauna sensible, de las cuales se seleccionan las aves.

Posteriormente se realiza una validación de la información entregada por la plataforma, de acuerdo a tres aspectos relevantes; 1) Rangos de distribución de especies 2) Altitud y 3) Tipo de hábitat (terrestre, acuático, etc), información que es consultada en la guía ilustrada de la avifauna colombiana (Ayerbe, 2018).

A continuación, de manera general con base en la información secundaria recolectada, se realizan los listados de aves asociados a cada reserva del área de estudio, los cuales se presentan con la respectiva actualización taxonómica de los



nombres se usa el estándar de clasificación del South American Classification Committee, (Avendaño et al., 2020), en la versión de 28 Julio / 2020. Posteriormente, para el reporte de especies en algún grado de amenaza, se hace la revisión de las siguientes fuentes bibliográficas: portal de la IUCN (International Union for Conservation of Nature) (IUCN, n.d.). Además, para la clasificación de especies endémicas y migratorias, se basa en la Lista de chequeo de las aves de Colombia: Una síntesis del estado del conocimiento desde Hilty & Brown (1986) (Avendaño et al., 2017) y Guía de las especies migratorias de la biodiversidad en Colombia – Aves (MADS & WWF Colombia, 2012).

Después de consolidar un listado de aves asociados a cada reserva del área de estudio, se procede a realizar la priorización de especies de avifauna que pueden ser objeto de turismo científico, consolidando las especies que poseen un alto valor turístico, para cada uno de los sitios naturales del área de estudio. Inicialmente, se realiza una búsqueda de información secundaria y el concepto de expertos en la temática de aviturismo, con el objetivo de realizar una caracterización del potencial de las aves registradas para actividades de avistamiento e investigación, utilizando parámetros como Estado de conservación (EC), Endemismo (EN), Grado de especialidad (GE), Migraciones (M), Valor estético (VE) y Singularidad taxonómica (ST). Es importante mencionar que esta metodología es ajustada a partir de la propuesta por Muñoz-Pedrerros y Quintana, 2010, en el estudio: “evaluación de fauna silvestre para uso ecoturístico en humedales del Río Cruces, sitio Ramsar de Chile” y adaptada por Almendras et al., 2017, en el estudio de la “Evaluación de la Avifauna Para Uso Ecoturístico en Humedales del Sur de Santa Cruz”.



A continuación, se indica cómo se realiza el procesamiento de la información de acuerdo con los parámetros priorizados para el desarrollo de actividades con fines de aviturismo científico:

Los parámetros utilizados para evaluar el uso turístico potencial de las especies de aves registradas en el Humedal Gadalcanai, RFP Río Nare y DRMI Cerro el Capiro se definen en la Tabla 1. Por medio de valoraciones cualitativas y cuantitativas se da un valor que ayuda a definir el mayor o menor potencial que poseen las especies de aves, estos valores se evalúan teniendo en cuenta parámetros como endemismo, el grado de amenaza en cada especie y el valor estético de cada especie. En este sentido, los parámetros de prueba para cada especie son los siguientes:

- **Estado de conservación (EC):** Distribución e importancia de las poblaciones de una especie en un territorio determinado teniendo en cuenta las presiones que actúan sobre ella y pueden afectarla a largo plazo (DPEJ, s.f.). Tales afectaciones se pueden medir con las categorías de amenaza dadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- **Endemismo (EN):** Este es un concepto que se utiliza comúnmente para identificar taxones nativos o grupos biológicos con un área de distribución restringida (Noguera, 2017), tales rangos de distribución pueden limitarse a un solo país (Chaparro et al., 2013).

**Casi endémicas:** Se definen como especies que exhiben una distribución geográfica en Colombia es al menos el 50% de su distribución total conocida (Chaparro et al., 2013).



- **Grado de especialidad (GE):** este parámetro está condicionado por los hábitos, donde se diferencian entre las a) aves generalistas: son aquellas especies que pueden vivir en muchos lugares, ingerir gran variedad de alimentos y tolerar condiciones ambientales muy diferentes o pueden considerarse también omnívoras (Jiménez, 2013) y las b) aves especialistas: son aquellas especies que pueden ingerir poca variedad de alimentos y vivir bajo condiciones alimenticias o ambientales muy concretas (Jiménez, 2013) de manera que influye en el tipo de hábitat para el cual se realiza la observación o el registro.
- **Migraciones (M):** El comportamiento migratorio es un movimiento persistente y directo llevado a cabo por los esfuerzos locomotores propios de un animal (MAVDT & WWF Colombia, 2009), por medio del cual se involucra el desplazamiento persistente de una población o de un grupo de individuos de la misma especie, siendo un movimiento direccional, las especies migratorias tienen un destino definido en su viaje y la supresión inicial o inhibición de respuestas a estímulos particulares; el cual incluye el desarrollo de patrones de actividad particulares para la partida o la llegada de los animales, de manera que muchas especies migratorias alteran sus comportamientos normales mientras están migrando, es así como la asignación de energía para soportar el movimiento es quizás a característica que mejor demuestra la complejidad de los ajustes fisiológicos, anatómicos y conductuales que hacen los animales migratorios (MAVDT & WWF, 2009). De manera general, describen los siguientes tipos de migraciones:
  - **Migración Altitudinal** o Vertical: Desplazamiento altitudinal dentro de una misma región, generalmente en respuesta a la disponibilidad estacional





de recursos, de esta forma, algunas especies permanecen todo el año en un mismo país, pero se mueven entre distintas franjas de elevación (Resnatur et al. 2004).

- **Migración Latitudinal:** El cual se define como un movimiento estacional entre continentes, o al menos con un cambio significativo en latitud, son las migraciones más conocidas por sus dimensiones geográficas (Resnatur et al. 2004).

En estas migraciones latitudinales, que ocurren cada año, especies que se reproducen en latitudes templadas de Norteamérica y Suramérica llegan hasta Colombia y permanecen en el país durante varios meses, antes de emprender el regreso a sus sitios de anidación (Resnatur et al. 2004), de manera que estas se pueden subdividir en dos grupos: 1) Aves migratorias boreales, las cuales viajan desde el hemisferio norte hasta la franja tropical (Gómez et al, 2012); 2) Aves migratorias australes que viajan desde el hemisferio sur hasta latitudes tropicales (Gómez et al, 2012). Ambas migraciones se dan como la búsqueda de alimento y refugio durante los meses de invierno propios de cada hemisferio.

- **Valor estético (VE):** Este parámetro se determina con la percepción de las personas dedicadas al avistamiento de aves y el uso de fotografías, dándole a cada especie una valoración de 1 a 10. La calificación mínima es 1 para las aves menos atractivas visualmente, la máxima puntuación es 10, reservada para las especies de aves más atractivas. Esta escala de valoración se divide en cuatro rangos que asignarán a cada especie una calificación cualitativa. a) Baja: rango entre  $0 \leq VE \leq 3,5$ , b) Media: rango



entre  $3,5 < VE \leq 6$ , c) Alta: rango entre  $6 < VE \leq 8,5$  y d) Muy alta: valor estético  $VE > 8,5$  (Almendras et al., 2017).

- **Singularidad taxonómica (ST):** Exclusividad o generalidad que presentan las especies en relación a sus niveles de clasificación taxonómica (órdenes, familias, géneros, especies) (Muñoz-Pedreros & Quintana, 2010).

A cada parámetro se le debe asignar un valor que está entre 0 y 3, puntuación que va acompañada de un valor ponderado en función del grado de significancia para los posibles observadores de aves que frecuentarían las áreas de estudio abordadas en este trabajo de grado. Esta información se presenta en la Tabla 1, con la cual se exponen los parámetros utilizados para para evaluar y clasificar las especies de aves de los sitios de interés acorde a su potencial turístico.

**Tabla 1.** Criterios para utilizar la clasificación de especies de acuerdo a su potencial ecoturístico.

Valor Numérico	Parámetros					
	Estado de conservación (EC)	Endemismo (EN)	Grado de especialidad (GE)	Migraciones (M)	Valor estético (VE)	Singularidad taxonómica (ST)
0	Catalogada por la UICN con datos insuficientes (DD) y preocupación menor (LC)	Especie no endémica del país.	Especies muy generalistas, propias de áreas urbanas.	Especies residentes.	Valor estético bajo.	Género con 5 o más especies.
1	Catalogada por la UICN como casi amenazada (NT)	Especies casi endémicas del país.	Especies próximas a áreas rurales y suburbanas.	Especies que realizan migraciones locales.	Valor estético medio.	Género con 2 a 4 especies.



Valor Numérico	Parámetros					
	Estado de conservación (EC)	Endemismo (EN)	Grado de especialidad (GE)	Migraciones (M)	Valor estético (VE)	Singularidad taxonómica (ST)
2	Catalogada por la UICN como vulnerable (VU)	Especie endémica del país.	Especies que son medianamente especialistas del hábitat.	Especies que realizan migraciones boreales.	Valor estético alto.	Monotípica del género.
3	Catalogada por la UICN como en peligro crítico (CR) y en peligro (EN)	Especie endémica de la región ecológica.	Especies que son muy especialistas del hábitat.	Especies que realizan migraciones australes.	Valor estético muy alto.	Monotípica de la familia o nivel superior.

Fuente: Elaboración propia a partir de Almendras et al., 2017

### **Ponderación de los parámetros**

Finalmente, es importante mencionar que esta metodología es ajustada al desarrollo de un aviturismo científico, el cual se enfoca en avistadores especialistas, los cuales se interesan más por las aves endémicas, migratorias y en algún grado de amenaza, lo cual puede constituir un insumo importante para realizar estudios académicos, publicaciones o registros relevantes para el desarrollo de la ciencia; a diferencia de los avistadores recreativos que se sienten más atraídos por las aves con un valor estético representativo.

**Tabla 2.** Parámetros utilizados y sus valores ponderados, para determinar la avifauna de interés ecoturístico.



<b>Parámetro</b>	<b>Valor Ponderado</b>
Estado de conservación (EC)	5
Endemismo (EN)	5
Grado de especialidad (GE)	2
Migratorias (M)	3
Valor estético (VE)	2
Singularidad taxonómica (ST)	2

Fuente: Elaboración propia a partir de Almendras et al., 2017

El valor de ponderación del parámetro Estado de Conservación (EC) es de 5, el valor que se le asigna a este parámetro se debe a la importancia que tiene el estado de conservación para la investigación, el conocimiento y registros de las especies existentes las cuales pueden ver alteradas las poblaciones debido posiblemente a las presiones antrópicas; El parámetro de endemismo (EN) también tiene un valor de 5.0, debido a sus rangos restringidos al país (endémicas) o a los países (especies casi endémicas), de las cuales se resalta su importancia porque las categorías de éstas especies, pueden ayudar a definir las prioridades de conservación y responsabilidades de un país (Chaparro-Herrera et al., 2013).

Otro parámetro que se define es el Grado de Especialidad (GE), se le asigna un valor ponderado de 2, se define como un parámetro importante para el aviturismo científico, en la medida que depende del tipo de matriz en el que se encuentre inmerso el área de estudio, para determinar las especies posibles a observar.



El parámetro asociado a las especies migratorias, denominado como: Migraciones (M), se le asigna un valor de 3, debido a su importancia en el aviturismo científico como especies indicadoras, que permitan determinar las condiciones del área de estudio en la medida que albergan la diversidad de aves (acuáticas y terrestres) y ofrecen hábitats temporales para las aves que realizan migraciones locales y latitudinales, tanto boreales como australes.

Para el parámetro de valor estético (VE) se le asigna un valor ponderado de 2, porque si bien este es uno de los aspectos más llamativos concernientes a las aves, al ser un grupo biológico tan carismático, para el caso específico se incluye por su relevancia en el turismo científico, pero no se le da un valor muy alto al ser un turismo científico el cual prioriza otros aspectos (endemismos, migraciones y grados de amenaza).

Por su parte, la Singularidad Taxonómica (ST) tiene un valor ponderado de 2, este valor se prioriza en el aviturismo científico por constituir linajes que provengan de líneas genéticas únicas, lo que puede ser un valor llamativo para los turistas que tienen una finalidad científica.

Con esta explicación se logra entender la Ecuación 2 para el Valor Turístico (VT).

$$VT = \Sigma 5 * EC + 5 * EN + 2 * GE + 3 * M + 2 * VE + 2 * ST \quad \text{Ecuación (1)}$$

Luego de operar con la ecuación se obtiene que el valor máximo que alcanza es 57, con este valor se definen cinco categorías para la VT:

- a) Bajo: rango de  $0 \leq VT < 9$
- b) Medio: rango de  $9 \leq VT < 16$



- c) Medio alto: rango de  $16 \leq VT < 20$
- d) Alto: rango de  $20 \leq VT < 35$
- e) Muy alto: rango de  $VT \geq 35$

Finalmente, es importante mencionar que esta metodología es ajustada al desarrollo de un aviturismo científico, el cual se enfoca en avistadores especialistas, los cuales se interesan más por las aves endémicas, migratorias y en algún grado de amenaza, lo cual puede constituir un insumo importante para realizar estudios académicos, publicaciones o registros relevantes para el desarrollo de la ciencia; a diferencia de los avistadores recreativos que se sienten más atraídos por las aves con un valor estético representativo.

### **6.2 Fase 2. Implementación de la metodología para la elaboración del inventario de atractivos turísticos, aplicado a los tres lugares correspondientes al área de estudio.**

Consiste en la caracterización de las tres áreas de estudio, a nivel de potencial turístico, por medio de la metodología para elaboración de inventarios de atractivos turísticos dada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, además de incluir para el componente ecológico una descripción de la importancia que poseen las áreas de estudio para propósitos de turismo científico, conservación y mantenimiento de servicios ecosistémicos fundamentales para municipios del Oriente Antioqueño y el Valle de Aburrá.

De acuerdo con esta guía, los bienes y atractivos susceptibles de uso turístico, se clasifican en dos grandes grupos: 1) patrimonio cultural y 2) sitios naturales. Para el presente caso la metodología se enfoca en los atractivos de sitios naturales la cual, a su vez, está conformada por una clasificación que va de acuerdo con la



geomorfología dada en cada paisaje del área de estudio que, para el caso específico, corresponde a la categoría de Montañas y Aguas Lénticas, específicamente en las clasificaciones de Cerro y Humedales (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2010).

Además, incluye temas de valoración de atractivos turísticos, la cual se hace teniendo en cuenta dos grandes temas, Calidad y Significado. Los criterios de calidad hacen referencia al grado de conservación en el que se encuentra, esta calificación representa el 70% del total del puntaje asignable y se deben valorar todos los criterios para cada sitio turístico. Los criterios de significado hacen referencia al grado de reconocimiento que tiene el atractivo (local, regional, nacional o internacional), y está representado por un 30% de la calificación y sólo se valora bajo un criterio mediante el valor único (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2010).

### **Criterios para la valoración de sitios naturales:**

**Calidad:** Tiene en cuenta el estado de conservación del atractivo a nivel ambiental, es decir, la escasa o nula evidencia de deterioro (Tabla 3). Este puede ser ocasionado por: contaminantes primarios como residuos de petróleo, detergentes, plásticos, latas, restos orgánicos, residuos industriales, agrícolas; contaminantes secundarios como ruido, olores desagradables, obstrucción visual, mala disposición de basuras, acción depredadora de la humanidad ocasionada por un uso irracional de los recursos (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2010). Los criterios para evaluar la calidad son:



- **Sin contaminación en el aire:** Generalmente representada en smog proveniente de automóviles, plantas petroleras, el cual causa daños en las plantas pérdidas agrícolas.
- **Sin contaminación del agua:** Provocada por elementos químicos, por derrame de combustibles (gasolina o derivados del petróleo) en los mantos acuíferos. También se pueden provocar por escurrimientos de fertilizantes utilizados en zonas agrícolas y por el uso de jabones y detergentes caseros que llegan a las aguas destruyendo a vida.
- **Sin contaminación visual:** Originada en el empleo de arquitectura inadecuada, obstrucción visual y dispersión de basuras.
- **Sin contaminación sonora:** representada en niveles que impidan el disfrute de la naturaleza.
- **Estado de conservación:** Situación en la que se encuentra la fauna y flora del lugar, si hay presencia de erosión, manifestaciones de actividades extractivas de supervivencia.
- **Diversidad:** Riqueza de aspectos a observar (diversidad de especies de flora y fauna) y de hábitats o paisajes (vistas panorámicas, topografía), olores y visiones.
- **Singularidad:** Son rasgos excepcionales o únicos. En la flora y fauna se denomina endemismo (que solo se encuentra en un área restringida) o relictuales (especies aparentemente desaparecidas evolutivamente). En paisajes se podría definir como características que solo se encuentran en un ámbito determinado (rareza).

\*Para los criterios específicos de diversidad y singularidad se realiza el enfoque de la avifauna, con base en la información recolectada.





**Significado** (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2010):

- **Local:** Grados de reconocimientos del atractivo dentro del área municipal.
- **Regional:** Grado de reconocimiento del atractivo en un área de uno o más departamentos.
- **Nacional:** Grado de reconocimiento del atractivo dentro del país.
- **Internacional:** Grado de reconocimiento del atractivo en dos o más países.

**Tabla 3.** Asignación de puntajes

Criterio de valoración		Puntaje
Calidad	Sin contaminación del aire	10
	Sin contaminación del agua	10
	Sin contaminación visual	10
	Sin contaminación sonora	10
	Estado de conservación	10
	Diversidad	10
	Singularidad	10
	<b>Total</b>	<b>70</b>
Significado	Local	6
	Regional	12
	Nacional	18
	Internacional	30
	<b>Total</b>	<b>30</b>

Fuente: Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2010



### **6.3 Fase 3. Planta turística para el desarrollo de los servicios complementarios en el disfrute de la actividad turística en el Municipio de Rionegro**

Para la determinación de la oferta de los servicios complementarios al turismo, que tiene el municipio de Rionegro para recibir personas interesadas en la realización de actividades encaminadas al aviturismo científico, inicialmente se busca información relacionada con la infraestructura logística de turismo actualizada, con el objetivo de identificar aspectos relevantes del sector turístico en el municipio y conocer el estado de los establecimientos de comercio y empresas encargadas de turismo. Para tener acceso a esta información se consultan las bases de datos de las entidades públicas y privadas tales como la alcaldía, oficina de turismo, Cornare, a través de insumos como el Plan de Desarrollo Turístico de Rionegro 2009-2020 (CISP et al. 2008), obteniendo así las bases de datos de los hoteles con número de camas y habitaciones, restaurantes con su respectivo número de sillas, empresas de transporte, y parqueaderos.

Posteriormente, se diseñaron herramientas de recolección de datos para los prestadores de servicios turísticos, para los cuales se realiza:

- Depuración de la base de datos de la planta turística del municipio de Rionegro Anexo 3.
- Encuestas, con el fin de caracterizar a las empresas involucradas en la cadena productiva del turismo, para esta actividad se divide el municipio de Rionegro en los 4 sectores más representativos: Llano Grande, el Parque principal, Corregimiento de San Antonio de Pereira y el Porvenir. para la realización de dichas encuestas se eligen los viernes, sábados y domingos,



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

---

**Corporación Académica Ambiental**

en horarios de la tarde, para así, encontrar los establecimientos comerciales abiertos. En el Anexo 4, se presenta el formato de encuesta a realizar.

- A partir de la caracterización, se recomiendan los establecimientos y prestadores de servicio que cumplen con los estándares de calidad, se encuentren localizados en áreas centrales y que cuenten con su RNT y el NIT, buscando establecer los lugares idóneos para el recibimiento de turistas en el municipio de Rionegro.

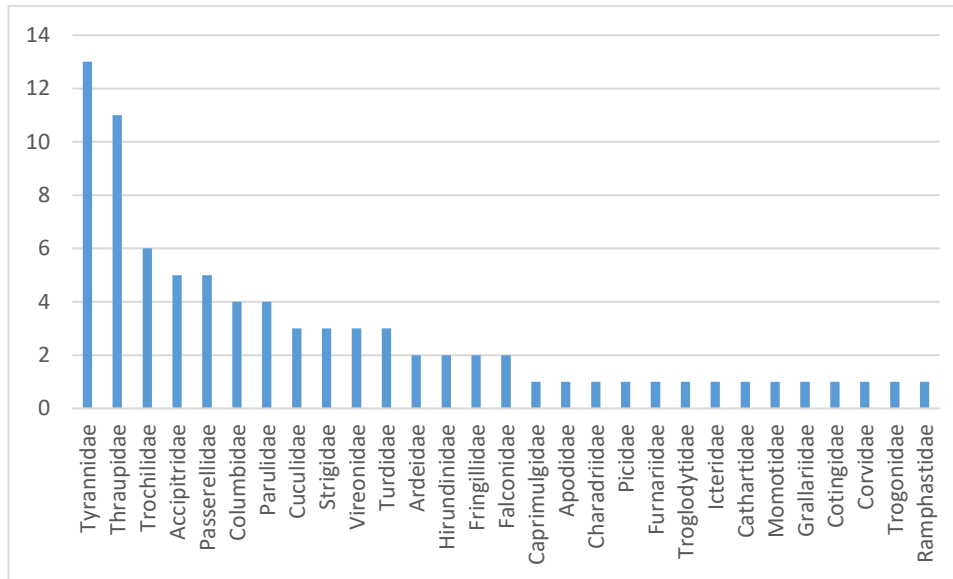


## **RESULTADOS Y ANÁLISIS**

**7.1 Categorizar la avifauna presente en las áreas de estudio, para la implementación de turismo científico especializado, a partir del consolidado de los inventarios de aves.**

### **7.1.1 Distrito Regional de Manejo Integrado El Capiro**

En el área del DRMI el Capiro, se consolidó a partir de la búsqueda de información un listado de aves con 82 registros de especies de aves, para las cuales se reportan 1) *Patagioenas subvinacea*, en categoría Vulnerable según la IUCN, 2) el *Myioborus ornatus*, especie casi endémica, 3) especie que realiza migraciones, como la 3a) migración austral: la *Vireo olivaceus* y *Pygochelidon cyanoleuca* y 3b) migración boreal: *Cathartes aura*, *Buteo platypterus* y *Setophaga fusca*, 3c) migración local: *Metallura tyrianthina*, *Ocreatus underwoodii*, *Chaetocercus mulsant*, *Trogon collaris*, *Aulacorhynchus prasinus* y *Elaenia frantzii*. Las familias más representativas se presentan a continuación, en primer lugar, Tyrannidae con 13 especies (15,85%), Thraupidae con 11 especies (13,41%) y Trochilidae con 6 especies (7,32%) (Figura 2).



**Figura 2.** Representatividad de aves presentes en el DRMI el Capiro

Al aplicar la metodología de categorización de las aves a partir de su importancia para el turismo científico, se identifica para el DRMI el Capiro las siguientes especies (Tabla 3): *Patagioenas subvinacea*, con un valor alto, las especies *Ocreatus underwoodii*, *Buteo platypterus*, *Trogon collaris*, y *Aulacorhynchus prasinus*, con un valor medio alto.

La especie que resulta priorizada para El Capiro, en la categoría de valor alto, es una especie que se encuentra amenazada por pérdida de hábitat, asociada a la deforestación, de ahí la importancia de este lugar en ser hábitat de esta especie, de manera que esta reserva puede viabilizar su población.

De esta manera las especies que resultaron priorizadas, con una categoría de medio alto, son:



*Buteo platypterus*, especie que realiza migración boreal, con un valor estético alto (7), con una singularidad taxonómica alta (Monotípica del género).

El *Ocreatus underwoodii*, especie que realizan migraciones locales, con un valor estético muy alto (10), una singularidad taxonómica alta (Monotípica del género) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

*Trogon collaris*, especie que realizan migraciones locales, con un valor estético alto (9) y con una singularidad taxonómica muy alta (Monotípica de la familia) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

*Aulacorhynchus prasinus*, especie que realizan migraciones locales, con un valor estético alto (8) y con una singularidad taxonómica muy alta (Monotípica de la familia) y es una especie que es muy especialista del hábitat.

**Tabla 3.** Valoración turística de la avifauna presente en el DRMI el Capiro

No.	Nombre científico	Categoría valor turístico
1	<i>Patagioenas subvinacea</i>	Alto
2	<i>Ocreatus underwoodii</i>	Medio Alto
3	<i>Buteo platypterus</i>	Medio Alto
4	<i>Trogon collaris</i>	Medio Alto
5	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Medio Alto
6	<i>Tapera naevia</i>	Medio
7	<i>Piaya cayana</i>	Medio
8	<i>Metallura tyrianthina</i>	Medio



<b>No.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categoría valor turístico</b>
9	<i>Coeligena torquata</i>	Medio
10	<i>Chaetocercus mulsant</i>	Medio
11	<i>Butorides striata</i>	Medio
12	<i>Cathartes aura</i>	Medio
13	<i>Accipiter striatus</i>	Medio
14	<i>Ciccaba virgata</i>	Medio
15	<i>Asio stygius</i>	Medio
16	<i>Momotus aequatorialis</i>	Medio
17	<i>Caracara plancus</i>	Medio
18	<i>Falco sparverius</i>	Medio
19	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Medio
20	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	Medio
21	<i>Hemitriccus granadensis</i>	Medio
22	<i>Poecilotriccus ruficeps</i>	Medio
23	<i>Pyrrhomyias cinnamomeus</i>	Medio
24	<i>Elaenia frantzii</i>	Medio
25	<i>Phyllomyias nigrocapillus</i>	Medio
26	<i>Myiarchus cephalotes</i>	Medio
27	<i>Cyclarhis nigrirostris</i>	Medio
28	<i>Vireo olivaceus</i>	Medio
29	<i>Cyanocorax yncas</i>	Medio
30	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Medio
31	<i>Myadestes ralloides</i>	Medio
32	<i>Setophaga fusca</i>	Medio



<b>No.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categoría valor turístico</b>
33	<i>Myiothlypis coronata</i>	Medio
34	<i>Myioborus ornatus</i>	Medio
35	<i>Tachyphonus rufus</i>	Medio
36	<i>Thlypopsis superciliaris</i>	Medio
37	<i>Anisognathus somptuosus flavinucha</i>	Medio
38	<i>Sporathraupis cyanocephala</i>	Medio
39	<i>Stilpnia heinei</i>	Medio
40	<i>Tangara vassorii</i>	Medio
41	<i>Tangara nigroviridis</i>	Medio
42	<i>Tangara xanthocephala</i>	Medio
43	<i>Patagioenas fasciata</i>	Bajo
44	<i>Zenaida auriculata</i>	Bajo
45	<i>Columbina talpacoti</i>	Bajo
46	<i>Crotophaga ani</i>	Bajo
47	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Bajo
48	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Bajo
49	<i>Colibri cyanotus</i>	Bajo
50	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	Bajo
51	<i>Vanellus chilensis</i>	Bajo
52	<i>Bubulcus ibis</i>	Bajo
53	<i>Elanus leucurus</i>	Bajo
54	<i>Rupornis magnirostris</i>	Bajo
55	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Bajo





<b>No.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categoría valor turístico</b>
56	<i>Megascops choliba</i>	Bajo
57	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Bajo
58	<i>Synallaxis azarae</i>	Bajo
59	<i>Serpophaga cinerea</i>	Bajo
60	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Bajo
61	<i>Ochthoeca cinnamomeiventris</i>	Bajo
62	<i>Ochthoeca rufipectoralis</i>	Bajo
63	<i>Myiotheretes striaticollis</i>	Bajo
64	<i>Myiotheretes fumigatus</i>	Bajo
65	<i>Sayornis nigricans</i>	Bajo
66	<i>Vireo leucophrys</i>	Bajo
67	<i>Orochelidon murina</i>	Bajo
68	<i>Troglodytes aedon</i>	Bajo
69	<i>Turdus ignobilis</i>	Bajo
70	<i>Turdus fuscater</i>	Bajo
71	<i>Spinus xanthogastrus</i>	Bajo
72	<i>Spinus psaltria</i>	Bajo
73	<i>Chlorospingus flavopectus ophthalmicus</i>	Bajo
74	<i>Arremon torquatus</i>	Bajo
75	<i>Arremon brunneinucha</i>	Bajo
76	<i>Zonotrichia capensis</i>	Bajo
77	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Bajo
78	<i>Molothrus bonariensis</i>	Bajo



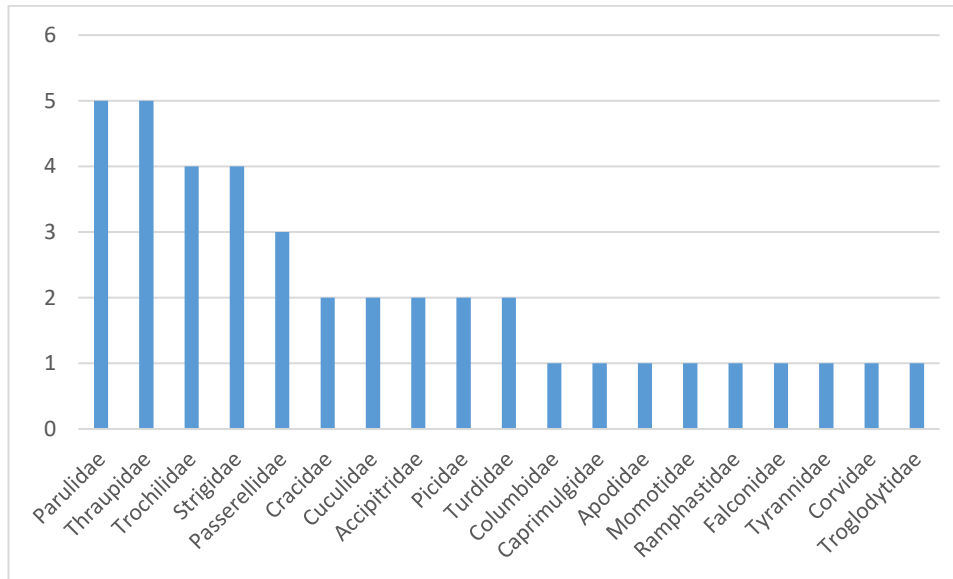
<b>No.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categoría valor turístico</b>
79	<i>Myioborus miniatus</i>	Bajo
80	<i>Diglossa albilatera</i>	Bajo
81	<i>Sporophila nigricollis</i>	Bajo
82	<i>Tiaris olivaceus</i>	Bajo

Fuente: Elaboración Propia

### 7.1.2 RFN Rio Nare

En el área de la RFN Rio Nare se recopiló información que permite consolidar un listado de 40 especies de aves, cuyas familias más representativas se presentan a continuación (Figura 3), en primer lugar, Parulidae y Thraupidae con 5 especies (12,5%) cada una, luego con Trochilidae y Strigidae con 4 especies (10%) cada una.

De las cuales se resaltan las siguientes aves en alguna categoría de importancia para la reserva, 1) una especie endémica (*Ortalis columbiana*) y una especie casi endémica (*Myioborus ornatus*); 2) especies migratorias; 2a) 3 especies migratorias boreales (*Coccyzus americanus*, *Mniotilta varia* y *Setophaga fusca*); 2b) 3 especies migratorias locales (*Metallura tyrianthina*, *Ocreatus underwoodii* y *Aulacorhynchus prasinus*).



**Figura 3.** Representatividad de aves presentes en la RFN Rio Nare

Al aplicar la metodología de categorización de las aves a partir de su importancia para el turismo científico (Tabla 4), se identifica para la RFN Rio Nare las siguientes especies, *Ortalis columbiana*, con un valor alto, las especies *Coccyzus americanus*, *Ocreatus underwoodii*, *Aulacorhynchus prasinus*, *Mniotilta varia*, con un valor medio alto

De esta manera la especie que arrojó un valor alto para el turismo científico fue:

La *Ortalis columbiana*, con un valor estético medio (5), una singularidad taxonómica alta (Monotípica del género) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

Y las especies que resultaron con un valor medio alto, son:



El *Coccyzus americanus*, especie con un valor estético medio (6), una singularidad taxonómica alta (Monotípica del género) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

La *Mniotilta varia*, especie con un valor estético medio (6), una singularidad taxonómica alta (Monotípica del género) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

El *Ocreatus underwoodii*, especie que realizan migraciones locales, con un valor estético muy alto (10), una singularidad taxonómica alta (Monotípica del género) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

*Aulacorhynchus prasinus*, especie que realizan migraciones locales, con un valor estético alto (8) y con una singularidad taxonómica muy alta (Monotípica de la familia) y es una especie que es muy especialista del hábitat.

**Tabla 4.** Valoración turística de la avifauna presente en la RFN Rio Nare

No.	Nombre científico	Categoría valor turístico
1	<i>Ortalis columbiana</i>	Alto
2	<i>Coccyzus americanus</i>	Medio Alto
3	<i>Ocreatus underwoodii</i>	Medio Alto
4	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Medio Alto
5	<i>Mniotilta varia</i>	Medio Alto
6	<i>Chamaepetes goudotii</i>	Medio



No.	Nombre científico	Categoría valor turístico
7	<i>Piaya cayana</i>	Medio
8	<i>Systellura longirostris</i>	Medio
9	<i>Metallura tyrianthina</i>	Medio
10	<i>Coeligena torquata</i>	Medio
11	<i>Bubo virginianus</i>	Medio
12	<i>Glaucidium jardinii</i>	Medio
13	<i>Asio flammeus</i>	Medio
14	<i>Momotus aequatorialis</i>	Medio
15	<i>Colaptes rubiginosus</i>	Medio
16	<i>Falco sparverius</i>	Medio
17	<i>Cyanocorax yncas</i>	Medio
18	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Medio
19	<i>Myadestes ralloides</i>	Medio
20	<i>Setophaga fusca</i>	Medio
21	<i>Myiothlypis coronata</i>	Medio
22	<i>Myioborus ornatus</i>	Medio
23	<i>Sporathraupis cyanocephala</i>	Medio
24	<i>Stilpnia heinei</i>	Medio
25	<i>Tangara vassorii</i>	Medio
26	<i>Patagioenas fasciata</i>	Bajo
27	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Bajo
28	<i>Colibri coruscans</i>	Bajo
29	<i>Rupornis magnirostris</i>	Bajo



<b>No.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categoría valor turístico</b>
30	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Bajo
31	<i>Megascops choliba</i>	Bajo
32	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Bajo
33	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Bajo
34	<i>Turdus fuscater</i>	Bajo
35	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Bajo
36	<i>Zonotrichia capensis</i>	Bajo
37	<i>Atlapetes rufinucha</i>	Bajo
38	<i>Myioborus miniatus</i>	Bajo
39	<i>Diglossa albilatera</i>	Bajo
40	<i>Diglossa cyanea</i>	Bajo

Fuente: Elaboración Propia

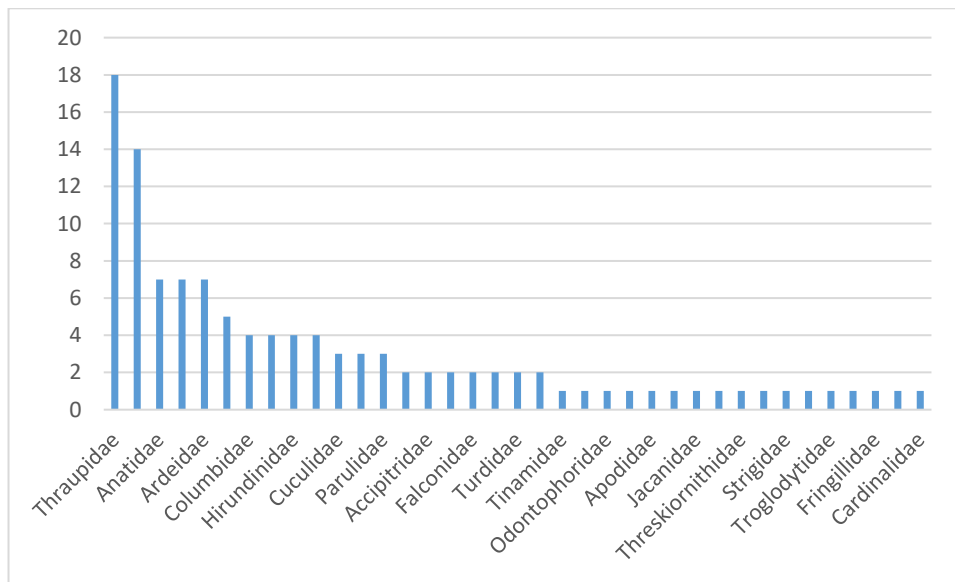
### **7.1.3 Humedal Guadalcanai**

En el área del humedal Guadalcanai hasta el momento se encuentran listadas 114 especies de aves, cuyas familias más representativas se presentan a continuación (Figura 4), en primer lugar, Thraupidae con 18 especies (15,79%), sigue Tyrannidae con 14 especies (12,28%), y Anatidae, Scolopacidae y Ardeidae con 7 especies (6,14%) cada una.

Para el humedal se reportan algunas especies con categoría de importancia, las cuales son: 1) la especie *Odontophorus hyperythrus*, que es una especie endémica y está en categoría casi amenazada (NT); 2) *Ortalis columbiana* especie endémica también; 3) 2 especies casi endémicas (*Chlorostilbon melanorhynchus* y *Stilpnia*



*vitriolina*); 4) especie que realiza migraciones, como la 4a) 1 especie que realiza migración austral: *Pygochelidon cyanoleuca* y 4b) 14 especies que realizan migración boreal: *Spatula discors*, *Coccyzus americanus*, *Actitis macularius*, *Tringa solitaria*, *Egretta caerulea*, *Cathartes aura*, *Pandion haliaetus*, *Contopus virens*, *Hirundo rustica*, *Parkesia noveboracensis*, *Setophaga fusca*, *Setophaga petechia* y *Piranga rubra*; 4c) 2 especies que realizan migración local: *Chaetocercus mulsant* y *Amazilia tzacatl*.



**Figura 4.** Representatividad de aves presentes en el Humedal Guadalcanai

Al aplicar la metodología de categorización de las aves a partir de su importancia para el turismo científico (Tabla 5), se identifica para el humedal Gudalcanai las siguientes especies, *Ortalis columbiana*, *Odontophorus hyperythrus*, *Pandion haliaetus*, *Piranga rubra* con un valor alto, las especies *Spatula discors*, *Coccyzus americanus*, *Actitis macularius*, con un valor medio alto.



Para la metodología las especies que dieron un valor alto para el turismo científico son:

La *Ortalis columbiana*, con un valor estético medio (5), una singularidad taxonómica alta (Monotípica del género) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

La *Odontophorus hyperythrus*, es una especie endémica y casi – amenazada, la cual son especies que son muy especialistas del hábitat y con una singularidad taxonómica muy alta (Monotípica de la familia).

La *Pandion haliaetus*, es una especie migratoria boreal, con una singularidad taxonómica muy alta (Monotípica de la familia), con un valor estético alto (8) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

La *Piranga rubra*, es una especie migratoria boreal, con una singularidad taxonómica muy alta (Monotípica de la familia), con un valor estético alto (8) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

Finalmente, las especies que dieron un valor medio alto para el turismo científico son:

La *Spatula discors*, es una especie migratoria boreal, con una singularidad taxonómica alta (Monotípica del género) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

El *Coccyzus americanus*, especie con un valor estético medio (6), una singularidad taxonómica alta (Monotípica del género) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).





El *Actitis macularius* es una especie migratoria boreal, con una singularidad taxonómica alta (Monotípica del género) y es una especie que tiene un grado de especialidad alto (medianamente especialista).

**Tabla 5.** Valoración turística de la avifauna presente en el Humedal Gudalcanai

<b>No.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categoría valor turístico</b>
1	<i>Ortalis columbiana</i>	Alto
2	<i>Odontophorus hyperythrus</i>	Alto
3	<i>Pandion haliaetus</i>	Alto
4	<i>Piranga rubra</i>	Alto
5	<i>Spatula discors</i>	Medio Alto
6	<i>Coccyzus americanus</i>	Medio Alto
7	<i>Actitis macularius</i>	Medio Alto
8	<i>Nothocercus bonapartei</i>	Medio
9	<i>Nomonyx dominicus</i>	Medio
10	<i>Podilymbus podiceps</i>	Medio
11	<i>Chaetocercus mulsant</i>	Medio
12	<i>Chlorostilbon melanorhynchus</i>	Medio
13	<i>Amazilia tzacatl</i>	Medio
14	<i>Porphyrio martinica</i>	Medio
15	<i>Pardirallus nigricans</i>	Medio
16	<i>Porzana carolina</i>	Medio
17	<i>Gallinula galeata</i>	Medio



No.	Nombre científico	Categoría valor turístico
18	<i>Fulica americana</i>	Medio
19	<i>Tringa solitaria</i>	Medio
20	<i>Jacana jacana</i>	Medio
21	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Medio
22	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Medio
23	<i>Butorides striata</i>	Medio
24	<i>Egretta caerulea</i>	Medio
25	<i>Cathartes aura</i>	Medio
26	<i>Accipiter striatus</i>	Medio
27	<i>Momotus aequatorialis</i>	Medio
28	<i>Megaceryle torquata</i>	Medio
29	<i>Chloroceryle americana</i>	Medio
30	<i>Colaptes rubiginosus</i>	Medio
31	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Medio
32	<i>Contopus virens</i>	Medio
33	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Medio
34	<i>Hirundo rustica</i>	Medio
35	<i>Mimus gilvus</i>	Medio
36	<i>Cacicus chrysonotus</i>	Medio
37	<i>Parkesia noveboracensis</i>	Medio
38	<i>Setophaga fusca</i>	Medio
39	<i>Setophaga petechia</i>	Medio
40	<i>Sporathraupis cyanocephala</i>	Medio



No.	Nombre científico	Categoría valor turístico
41	<i>Stilpnia heinei</i>	Medio
42	<i>Stilpnia vitriolina</i>	Medio
43	<i>Tangara gyrola</i>	Medio
44	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Bajo
45	<i>Dendrocygna viduata</i>	Bajo
46	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Bajo
47	<i>Cairina moschata</i>	Bajo
48	<i>Cairina moschata (Domestic type)</i>	Bajo
49	<i>Patagioenas fasciata</i>	Bajo
50	<i>Leptotila verreauxi</i>	Bajo
51	<i>Zenaida auriculata</i>	Bajo
52	<i>Columbina talpacoti</i>	Bajo
53	<i>Crotophaga major</i>	Bajo
54	<i>Crotophaga ani</i>	Bajo
55	<i>Streptoprocne rutila</i>	Bajo
56	<i>Colibri coruscans</i>	Bajo
57	<i>Vanellus chilensis</i>	Bajo
58	<i>Calidris minutilla</i>	Bajo
59	<i>Calidris fuscicollis</i>	Bajo
60	<i>Calidris melanotos</i>	Bajo
61	<i>Tringa melanoleuca</i>	Bajo
62	<i>Tringa flavipes</i>	Bajo
63	<i>Bubulcus ibis</i>	Bajo



<b>No.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categoría valor turístico</b>
64	<i>Ardea herodias</i>	Bajo
65	<i>Ardea alba</i>	Bajo
66	<i>Egretta thula</i>	Bajo
67	<i>Phimosus infuscatus</i>	Bajo
68	<i>Coragyps atratus</i>	Bajo
69	<i>Rupornis magnirostris</i>	Bajo
70	<i>Megascops choliba</i>	Bajo
71	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Bajo
72	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Bajo
73	<i>Caracara cheriway</i>	Bajo
74	<i>Milvago chimachima</i>	Bajo
75	<i>Synallaxis albescens</i>	Bajo
76	<i>Synallaxis azarae</i>	Bajo
77	<i>Todirostrum cinereum</i>	Bajo
78	<i>Elaenia flavogaster</i>	Bajo
79	<i>Serpophaga cinerea</i>	Bajo
80	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bajo
81	<i>Machetornis rixosa</i>	Bajo
82	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Bajo
83	<i>Myiozetetes cayanensis / similis</i>	Bajo
84	<i>Myiozetetes similis</i>	Bajo
85	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Bajo
86	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Bajo



<b>No.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categoría valor turístico</b>
87	<i>Sayornis nigricans</i>	Bajo
88	<i>Contopus sordidulus</i>	Bajo
89	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Bajo
90	<i>Riparia riparia</i>	Bajo
91	<i>Troglodytes aedon</i>	Bajo
92	<i>Turdus ignobilis</i>	Bajo
93	<i>Turdus fuscater</i>	Bajo
94	<i>Lonchura malacca</i>	Bajo
95	<i>Lonchura atricapilla</i>	Bajo
96	<i>Spinus psaltria</i>	Bajo
97	<i>Zonotrichia capensis</i>	Bajo
98	<i>Molothrus bonariensis</i>	Bajo
99	<i>Quiscalus lugubris</i>	Bajo
100	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Bajo
101	<i>Sicalis flaveola</i>	Bajo
102	<i>Diglossa sittoides</i>	Bajo
103	<i>Volatinia jacarina</i>	Bajo
104	<i>Ramphocelus flammigerus</i>	Bajo
105	<i>Sporophila minuta</i>	Bajo
106	<i>Sporophila funerea</i>	Bajo
107	<i>Sporophila intermedia</i>	Bajo
108	<i>Sporophila nigricollis</i>	Bajo
109	<i>Sporophila schistacea</i>	Bajo



<b>No.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Categoría valor turístico</b>
110	<i>Emberizoides herbicola</i>	Bajo
111	<i>Coereba flaveola</i>	Bajo
112	<i>Tiaris olivaceus</i>	Bajo
113	<i>Thraupis episcopus</i>	Bajo
114	<i>Thraupis palmarum</i>	Bajo

Fuente: Elaboración Propia

En conclusión, las especies para cada lugar del área de estudio, que resultan priorizadas son las endémicas, migratorias y amenazadas (como era de esperarse) (Tabla 6), lo que sugiere que estos lugares albergan una diversidad importante de especies sensibles, que además de tener una importancia ecológica al proveer de recursos energéticos que garantizan las condiciones para la viabilidad de sus poblaciones, tiene un atractivo para avistadores de aves más especialistas, de manera que estos lugares permiten mantener las condiciones de conservación e investigación para desarrollar aviturismo científico.

**Tabla 6.** Aves mejor calificadas según metodología para las 3 áreas de estudio

<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar</b>	<b>Categoría valor turístico</b>
<i>Ortalis columbiana</i>	HN	Alto
<i>Odontophorus hyperythrus</i>	H	Alto



<i>Patagioenas subvinacea</i>	C	Alto
<i>Pandion haliaetus</i>	H	Alto
<i>Piranga rubra</i>	H	Alto
<i>Spatula discors</i>	H	Medio Alto
<i>Coccyzus americanus</i>	HN	Medio Alto
<i>Ocreatus underwoodii</i>	CN	Medio Alto
<i>Actitis macularius</i>	H	Medio Alto
<i>Buteo platypterus</i>	C	Medio Alto
<i>Trogon collaris</i>	C	Medio Alto
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	CN	Medio Alto
<i>Mniotilta varia</i>	N	Medio Alto

\*H: Humedal Guadalcanai; N: RFPN Río Nare; C: DRMI El Capiro.

Fuente: Elaboración Propia

#### **7.1.4 Posibles aves a observar en las diferentes áreas de estudio**

A partir de los rangos de distribución de especies y la información recolectada en la plataforma TREMARCTOS COLOMBIA (Conservación Internacional Colombia, s/f), se muestra el listado de aves posibles a observar en el DRMI el Capiro (Tabla 7), la RFN Rio Nare (Tabla 8) y Humedal Guadalcanai (Tabla 9), las cuales corresponden a especies que posiblemente se encuentren en los diferentes espacios naturales, pero que aún no se han registrado por parte de observadores en estas áreas o no aparecen en las plataformas de acceso libre como ebird, de manera que estas especies se establecen como reto para aquellos avistadores de aves entusiastas por la actividad. Buscando así de esta manera determinar si las dinámicas ambientales y naturales de la matriz del área de estudio, permite que se de la



presencia de estas especies que se encuentran en categorías sensibles, permitiendo entender como las dinámicas ecosistémicas, la intervención antrópica, cambio climático y fragmentación de hábitat pueden afectar la presencia de estas especies en el área de estudio para que se den las condiciones para la realización de turismo científico en estas áreas.

**Tabla 7.** Aves posibles para observar en el DRMI el Capiro

No.	Orden	Familia	Género	Especie	Nombre científico
1	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus</i>	<i>Americanus</i>	<i>Coccyzus americanus</i>
2	Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura</i>	<i>Pelágica</i>	<i>Chaetura pelagica</i>
3	Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis</i>	<i>Macularius</i>	<i>Actitis macularius</i>
4	Accipitriformes	Pandionidae	<i>Pandion</i>	<i>Haliaetus</i>	<i>Pandion haliaetus</i>
5	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Elanoides</i>	<i>Forficatus</i>	<i>Elanoides forficatus</i>
6	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco</i>	<i>Columbarius</i>	<i>Falco columbarius</i>
7	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>Savana</i>	<i>Tyrannus savana</i>
8	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus</i>	<i>Virens</i>	<i>Contopus virens</i>
9	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>Flavifrons</i>	<i>Vireo flavifrons</i>
10	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>Flavoviridis</i>	<i>Vireo flavoviridis</i>
11	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo</i>	<i>Rustica</i>	<i>Hirundo rustica</i>
12	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Petrochelidon</i>	<i>Pyrrhonota</i>	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>
13	Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus</i>	<i>Ustulatus</i>	<i>Catharus ustulatus</i>
14	Passeriformes	Parulidae	<i>Parkesia</i>	<i>noveboracensis</i>	<i>Parkesia noveboracensis</i>
15	Passeriformes	Parulidae	<i>Vermivora</i>	<i>Chrysoptera</i>	<i>Vermivora chrysoptera</i>
16	Passeriformes	Parulidae	<i>Mniotilta</i>	<i>Varia</i>	<i>Mniotilta varia</i>
17	Passeriformes	Parulidae	<i>Leiothlypis</i>	<i>Peregrina</i>	<i>Leiothlypis peregrina</i>
18	Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis</i>	<i>Philadelphia</i>	<i>Geothlypis philadelphia</i>
19	Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga</i>	<i>Ruticilla</i>	<i>Setophaga ruticilla</i>
20	Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga</i>	<i>Cerúlea</i>	<i>Setophaga cerulea</i>
21	Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga</i>	<i>Petechia</i>	<i>Setophaga petechia</i>





No.	Orden	Familia	Género	Especie	Nombre científico
22	Passeriformes	Parulidae	<i>Cardellina</i>	<i>Canadensis</i>	<i>Cardellina canadensis</i>
23	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga</i>	<i>Rubra</i>	<i>Piranga rubra</i>
24	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Pheucticus</i>	<i>ludovicianus</i>	<i>Pheucticus ludovicianus</i>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 8.** Aves posibles para observar en la RFN Rio Nare

No.	Orden	Familia	Género	Especie	Nombre científico
1	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>Aura</i>	<i>Cathartes aura</i>
2	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon</i>	<i>cyanoleuca</i>	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>
3	Passeriformes	Parulidae	<i>Leiothlypis</i>	<i>Peregrina</i>	<i>Leiothlypis peregrina</i>
4	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga</i>	<i>Rubra</i>	<i>Piranga rubra</i>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 9.** Aves posibles para observar en el Humedal Guadalcanai

No.	Orden	Familia	Género	Especie	Nombre científico
1	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Elanoides</i>	<i>forficatus</i>	<i>Elanoides forficatus</i>
2	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>Savana</i>	<i>Tyrannus savana</i>
3	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>Tyrannus</i>	<i>Tyrannus tyrannus</i>
4	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus</i>	<i>Crinitus</i>	<i>Myiarchus crinitus</i>
5	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>olivaceus</i>	<i>Vireo olivaceus</i>
6	Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus</i>	<i>ustulatus</i>	<i>Catharus ustulatus</i>
7	Passeriformes	Parulidae	<i>Vermivora</i>	<i>chrysoptera</i>	<i>Vermivora chrysoptera</i>
8	Passeriformes	Parulidae	<i>Mniotilta</i>	<i>Varia</i>	<i>Mniotilta varia</i>
9	Passeriformes	Parulidae	<i>Leiothlypis</i>	<i>peregrina</i>	<i>Leiothlypis peregrina</i>
10	Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis</i>	<i>philadelphia</i>	<i>Geothlypis philadelphia</i>
11	Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga</i>	<i>Ruticilla</i>	<i>Setophaga ruticilla</i>
12	Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga</i>	<i>Cerúlea</i>	<i>Setophaga cerúlea</i>
13	Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga</i>	<i>Petechia</i>	<i>Setophaga petechia</i>



No.	Orden	Familia	Género	Especie	Nombre científico
14	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Pheucticus</i>	<i>ludovicianus</i>	<i>Pheucticus ludovicianus</i>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.2 Fase 2. Implementación de la metodología para la elaboración del inventario de atractivos turísticos, aplicado a los tres lugares correspondientes al área de estudio.

### 7.2.1 Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro El Capiro

Siguiendo los lineamientos explicados en la Metodología para la Elaboración de Inventarios Turísticos (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2010), se valoran los criterios de calidad y de significado para este atractivo turístico. Para los criterios de calidad se asignó un puntaje total de 58 y el criterio de significado se le asignó un puntaje de 12, debido a que este es un sitio ubicado en inmediaciones del municipio de Rionegro, Carmen de Viboral y La Ceja, lo convierte en un destino para personas de varios municipios. Al sumar estas dos cantidades se tiene una puntuación total de 70, de este valor es posible inferir que el ecosistema exhibe bajos niveles de contaminación sobre los recursos naturales y que puede presentar una alta diversidad paisajística, al ser una montaña en medio del Valle de San Nicolás aislada de la cordillera central.

Debido a que en el presente trabajo se aborda el tema de turismo científico enfocado en la avifauna, los parámetros de diversidad y singularidad han sido evaluados considerando los listados de aves obtenidos con ayuda de información secundaria, los cuales se encuentran en la sección anterior. De manera que en el área que abarca el DRMI Cerro El Capiro (Tabla 10) hay reportadas 82 especies de aves diferentes, de las cuales solamente una especie entra en la categoría de Casi

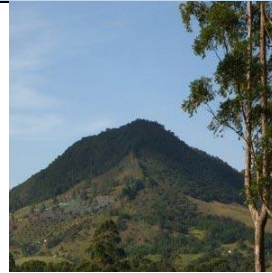


Endémica (*Myioborus ornatus*). Además, solamente se presenta una especie bajo categoría en la categoría Vulnerable según las clasificaciones de la UICN (*Patagioenas subvinacea*) y se han registrado once especies migratorias en el área de la reserva. De esta forma, se ha dado para el parámetro de diversidad se ha establecido un valor de 8, puesto que en comparación con las otras dos áreas de reserva tiene menos registros menores, sin embargo, sirve de refugio para una cantidad considerable de aves migratorias; Finalmente, al criterio de singularidad se le ha asignado un valor de 2 debido a que en esta zona se obtuvo un solo registro de una especie casi endémica. Con estos resultados, se puede concluir que el estado del DRMI El Capiro es Satisfactorio, lo que se interpreta de manera que los componentes del paisaje están sanos, no presenta daños apreciables y sólo requiere de acciones de mantenimiento.

**Tabla 10.** Formato único para la elaboración de inventarios turísticos, DRMI Cerro el Capiro



FORMATO ÚNICO PARA LA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS TURÍSTICOS			
FORMULARIO SITIOS NATURALES			
1. GENERALIDADES			
1.1. Nombre	Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro El Capiro		
1.2. Departamento	Antioquia	1.3. Municipio	Rionegro
1.4. Corregimiento, vereda o localidad	Veredas El Capiro y Santa Teresa		
1.5. Administrador o propietario	CORNARE		
1.6. Dirección/ubicación	Ubicado en las inmediaciones de Rionegro, Carmen de Viboral y La Ceja		
1.7. Teléfono/Fax		1.8. Distancia (desde la ciudad capital)	50,9 kilómetros desde Medellín
1.8. Tiempo de llegada desde la capital	A 1 hora y 10 minutos de Medellín aproximadamente		
1.9. Tipo de acceso	Terrestre ( X )	Acuático ( )	Férreo ( ) Aéreo ( )
1.10. Indicaciones para el acceso	La ruta más cercana desde el centro de Rionegro es pasando por San Antonio de Pereira vía La Ceja.		
2. CARACTERÍSTICAS			
2.1. Código asignado	2.10.3	Cerro	
2.2. Descripción	Es el referente Natural por excelencia, y se constituye como el símbolo del Valle, debido a la particularidad de ser una montaña aislada de la cordillera, los nativos la describían como templo natural y de peregrinación.		
3. PUNTAJES DE VALORACIÓN			
CALIDAD		PUNTAJE	
Sin contaminación del aire (10)		9	
Sin contaminación del agua (10)		10	
Sin contaminación visual (10)		10	
Sin contaminación sonora (10)		10	
Estado de conservación (10)		9	
Diversidad (10)		8	
Singularidad (10)		2	
<b>SUBTOTAL</b>		58	
SIGNIFICADO			
Local (6)	Regional (12)	Nacional (18)	Internacional (30)
			12
<b>TOTAL</b>			70
Diligenciado por: Herlaine Marín Ramírez		Fecha: 22/11/2020	



shorturl.at/hrsKR

### 7.2.2 Reserva Forestal Protectora Nacional Río Nare

De acuerdo con la Metodología para la elaboración de inventarios de atractivos turísticos (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2010), se realiza la valoración para la Reserva Forestal Protectora, con la cual se evalúan los criterios de calidad y reconocimiento de este, al criterio estado de conservación se le asigna una calificación de 7, debido a la fragmentación del bosque andino a causa de actividades antrópicas como plantaciones de coníferas.

Para el criterio de diversidad se asigna un puntaje de 4, este valor está basado en el listado de especies de aves que han sido registradas en la reserva por medio de plataformas digitales, como se puede apreciar en la (Tabla 11), esta área de reserva cuenta con el menor registro en número de especies, presentando 40 en total,



seguidamente, presenta seis especies de aves migratorias, valor que contrasta con los respectivos de las otras dos zonas de estudio. Este valor se basa principalmente en el gremio de las aves debido a los objetivos del presente trabajo, no obstante, la reserva tiene otras características importantes asociadas a su diversidad, una de las más importantes son las graves afectaciones sobre el ecosistema de bosque andino y cuya extensión ha sido diezmada por presiones antrópicas. Adicionalmente, en la cuenca existen especies vegetales, felinos y mamíferos, de acuerdo a este último grupo se reporta el Olinguito (*Bassaricyon neblina*), perteneciente a la familia Procyonidae, que fue descubierto en 2013 y descrito como especie endémica de los bosques de niebla andinos. Algunas especies de fauna y flora endémica presentes en la Reserva Forestal Protectora Río Nare son: *Ilex danieli*, *Anthurium watermaliense*, *Dendropanax macrophyllum*, *Aiphanex simplex*, *Begonia foliosa*, *Begonia spadiciflora*, *Begonia tropaeolifolia*, *Brunellia antioquensis*, *Brunellia subsessilis*, *Couepia platycalyx*, *Licania cabreræ*, *Licania salicifolia*, *Dicksonia sellowiana*, *Stephanopodium aptotum*, *Phyllanthus symphoricarpoides*, *Quercus humboldtii*, *Proserpinaca palustres*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus tigrinus*, *Puma concolor*, *Puma yaguarundi*, *Cerdocyon thous*, *Nasua asua*, *Nasuella olivacea*, *Eira barbara*, *Mustela frenata*, *Potos flavus*, *Bassaricyon neblina* (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017). Características que también cobran importancia en medio de un ecosistema que recibe alta presión de la actividad humana.

Del listado de especies de aves, se tiene una especie endémica (*Ortalis columbiana*) y otra casi endémica (*Myioborus ornatus*), estadística que está ligeramente por encima del DRMI El Capiro, pero aún por debajo del Humedal Gaudalcanai, considerando esto, se asigna un parámetro de singularidad de 3. Teniendo en



cuenta que presenta un ligero aumento en el número de especies endémicas con respecto al DRMI El Capiro, pero aún está por debajo de los registros para el Humedal Guadalcanai.

Para el criterio de contaminación del agua se asignó un puntaje de 9 para la Reserva Forestal Protectora Río Nare. Este valor fue asignado basado en el segundo objetivo de la reserva de proteger las subcuencas hidrográficas que conforman la cuenca del Río Nare dentro del área de reserva para garantizar la calidad y cantidad del flujo hídrico a las plantas de tratamiento de Villa Hermosa y La Montaña, provenientes de los embalses que abastecen el acueducto interconectado de empresas públicas de Medellín (CORANTIOQUIA, 2011). En general, los niveles de contaminación son bajos a pesar de la presencia de población dentro de ella, ya que existen proyectos de ecoturismo y de sostenibilidad ambiental que se desarrollan con la participación de la comunidad aledaña (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017), en este sentido, la Reserva Forestal Protectora Río Nare es un sitio propicio para fortalecer los proyectos de turismo científico con enfoque en aves ya que la investigación sobre los ecosistemas de la reserva brinda conocimientos sobre la eficacia de las técnicas de recuperación del ecosistema de bosque andino en la región, por medio de inventarios de aves que sirvan como indicadores de conservación. Finalmente, la RFP Río Nare obtuvo un puntaje de valoración total de 70, mostrando que el estado de conservación de esta se puede definir como Satisfactorio, es decir, los componentes del paisaje están sanos, no presenta daños apreciables y sólo requiere de acciones de mantenimiento.

**Tabla 11.** Formato único para la elaboración de inventarios turísticos, RFP Rio Nare.



FORMATO ÚNICO PARA LA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS TURÍSTICOS			
FORMULARIO SITIOS NATURALES			
1. GENERALIDADES			
1.1. Nombre	Reserva Forestal Protectora Nacional Río Nare		
1.2. Departamento	Antioquia	1.3. Municipio	Rionegro
1.4. Corregimiento, vereda o localidad	Municipios de Guarne, Rionegro, El Retiro, Envigado, Bello y Medellín		
1.5. Administrador o propietario	Público		
1.6. Dirección/ubicación			
1.7. Teléfono/Fax		1.8. Distancia (desde la ciudad capital)	A 45,3 Kilómetros de Medellín
1.8. Tiempo de llegada desde la capital	A 60 minutos de Medellín aproximadamente		
1.9. Tipo de acceso	Terrestre ( X )	Acuático ( )	Férreo ( ) Aéreo ( )
1.10. Indicaciones para el acceso			
2. CARACTERÍSTICAS			
2.1. Código asignado	2.10.3	Reserva Forestal Protectora	
2.2. Descripción	La Reserva Forestal Protectora Río Nare fue creada en 1970 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y redelimitada en 2010, con un área estimada de 8829 hectáreas y se encuentra localizada en los municipios de Guarne, Rionegro, El Retiro, Envigado, Bello y Medellín. Teniendo en cuenta los parámetros de temperatura, precipitación y evapotranspiración la RFPN del Río Nare, se localiza dentro de la zona de vida Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB), entre una altitud entre 2000 y 4000 msnm y una temperatura media entre 12°C y 18°C.		
3. PUNTAJES DE VALORACIÓN			
CALIDAD		PUNTAJE	
Sin contaminación del aire (10)		9	
Sin contaminación del agua (10)		9	
Sin contaminación visual (10)		10	
Sin contaminación sonora (10)		10	
Estado de conservación (10)		7	
Diversidad (10)		4	
Singularidad (10)		3	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>52</b>	
SIGNIFICADO			
Local (6)	Regional (12)	Nacional (18)	Internacional (30)
		18	
<b>TOTAL</b>		<b>70</b>	
Diligenciado por: Herlaine Marín Ramírez		Fecha: 22/11/2020	



shorturl.at/zDFMV

### 7.2.3 Reserva de la Sociedad Civil Mano de Oso

De acuerdo con la Metodología para la Elaboración de Inventarios Turísticos (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2010), presentado en la (Tabla 12) se calcula que el puntaje asociado a los criterios de calidad es de 57 y el puntaje asociado a significado es de 12, obteniendo un puntaje global de 69. Los puntajes asociados al grado de contaminación dan cuenta de sus bajos niveles en los componentes del paisaje como el agua y el aire. Seguidamente, en los parámetros de diversidad y singularidad se establecieron los valores de 4 y 3 respectivamente, ya que al estar dentro de la RFP Río Nare, los listados obtenidos para esta gran reserva también abarcan el área de la RSC Mano de Oso, por ende, se le asignaron



los mismos valores que a la reserva RFP Río Nare, los cuales están basados principalmente en la diversidad de especies reportadas y en la cantidad de especies de aves endémicas y/o bajo algún tipo de amenaza. Por su parte, el criterio de significado se fijó en 12, ya que la reserva es conocida a nivel regional. A pesar del enfoque que tiene la valoración turística del sitio, es importante recordar que esta pequeña reserva se tiene como un área de recuperación pasiva del bosque andino. El puntaje total de 69 da cuenta de un estado de conservación Satisfactorio, categoría que hace alusión a un ecosistema sano, sin daños apreciables, que solo requiere acciones de mantenimiento (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2010).


La reserva es un sitio propicio para iniciativas con proyectos en turismo de naturaleza enfocado en aviturismo, ya que las reservas naturales de la sociedad civil deben propender por actividades que conduzcan a la conservación, preservación y recuperación de poblaciones de fauna nativa, educación ambiental, recreación y ecoturismo, investigación, formación de profesionales en ciencias ambientales y producción agropecuaria sustentable, preservación de bienes y servicios ambientales y construcción de tejido social en las comunidades (Ministerio del Medio Ambiente, 1999); de manera que propuestas como el turismo científico podrían ser valiosas para el cumplimiento de los objetivos adquiridos al recibir esta declaratoria de reserva natural.

**Tabla 12.** Formato único para la elaboración de inventarios turísticos, RSC Mano de Oso.





FORMATO ÚNICO PARA LA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS TURÍSTICOS				
FORMULARIO SITIOS NATURALES				
1. GENERALIDADES				
1.1. Nombre	Reserva de la Sociedad Civil Mano de Oso			
1.2. Departamento	Antioquia	1.3. Municipio	Rionegro	
1.4. Corregimiento, vereda o localidad	Vereda La Queiebra			
1.5. Administrador o propietario	Privado			
1.6. Dirección/ubicación	Vereda La Queiebra (Rionegro) a 10 minutos de Santa Elena.			
1.7. Teléfono/Fax		1.8. Distancia (desde la ciudad capital)	45,3 kilómetros desde Medellín	
1.8. Tiempo de llegada desde la capital	A 60 minutos de Medellín aproximadamente			
1.9. Tipo de acceso	Terrestre ( X )	Acuático ( )	Férreo ( )	Aéreo ( )
1.10. Indicaciones para el acceso	Las vías están en buenas condiciones y la reserva se encuentra dentro dentro de la zona de protección del Río Nare.			
2. CARACTERÍSTICAS				
2.1. Código asignado	2.10.4	Reserva de la Sociedad Civil		
2.2. Descripción	Reserva natural para la protección y conservación de la biodiversidad en el bosque de niebla y aves presentes en la cuenca del Río Negro.			
3. PUNTAJES DE VALORACIÓN				
CALIDAD	PUNTAJE			
Sin contaminación del aire (10)	10			
Sin contaminación del agua (10)	10			
Sin contaminación visual (10)	10			
Sin contaminación sonora (10)	10			
Estado de conservación (10)	10			
Diversidad (10)	4			
Singularidad (10)	3			
<b>SUBTOTAL</b>	<b>57</b>			
SIGNIFICADO				
Local (6)	Regional (12)	Nacional (18)	Internacional (30)	
				12
<b>TOTAL</b>				<b>69</b>
Diligenciado por: Herlaine Marín Ramírez		Fecha: 22/11/2020		



shorturl.at/glAOR

### 7.2.3 Humedal Guadalcanai

De acuerdo con la metodología establecida para la elaboración de inventarios de atractivos turísticos (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2010), se ha formulado una caracterización para el Humedal Guadalcanai (Tabla 13), determinando para el criterio de Calidad de Contaminación del Agua, un puntaje de 5 ya que los parámetros físico-químicos como concentración de nutrientes (nitratos y sulfatos) provocan que las aguas del humedal tiendan a un estado trófico de eutrofización, evidenciando presencia de materia orgánica. Adicionalmente, el agua del humedal demuestran presencia de Coliformes Totales y E. Coli, situación que se asocia a descargas o vertimientos de aguas residuales al cuerpo de agua con altas cantidades de heces fecales, en consecuencia, se determina que las aguas del humedal Guadalcanai poseen una mala calidad (Quijano et al., 2018). Respecto a la calificación del criterio Contaminación Visual se tiene que el humedal



está presentando problemáticas como mala disposición de residuos sólidos y construcción de vías cercanas al lugar (Quijano et al., 2018), de esta forma, a sitio natural se le asigna una calificación de 7, aunque en la consulta de información secundaria no se encontró suficiente información sobre estudios que sugieran el aumento de contaminación al aire ni en la contaminación sonora, a los cuales se les asignaron los valores de 9 y 10 respectivamente. La contaminación del aire podría estar ligada al tránsito de vehículos por vías cercanas o la construcción de las mismas.

Para el criterio de diversidad se tiene que, los impactos evidenciados sobre todos los humedales del Oriente Antioqueño como vertimientos, depósitos de escombros ganadería y deforestación, pueden afectar la biodiversidad del área de estudio. En lo que respecta a la presencia de aves, la especie más común en los humedales de la región es *Egretta thula*, seguida por *Porphyrio martinica*, especies que se encuentran bajo la categoría de amenaza de preocupación menor de acuerdo a la registrado por el UICN. Muchas de las especies de aves presentes en la región tienen relación con el medio acuático, estando a asociadas a ríos y humedales en temporadas de anidación, reproducción, alimento y de paradas en el caso de aves migratorias (GBIF.org). Esta información se complementa con los listados de aves obtenidos durante la etapa de investigación del presente trabajo, en la cual se evidencia que esta área alberga la lista más amplia de especies de aves en comparación con las otras zonas de estudio, contando 114 especies de aves. Este gran registro muestra una especie endémica con categoría de casi amenazada (*Odontophorus hyperythrus*), otra especie endémica (*Ortalis columbiana*) y dos especies casi endémicas. Adicionalmente, el registro cuenta con 17 especies de aves migratorias, provenientes del hemisferio norte, del hemisferio sur y de



migraciones locales. Comparativamente, el Humedal Guadalcanai tiene más registros en comparación con las otras áreas de estudio, por lo cual se le asigna una calificación de 10 en el parámetro de diversidad y 6 para el de singularidad, ya que se reportan 4 especies entre endémicas y casi endémicas. Aunque la valoración se realiza con los registros de aves del humedal, también es necesario destacar la diversidad presente en otros gremios naturales presentes en el humedal. La composición de la especies vegetales en este humedal, ha derivado en consecuencias como pérdida de diversidad de especies vegetales y alta dominancia por un puñado de especies vegetales acuáticas como la *Bacopa salzmännii*, *Eleocharis montana*, *Nymphaea elegans*, *Polygonum punctatum*, y *Utricularia gibba* (Quijano et al., 2018). Respecto a las especies de peces, se tiene también un buen reporte de especies de peces presentes en el humedal Guadalcanai, albergando hasta cuatro especies de peces, las cuales se encuentran muy asociadas a los recursos presentes en los humedales, como una oferta de abundantes algas y nutrientes disponibles debido al estado de eutrofización en el que se encuentra; entre las especies con mayor abundancia en los humedales del Oriente se encuentran *Poecilia Caucana* y *Poecilia cf Caucana* (Quijano et al., 2018). Para los anfibios, en los humedales del Oriente Antioqueño se reconocieron dos especies que presentaron la mayor dominancia en todos los humedales, específicamente para el humedal Guadalcanai existe dominancia de la especie *Dendropsophus bogerti*, cuya distribución está restringida al norte de la Cordillera Central, esta especie se encuentra en categoría de preocupación menor según la UICN y habita sistemas terrestres y de agua dulce en áreas abiertas como pastizales o bosques secundarios, sin necesidad de estar en áreas conservadas para sobrevivir ya que de adapta con facilidad a hábitats intervenido, de esta manera se puede concluir



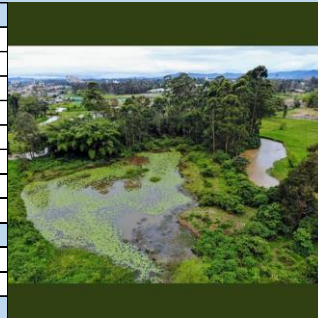
que el humedal de estudio tiene baja riqueza en diversidad de herpetofauna (Quijano et al., 2018).

Es importante destacar que, a pesar de los niveles de contaminación del cuerpo de agua y el ecosistema, este sitio aún conserva una importante diversidad en aves y cumple funciones de regulación hídrica. Esta característica representa un argumento importante para aunar esfuerzos en pro de la recuperación de este humedal, al igual que los demás presentes en la región puesto que, son el sustento de varias especies animales que aportan equilibrio a los ecosistemas y particularmente, en el caso de las aves migratorias, estos sitios de parada son de suma importancia en su trayecto, puesto que son fuente de alimento y recuperación para llegar a sus destinos en los momentos adecuados y mantener el acoplamiento existente entre la fenología de los ecosistemas y la llegada de las bandadas de aves; acoplamiento que ya muestra afectaciones por cuenta del cambio climático y la actividad humana. Finalmente, para el criterio de significado se asigna un puntaje de 12 puesto que es un sitio reconocido por varios municipios de la región y que actualmente es un atractivo para quienes practican el avistamiento de aves.

**Tabla 13.** Formato único para la elaboración de inventarios turísticos, Humedal Guadalcanai



FORMATO ÚNICO PARA LA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS TURÍSTICOS				
FORMULARIO SITIOS NATURALES				
1. GENERALIDADES				
1.1. Nombre	Humedal Guadalcanai			
1.2. Departamento	Antioquia	1.3. Municipio	Rionegro	
1.4. Corregimiento, vereda o localidad	Casco urbano de Rionegro			
1.5. Administrador o propietario	CORNARE			
1.6. Dirección/ubicación				
1.7. Teléfono/Fax		1.8. Distancia (desde la ciudad capital)	A 30,1 Kilómetros de Medellín	
1.8. Tiempo de llegada desde la capital	A 1 hora de Medellín aproximadamente			
1.9. Tipo de acceso	Terrestre ( X )	Acuático ( )	Férreo ( )	Aéreo ( )
1.10. Indicaciones para el acceso				
2. CARACTERÍSTICAS				
2.1. Código asignado	2.10.1	Humedal		
2.2. Descripción	Humedal de municipio de Rionegro - Antioquia, es reconocido por ser el refugio de aves migratorias y es de origen artificial.			
3. PUNTAJES DE VALORACIÓN				
CALIDAD		PUNTAJE		
Sin contaminación del aire (10)		9		
Sin contaminación del agua (10)		5		
Sin contaminación visual (10)		7		
Sin contaminación sonora (10)		10		
Estado de conservación (10)		7		
Diversidad (10)		10		
Singularidad (10)		6		
SUBTOTAL		54		
SIGNIFICADO				
Local (6)	Regional (12)	Nacional (18)	Internacional (30)	
TOTAL		66		
Diligenciado por: Herlaine Marín Ramírez		Fecha: 22/11/2020		



[shorturl.at/bvDTV](https://shorturl.at/bvDTV)

### 7.3 Fase 3: Caracterizar la planta turística que tiene el municipio de Rionegro a partir de la realización de encuestas a los empresarios involucrados en la cadena productiva del turismo.

La Planta turística está definida como el conjunto de servicios básicos y complementarios que satisfacen los requerimientos del visitante, bajo estándares de calidad, regulado por organismos nacionales e internacionales que supervisan el cumplimiento y mejoramiento de la oferta brindada, bajo convenios establecidos de acuerdo al rubro y giro comercial ofrecido, entre los cuales, se mantiene la prestación de alojamiento, alimentación, transportación y apoyos adicionales o secundarios (Flores, 2012).



En este inventario de la planta turística del municipio de Rionegro, se encontraron en total: 25 alojamientos aptos para recibir turistas, 41 restaurantes (con servicio de baño y menú) y 7 transportadoras pertenecientes al municipio. Para los resultados se excluyeron las zonas de la ciudad que presentan algún riesgo en términos de seguridad para los visitantes, como el sector de galerías.

### **7.3.1 Alojamientos**

En el corregimiento de San Antonio de acuerdo con el inventario de alojamientos realizado, se encontraron 4 hoteles aptos para turismo hotelero, en su totalidad contaban con Registro Nacional de Turismo, y en materia tributaria igualmente todos contribuían a la DIAN y demás impuestos.

Los alojamientos cuentan con una excelente capacidad e infraestructura, todos contestaron que sí aplicaban la Ley Contra la Explotación Sexual Infantil (ESCNNA). Fueron 17 que conocían e implementaban las normas ISO, junto con la Norma Técnica sectorial NTS-TS 002 (ICONTEC, 2006), el resto estaban en proceso de certificarse.

Diez de los alojamientos dijo que sí pertenecía a una agremiación Turística, pero señalaron que existe una desarticulación por parte de los entes gubernamentales en el proceso de capacitación o ayuda cuando estos requieren de alguna ayuda.

En la zona céntrica del municipio de Rionegro, hay 4 hoteles aptos para la prestación turística, que cuentan con NIT, ninguno de ellos pertenece a una agremiación. Entre todos cuentan con 152 habitaciones y 248 camas; tiene baño privado, televisión, Wi-Fi, solo 1 no tiene teléfono en las habitaciones, 2 de ellas no prestan el servicio de alimentación, las otras 2 si cuentan con este servicio; ninguno de los 4 hoteles cuenta con servicio de transporte para recoger o llevar a los huéspedes y solo 1



cuenta con parqueadero para quienes se hospeden allí. Los 4 hoteles tienen registro nacional de turismo y, solo dos, conocen la norma ISO; mientras que la norma técnica sectorial NTS-TS 002 (ICONTEC, 2006) es conocida por todos. También aplican y conocen la ley contra la explotación sexual infantil; por último, solo 1 de los hoteles no se siente vinculado con las iniciativas de desarrollo económico del municipio.

En el sector de Llanogrande, se encontraron seis hoteles, los cuales ofrecen la mayoría de los servicios encuestados. Todos estos tienen el RNT y aplican la normatividad ISO, igualmente conocen o aplican la norma técnica sectorial TS 002 (ICONTEC, 2006). Se evidenció que solo uno aplica la Ley Contra la Explotación Sexual Infantil (ESCNNA), y los otros cinco no la conocen o aplican. Solo uno de los hoteles se siente vinculado al desarrollo turístico del municipio.

En el sector del Porvenir no se encuentran hoteles. Los hoteles Rioverde y Lago, están ubicados en la zona cerca al Hospital San Vicente; el hotel Hollywood Paradise está cerca de la Base Aérea; y los hoteles Santiago de Arma y Movich, están cerca al Aeropuerto José María Córdoba. Todos ellos tienen RNT, normatividad ISO, la ESCNNA, y conocen y/o aplican la NTS-TS 002. Su prestación de servicios es completa a lo encuestado. Ninguno se siente incluido en el desarrollo turístico del municipio.

Para el desarrollo de la actividad de aviturismo científico en la ciudad de Rionegro, se recomiendan los siguientes prestadores del servicio hotelero, los cuales se encuentran ubicados en las centralidades del municipio, por la zona del Aeropuerto JMC y en Llanogrande.

- Hollywood Paradise



- Hotel Lagoon
- Finca Hotel Corales
- Llanogrande Colonial Hotel Boutique
- Llanogrande Airport Hotel
- Hotel Bicentenario
- Hotel el Dorado
- Llanogrande Inn
- Hotel Seven
- Hotel Las Vegas
- Hotel Oasis
- Hotel Santiago de Arma
- Hotel Movich
- MG Hotel Suites

### **7.3.2 Transporte**

De las siete empresas de transporte pertenecientes al municipio de Rionegro todas cuentan con NIT, tres de ellas pertenecen a una asociación o agremiación de transportadores. Estas 7 empresas cuentan con aproximadamente 619 vehículos entre: buses, taxis, busetas, busetones y vans, para prestar el servicio de transporte dentro de la zona urbana y rural del municipio de Rionegro, y de manera intermunicipal entre Rionegro y Medellín.

Dos de ellas salen cada 15 minutos, con ruta urbana o rural dentro del municipio; una de ellas no tiene límite de tiempo; dos de ellas salen cada 30 minutos (ruta





intermunicipal), y cada 8 o 10 (en las rutas dentro del municipio); y las otras dos salen cada 10 minutos (ruta rural o urbana dentro del municipio).

Cinco de estas empresas ofrecen servicios especiales para el turismo. Además de estas siete empresas que trabajan en el municipio de Rionegro, también existen otras que son intermunicipales, que son: TransUnidos, que viaja de la ceja a Rionegro (y viceversa), se encuentra ubicada al frente de la terminal de transporte de los buses para Medellín, bajando dos cuadras desde la catedral de San Nicolás; y La Flota el Carmen se encuentra en el sector de la pola, bajando dos cuadras desde la iglesia San Francisco, allí también podemos encontrar la terminal de TransOriente perteneciente al municipio de Santuario y la empresa Sotramar que viaja desde municipio de Marinilla a Rionegro, en el mismo sector se encuentran las chivas hacia el municipio de Guarne, todas las empresas mencionadas anteriormente son intermunicipales.

En cuanto a vías regionales, sean éstas de carácter nacional o departamental, el municipio de Rionegro tiene una gran fortaleza, tanto en número de accesos, conectividad intermunicipal como en calidad de las carreteras. El Oriente posee el 22.10% (2.742 Km.) de las vías totales del departamento, que equivalen a más de la quinta parte del total departamental; sus vías pavimentadas representan también más de la quinta parte del total, del departamento con el 21.36%; y sus vías primarias más del 18% de las existentes en Antioquia. Presenta la más alta tasa de densidad vial con el 390.5 m/km<sup>2</sup>, por encima de los 197.4 m/km<sup>2</sup> (promedio departamental). De todas estas vías mencionadas para el Oriente, la mayoría se concentran en el Altiplano, y dentro de éste en Rionegro por su condición de centro socioeconómico y político subregional. Las vías principales son la autopista Medellín-Bogotá, que comunica con el aeropuerto internacional JMC y la zona



industrial del municipio de Rionegro; la vía Las Palmas y la vía a Santa Elena. Estas 3 carreteras comunican de forma simultánea a Rionegro con el valle de Aburrá, en un promedio de una hora aproximadamente, distancia que se acorta con la construcción del megaproyecto del Túnel de Oriente. Otras vías importantes de carácter intermunicipal son las que conectan a la cabecera con los municipios de la Ceja, El Retiro y El Carmen de Viboral, lo que genera una importante trama de conexiones y el establecimiento de corredores de servicios y procesos lineales de suburbanización (CISP et al., 2008).

La conectividad que tiene el Municipio de Rionegro es una fortaleza ya que se facilita a nivel urbano, veredales, intermunicipal e interdepartamental. El Municipio presenta buen servicio de transporte público, en términos de continuidad, constancia y comunicación con todas las veredas y con el casco urbano (Alcaldía de Rionegro, 2016). Cada vez es más fácil que las personas locales y los visitantes se puedan movilizar en el municipio, contando que se siguen organizando las vías para que se mejore la movilidad y se pueda impulsar al municipio turísticamente, contando con una amplia y buena infraestructura.

Se encontraron siete empresas transportadoras en el municipio, las cuales prestan sus servicios en la zona urbana, rural e intermunicipal, las cuales son complementarias.

- Transurbanos
- Rápido Medellín Rionegro
- Flota Rionegro
- Flota Córdoba
- CootraRionegro



- Coopetaxis
- Transportes Chachafruto

### 7.3.3 Restaurantes

En la depuración del inventario de los restaurantes aptos para prestar servicios de alimentación para turistas en San Antonio de Pereira, se encontraron 20, estos contaban con un establecimiento comercial, baño, carta o menú, 13 respondieron que sí hacía parte de una agremiación, pero haciendo referencia a un clúster sectorial de comerciantes del corregimiento de San Antonio, todos los restaurantes tributan y se encontraban registrado en la DIAN. 16 respondieron que sí implementaba la norma ISO y 4 dijeron que sí implementaba Técnica Sectorial NTS-TS 004 (ICONTEC, 2008), el resto para estas dos preguntas dijo que estaban en proceso para certificarse, o que no conocían alguna de las dos.

Todos los restaurantes respondieron que sí implementaban alguna tecnología en su empresa, como Conservación alimentos por refrigeración o Software aplicado a procesos productivos. Los Restaurantes mostraron una notoria inconformidad, ya que 16 de estos respondió que no se sentía vinculados a las iniciativas de desarrollo turístico dadas por la administración municipal.

En la Zona Centro del municipio, se encuentran cuatro restaurantes, solo dos tienen RNT y uno no tiene NIT; ninguno pertenece a un gremio. Entre todos tiene aproximadamente 203 mesas y 752 sillas. Dos no conocen la norma ISO y la norma técnica sectorial NTS-TS 004 (ICONTEC, 2008), y los otros dos restaurantes si conocen ambas normas.

Dos de los restaurantes usan comandas electrónicas. Todos conservan sus alimentos en refrigeración; tres de ellos utilizan software para los procesos



productivos; también tres de ellos utilizan software para los procesos administrativos. Solo uno no se siente incluido en las iniciativas de desarrollo turístico que realiza la administración municipal.

En el Sector Llanogrande- Pontezuela, se encuentran cuatro restaurantes, los cuales no poseen RNT, pero sí conocen o aplican la normatividad ISO; igualmente, tres de ellos conocen o aplican la NTS-TS 004 (ICONTEC, 2008). Todos cuentan con uso de las tecnologías. La mitad se siente incluido en el desarrollo turístico del municipio.

En el sector del Porvenir, se encuentran tres restaurantes; en Barro Blanco se encuentran dos, uno de ellos es un picnic; y en las zonas cercanas al Aeropuerto se encuentran cinco restaurantes. Ninguno posee RNT y solo uno hace parte de un hotel, y se encuentra asociado a Cotelco. Solo dos de ellos no cumplen con una aplicación de Software en el uso de tecnologías. Cuatro de ellos no conoce o no aplican la NTS-TS 004 (ICONTEC, 2008), pero sí conocen o aplican la normatividad ISO.

Con la finalidad de atender a los turistas interesados en realizar actividades de avistamiento científico se recomiendan los siguientes establecimientos, que cuentan con mesas, baño y menú.

- Restaurante y cevichería sabrosuras del mar
- Embrujo Parrilla-Bar
- Mundos
- Bella Pasta
- Entre Mares
- Brasa Llanera



- Crucero del Oeste
- El Caballito
- Niki Parrilla
- The Beef Store
- Artesano
- Jacks Burger
- Pizza con Sentido

### **7.3.4 Políticas turísticas presentes en el municipio de Rionegro**

En el Plan de Desarrollo Turístico de Rionegro 2009-2020 (CISP et al., 2008), se encuentra específicamente varios apartados donde se mencionan las políticas presentes o que están planeadas implementar en un futuro, para el buen desarrollo de la actividad turística, mencionando, también las organizaciones educativas, corporaciones o agremiaciones que fortalecen la superestructura del municipio de Rionegro.

De lo anterior, cabe señalar que, en la actualidad, el municipio de Rionegro, dentro de su Plan de Ordenamiento Territorial -POT (Acuerdo 124 de 2018), plantea en términos generales la constitución de un municipio verde, amable y sostenible, este planteamiento implica repensar con seriedad el destino del municipio de Rionegro, es decir, replantear lo que se quiere y como se quiere con miras al futuro, o lo que es lo mismo, redefinir su visión de municipio y de ciudad (CISP et al., 2008) En esa misma línea el desarrollo turístico de Rionegro, presenta oportunidades en la medida que sus políticas de planeación a mediano y largo plazo consideren el turismo como una oportunidad de desarrollo local y se efectúen las inversiones y el ordenamiento del territorio que esto implica, el hecho de avanzar en esta



intencionalidad es una verdadera oportunidad para “rediseñar” el territorio, creando vías, zonas verdes, áreas peatonales, mejoramiento de la movilidad y conectividad vial, que redundarán en una espacialidad grata para los locales y visitantes y en un mejoramiento notable de la calidad de vida (CISP et al., 2008).

Es importante señalar la amenaza significativa que tienen los principales atractivos para el desarrollo del turismo de naturaleza en la subregión, y en este caso el aviturismo, dada la fuerte presión sobre dichos recursos, sobre todo por la extracción maderera, la expansión de la frontera agropecuaria y la urbanización, que afectan los corredores bióticos existentes, sobre todo en la zona de los cerros: Verde, Tablazo y Capiro, y los principales afluentes del municipio. La conservación de dichas áreas debe ser una política municipal no sólo apoyada por Cornare sino por las demás instituciones y sectores productivos, a través de la declaratoria de áreas protegidas y su consiguiente manejo institucional y comunitario (parques regionales y locales, reservas de la sociedad civil, distritos de manejo integrado, cuencas en ordenación, vías verdes, etc.) (CISP et al., 2008).

Según el Plan Regulador para el Ordenamiento y Desarrollo Turístico en las subregiones de embalses del Río Negro-Nare y del altiplano en el oriente antioqueño en la Subregión del Valle de San Nicolás, los municipios de El Retiro, Rionegro, Guarne y La Ceja, por su cercanía al área metropolitana de Medellín, sufren los impactos directos de las transformaciones que allí tienen lugar (Parra, 2006), como la reubicación de industrias, crecimiento demográfico, establecimiento del aeropuerto internacional José María Córdoba, entre otros elementos que influyen en la transformación del oriente antioqueño. Por esto estudiar, comprender y disfrutar del territorio, a partir del entendimiento de las dinámicas ecosistémicas, haciendo uso del carisma y belleza de las aves es una forma de acercarse a un



espacio natural que está inmerso en una matriz antrópica, entendiendo el turismo de naturaleza como algo no desligado de la historia natural y cultural del espacio, de manera que se amplíe la experiencia para el turista, dado que se genera una conexión entre la naturaleza observable y el espacio que se crea a su alrededor o del que hace parte y las percepciones de aquellos que lo habitan.

### **7.3.5 Oportunidades de mejora para la implementación de aviturismo científico en el municipio de Rionegro**

Para el reconocimiento y el posicionamiento de un destino turístico, es muy importante que los prestadores de servicio se estén formando y capacitando continuamente ya que esto garantiza que contribuya a que el destino sea competitivo, sin embargo, es de vital importancia que la población del destino también sea educada para que se apropie del territorio y pueda reconocer las potencialidades y oportunidades que les puede traer las actividades turísticas.

El establecimiento de redes de servicios también cumplen una vital función dentro de la potencialización del aviturismo científico dentro del municipio de Rionegro, tomando en cuenta las tres áreas de estudio descritas, siendo los servicios complementarios unos aliados estratégicos para los prestadores de servicio turístico, por lo cual se deben buscar estrategias para caracterizar y poder llegar al segmento de mercado al cual está orientada la propuesta de valor, buscando que conozcan la oferta de sitios donde se puede realizar la actividad y las especies de aves priorizadas según la metodología desarrollada.

Es de resaltar, que el municipio cuenta con centros de enseñanza en temas turísticos a diferentes niveles: secundaria, con modalidad en turismo en la Institución Educativa Antonio Donado Camacho; tecnologías del SENA, donde se brinda



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**Corporación Académica Ambiental**

servicios de agencias de viaje, servicios de alojamiento y guianza turística; se dictan tecnologías en CETASDI, sobre turismo para la salud y el bienestar; igualmente, la Universidad de Antioquia (Sede Oriente), que se encuentra cerca al municipio y se cuenta con transporte hasta allá, se dicta el pregrado de Gestión en ecología y turismo.

Una falencia que tiene el Municipio de Rionegro es la falta de profesionales en Turismo con manejo de una segunda lengua como el inglés, esta falencia impide acceder a nuevos segmentos de mercado y tener una fácil comunicación con turistas que visiten o estén interesados en conocer el municipio, de igual manera la prestación de servicios en aviturismo científico, implica un conocimiento técnico acerca de las aves y su función ecosistémica, por lo cual se debe complementar la formación en turismo con la del entendimiento de la avifauna, instando que se dé un desarrollo de la actividad desde la guianza local a través de una apropiación del territorio. En consecuencia, la Oficina Local de Turismo del municipio de Rionegro, es un aliado vital para el desarrollo de la actividad turística, dado que es una entidad de carácter público, adscrita a la Dirección Operativa de Competitividad y Productividad de la Secretaría de Gestión y protección Social de la alcaldía de Rionegro, que cumple tanto funciones de gestión como de promoción turística local, siendo la entidad responsable de la ejecución y seguimiento al Plan Local de Turismo y la regulación de la actividad turística municipal con el fin de velar por su desarrollo de manera sostenible (CISP et al., 2008).





## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

La riqueza de avifauna de cada lugar perteneciente al área de estudio (información recopilada a través de fuentes secundarias de información), sugiere que el lugar más biodiverso según los reportes, es el humedal Guadalcanai, con 114 especies de las cuales 2 son especie endémica y una de ellas casi amenazada, 2 especies son casi endémicas y 16 especies migratorias; a continuación está el DRMI el Capiro, para el cual de acuerdo a los reportes se logró establecer una listado consolidado de 82 registros de especies de aves, de las cuales 1 especie es casi endémica, 1 especie está en categoría de amenaza y 11 son migratorias y por último está la RFN Rio Nare, de la cual se logró consolidar una riqueza de 40 especies de aves, de las cuales 1 especie es endémica, 1 especie es casi – endémica y 6 son migratorias. Finalmente es importante mencionar que esta biodiversidad no necesariamente refleja la riqueza de cada lugar, porque depende de la cantidad de inventarios, muestreos y listados publicados para cada uno de los sitios que conforma el área de estudio.

Por medio de la caracterización de las tres áreas de estudio, a través de la metodología para la elaboración de inventarios de atractivos turísticos se obtuvieron puntajes por encima de 60 para todas, puntaje que sugiere un grado considerable de conservación que poseen las áreas de estudio, el cual representa un posible potencial que se puede considerar para el desarrollo de proyectos de turismo científico enfocado en aviturismo para monitorear y entender los procesos de recuperación de estas áreas naturales de importancia ecológica para la región del Oriente Antioqueño.

De acuerdo con los resultados obtenidos con la metodología para valoración de atractivos turísticos, es posible observar que las áreas que ya cuentan con la figura



de área protegida presentan una diversidad de aves menor que el Humedal Guadalcanai, a pesar de que este último no cuenta con una figura de conservación específica, y que el tamaño del humedal es menor comparado con el DRMI Cerro el Capiro y la RFP Río Nare, sin embargo, las áreas protegidas presentan puntajes mayores en cuanto a los parámetro de contaminación. Esto podría explicarse por medio de la característica de que el humedal presenta una cantidad significativa de aves migratorias (16 de las 114 especies registradas para el humedal), convirtiéndose en una riqueza importante para la diversidad de aves. La importancia del Humedal Guadalcanai para especies de aves migratorias en el país se ve reflejada en las familias más representativas en el registro de aves migratorias que se realizó en el presente trabajo, entre las cuales están la familia Parulidae con tres especies, la familia Scolopacidae con dos especies y la familia Tyrannidae con una especie, para lo cual este patrón de representatividad de las familias está en concordancia con los reportes del país, donde de las 275 especies de aves con comportamientos migratorios recurrentes y cíclicos (14,5% de las especies de aves del país) son Parulidae con 35 especies, Scolopacidae con 31 especies y Tyrannidae con 29 especies (MAVDT & WWF, 2009).

Lo anterior demuestra que el Humedal Guadalcai tiene un potencial considerable para el desarrollo del turismo científico, ya que la composición de aves migratorias que presenta se asocia con aves que usan el humedal como refugio o fuente de abastecimiento, a pesar de las presiones antrópicas que se presentan actualmente sobre este ecosistema estratégico.

De esta manera, este humedal puede ser la base de diferentes investigaciones acerca del fenómeno de la migración en aves y la consecuente formulación de estrategias de conservación de estos lugares de refugio y alimento indispensables



para el éxito de las migraciones. Sin embargo es importante mencionar, que debido a la cercanía, el humedal Guadalcani, es un lugar en el cual se han realizado diferentes muestreos, razón por la cual posiblemente tiene un listado tan amplio de diversidad de aves, a diferencia del DRMI Cerro El Capiro y la RFP Río Nare, las cuales presentan una figura de conservación y en consecuencia, pueden presentar condiciones ambientales favorables para el desarrollo y establecimiento de diferentes hábitats de aves, su menor diversidad puede estar relacionada con un submuestreo del área de interés o porque en ambientes más cerrados como los bosques la detectabilidad de las aves es menor, de manera que, en estas áreas se debe desarrollar más investigaciones, porque si bien tienen registros llamativos e interesantes para los avistadores de aves, se potencializa más el desarrollo de actividades con un enfoque de aviturismo científico. En conclusión, es importante mencionar que este trabajo refleja un compendio de datos que servirán de base de información para diseñar rutas o productos turísticos en el área de estudio y/o metodológicamente para otros lugares que tengan potencial para desarrollar proyectos de turismo científico enfocado en aviturismo.

Finalmente, para complementar la información se remite a la recopilación de información primaria la cual sugiere que el municipio de Rionegro cuenta con una planta turística adecuada, para los cuales se reportaron 25 alojamientos aptos para recibir turistas, 41 restaurantes y 7 transportadoras pertenecientes al municipio y en términos de acceso para turistas nacionales, los cuales pueden acceder por medio del transporte terrestre, para lo cual el municipio de Rionegro tiene una gran fortaleza, tanto en número de accesos, conectividad intermunicipal como en calidad de las carreteras y para turistas extranjeros, los cuales pueden acceder por medio del aeropuerto internacional José María Córdoba, de igual manera, se destaca que



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

---

**Corporación Académica Ambiental**

el humedal Guadalcanai se constituye en un lugar adecuado para el desarrollo de la actividad de aviturismo científico, dada su cercanía al casco urbano del municipio, y la diversidad de aves asociadas a cuerpos de agua presentes en él.



## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Mora Forero, J. A., & Ramírez García, N. A. (2019). Potencialidad del aviturismo para el desarrollo de iniciativas comunitarias en Cumaral Meta (Colombia).

Greenfield, P. J., y Rodriguez, O. Krohnke. B, Cmpbell I. 2006. Estrategia nacional para el manejo y desarrollo sostenible del aviturismo en Ecuador. Corpei.

Gómez Guitiérrez, C. (s.f.). *EL DESARROLLO SOSTENIBLE: CONCEPTOS BÁSICOS, ALCANCE Y CRITERIOS PARA SU EVALUACIÓN.*

Gómez Mora, A. M., Anaya, J. A., & Álvarez Dávila, E. (2005). Análisis de fragmentación de los ecosistemas boscosos en una región de la cordillera central.

Arguedas, M. S. (Septiembre de 2009). *Conceptos y lineamientos básicos para la gestión de áreas protegidas.* Obtenido de <http://www.ucipfg.com/Repositorio/BAAP/BAAP01/Unidad1/conceptos%20y%20lineamientos%20b%C3%A1sicos.pdf>

Blanco, D. E. (2017). Los Humedales como habitat de aves acuáticas. 208-217. Obtenido de <http://funpza.minec.gob.ve/wp-content/uploads/2017/05/Humedales-y-aves-acu%C3%A1ticas.pdf>

Cazaacuatica. (5 de noviembre de 2013). *Caza acuática.* Obtenido de [http://www.cazaacuaticas.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1113&Itemid=639](http://www.cazaacuaticas.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1113&Itemid=639)



Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-. (2017). COLOMBIA BIO-TURISMO CIENTÍFICO DE NATURALEZA. Obtenido de [https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/07-proyecto-oferta-colciencias-turismo-cientifico\\_0.pdf](https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/07-proyecto-oferta-colciencias-turismo-cientifico_0.pdf)

Gobierno de Colombia . (marzo de 2013). *Plan de Negocio de Turismo*. Obtenido de <https://www.colombiaproductiva.com/CMSPages/GetFile.aspx?guid=2ef226c3-5cb5-410a-b081-ad762c9f4e17>

Green, A., & Figueroi, A, J. (2003). Aves acuáticas como bioindicadores en los humedales. 47-60. Obtenido de <file:///C:/Users/internet.BIBLIOTECAS.000/Downloads/Dialnet-AvesAcuaticasComoBioindicadoresEnLosHumedales-2244831.pdf>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (septiembre de 2012). *POLÍTICA DE TURISMO DE NATURALEZA*. Obtenido de <http://www.bogotaturismo.gov.co/sites/intranet.bogotaturismo.gov.co/files/POLITICA%20DE%20TURISMO%20DE%20NATURALEZA.pdf>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (septiembre de 2012). *POLÍTICA DE TURISMO DE NATURALEZA*. Obtenido de <http://www.bogotaturismo.gov.co/sites/intranet.bogotaturismo.gov.co/files/POLITICA%20DE%20TURISMO%20DE%20NATURALEZA.pdf>

Ministerio de Industria y Comercio . (noviembre de 2012). *Diagnóstico Turismo de Naturaleza en Colombia*. Obtenido de Colombia Productiva: <https://www.colombiaproductiva.com/CMSPages/GetFile.aspx?guid=56e56497-881d-41f6-b23c-4df2d0685f6b>



Naciones Unidas. (1992). Convenio sobre la diversidad biológica. *Convenio sobre la diversidad biológica*, (págs. 1-30). Río de Janeiro. Obtenido de <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

Observer, Turismo científico . (2015). *FAZ, consultoría e innovación* . Obtenido de <http://fazconsultora.com/faz/es/observer-turismo-cientifico/>

Pineda, J. (2018). *El Desarrollo Sostenible es la Sostenibilidad Económica, Social y Ambiental para una Mejor Calidad de Vida de las Presentes y Futuras Generaciones*. Obtenido de Desarrollo sostenible: <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/desarrollo-sostenible/>

Ponce de Leon, E. (Febrero de 2005). *Estudio jurídico sobre categorías regionales de Áreas Protegidas*. Obtenido de <http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/34608/89.pdf?sequence=1>

Quijano Abril, M. A., Villabona Gonazález, S. L., García Duque , J., & Gómez Hoyos, A. C. (2018). *Los humedales del Altiplano del Oriente Antioqueño y su conceptualización*. Medellín: Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente.

Rincón, R. (28 de junio de 2018). *Hacia el turismo científico en Colombia*. Obtenido de Todo es Ciencia : <http://www.todoesciencia.gov.co/turismo-cientifico>

Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). (2003). *Áreas protegidas*. Obtenido de <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2003-060.pdf>

Alcaldía de Rionegro. (2018). *Decreto 124 de 2018*.



[https://www.rionegro.gov.co/SiteAssets/Paginas/plan-de-ordenamiento-territorial/DECRETO 124 DE 09 DE ABRIL DE 2018 COMPILACION ACUERDOS](https://www.rionegro.gov.co/SiteAssets/Paginas/plan-de-ordenamiento-territorial/DECRETO_124_DE_09_DE_ABRIL_DE_2018_COMPILACION_ACUERDOS)

Alcaldía de Rionegro. (2020). Plan de Desarrollo de Rionegro 2020-2023. *Educación*, 1, 1.

Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur), Asociación para el Estudio y la Conservación de las Aves Acuáticas en Colombia (CALIDRIS), & Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). (2004). *Manual para el Monitoreo de Aves Migratorias. Colombia*.

Bourlon, F., & Mao, P. (2011). Las Formas Del Turismo Científico En Aysén, Chile. *Gestión Turística*, 15, 74–98. <https://doi.org/10.4206/gest.tur.2011.n15-04>

Bourlon, F., Mao, P., & Osorio, M. (2011). El turismo científico en Aysén: un modelo de valorización territorial basado en el patrimonio y actores locales. *Sociedad Hoy*, 20, 55–76.

CORANTIOQUIA. (2011). DETERMINACIÓN DE LA UNIDAD MÍNIMA DE SUBDIVISIÓN PREDIAL Y CRITERIOS PARA LA FUNCIÓN AMORTIGUADORA DEL ÁREA DE RESERVA FORESTAL PROTECTORA DEL RÍO NARE. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

CORNARE. (2015). *Acuerdo No. 326 de 2015*.

CORNARE. (2017). *Plan de manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado El Capiro*. <http://www.cornare.gov.co/SIAR/Plan-de-manejo/DRMI-el-capiro/Plan->





de-Manejo-DRMI-El-Capiro.pdf

- Faaborg, J., Holmes, R. T., Anders, A. D., Bildstein, K. L., Dugger, K. M., Gauthreaux, S. A., Heglund, P., Hobson, K. A., Jahn, A. E., Johnson, D. H., Latta, S. C., Levey, D. J., Marra, P. P., Merkord, C. L., Nol, E., Rothstein, S. I., Sherry, T. W., Scott Sillett, T., Thompson, F. R., & Warnock, N. (2010). Conserving migratory land birds in the New World: Do we know enough? *Ecological Applications*, 20(2), 398–418. <https://doi.org/10.1890/09-0397.1>
- Gobernación de Antioquia. (2013). *PROYECTO CONEXIÓN VIAL ABURRA - ORIENTE: Análisis de Incidencia Ambiental por el Proyecto*. 1–20.
- IDEAM. (2017). *Presentación del mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia*. <http://www.ideam.gov.co/documents/11769/222663/PRESENTACION+MAPA+ECOSISTEMAS+version2.1.pdf/0155fd15-1f56-42f6-ab5c-7cfd1957f000>
- MADS; Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2013). *Resolución 032 de 2013*. [runapadmin.parquesnacionales.gov.co](http://runapadmin.parquesnacionales.gov.co)
- MAVDT, & WWF. (2009). *Plan Nacional de las Especies Migratorias: Diagnóstico e identificación de acciones para la conservación y el manejo sostenible de las especies migratorias de la biodiversidad en Colombia*. [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/plan\\_migratorias\\_version\\_web.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/plan_migratorias_version_web.pdf)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Régimen de usos y administración de las reservas forestales protectoras nacionales. *BMC Public Health*, 5(1), 1–8. <http://acmineria.com.co/acm/wp-content/uploads/normativas/doc.tecnico->



regimensusyadministracion.diciembre.pdf

Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2010). *Metodología para la elaboración del inventario de atractivos turísticos*. 1–22.

Ministerio de Medio Ambiente. (2002). Política Nacional para humedales interiores de Colombia. In *Estrategias para su conservación y uso sostenible*. [http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ambiente/politica/polit\\_nal\\_humedales\\_int\\_colombia.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ambiente/politica/polit_nal_humedales_int_colombia.pdf)

Noguera-Urbano. (2017). El endemismo: diferenciación del termino, método y aplicaciones. *Acta Zoologica Mexicana*, 33(1), 89–90. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0065-17372017000100089&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.mx/pdf/azm/v33n1/0065-1737-azm-33-01-00089.pdf](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372017000100089&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.mx/pdf/azm/v33n1/0065-1737-azm-33-01-00089.pdf)

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2020). *Porque el Sistema Nacional de Áreas Protegidas es un sistema*. <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/porque-el-sistema-nacional-de-areas-protegidas-es-un-sistema/#:~:text=Asegurar la continuidad de los,para mantener la diversidad biológica.&text=Garantizar la perman>

Quijano, M., Villabona, S., García, J., & Gómez, A. (2018). *Los humedales del Altiplano del Oriente Antioqueño y su conceptualización*.

Real Academia Española. (n.d.). *Diccionario Panhispánico del Español Jurídico*. Retrieved November 24, 2020, from <https://dpej.rae.es/lema/estado-de-conservación-de-una-especie>



- RNSC Mano de Oso. (2013). *Reserva Natural Mano de Oso*.  
<http://reservanaturalmanodeoso.blogspot.com/2013/08/descripcion-de-la-reserva.html>
- RUNAP. (n.d.). *Río Nare*. <https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/454>
- Unión Temporal Turismo Chocalán. (2017). Plan de Desarrollo Turístico de Antioquia. *BMC Public Health*, 5(1), 1–8.  
<https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>
- Avendaño, J., Bohórquez, C., Rosselli, L., Arzuza-Buelvas, D., Estela, F., Cuervo, A., Stiles, F. G., & Renjifo, L. M. (2020). *Species lists of birds for South American countries and territories*. 28 July 2020.
- Avendaño, J., Bohórquez, C., Rosselli, L., Arzuza-Buelvas, D., Estela, F., Cuervo, A., Stiles, G., & Renjifo, L. M. (2017). Lista de chequeo de las aves de Colombia: Una síntesis del estado del conocimiento desde Hilty & Brown (1986). *Ornitología Colombiana*.
- Ayerbe, F. (2018). *Guía ilustrada de la avifauna colombiana* (primera ed). WildlifeConservation Society.
- Chaparro, S., Echevarry, M., Cordoba, S., & Sua, A. (2013). Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. *Biota Colombiana*.  
<https://doi.org/10.21068/BC.V14I2.289>
- Conservación Internacional Colombia. (s/f). *TREMARCTOS Colombia versión 3.0*.



Recuperado el 5 de noviembre de 2020, de <http://www.tremarctoscolombia.org/ebird>. (s/f). *Listado de campo para Humedal Amalita*. Recuperado el 11 de noviembre de 2020, de [file:///C:/Users/Usuario/Documents/5-TRABAJOS\\_IND/HERLAINE/Listado de campo para Humedal Amalita.html](file:///C:/Users/Usuario/Documents/5-TRABAJOS_IND/HERLAINE/Listado%20de%20campo%20para%20Humedal%20Amalita.html)

Gómez, C., Bayly, N. J., González, A. M., Abril, E., Arango, C., Giraldo, J. I., Sánchez-Clavijo, L. M., Botero, J. E., Cárdenas, L., Espinosa, R., Hobson, K., Jahn, A. E., Johnston, R., Levey, D., Monroy, A., & Naranjo, L. G. (2012). Avances en la investigación sobre aves migratorias neárticasneotropicales en Colombia y retos para el futuro: Trabajos del III Congreso de ornitología Colombiana. *Ornitología Colombiana*, 11, 3–13.

IUCN. (s/f). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2018-2. Recuperado el 15 de diciembre de 2018, de <http://www.iucnredlist.org>

Jiménez, A. (2013). *Hábitos alimenticios de algunas especies de aves en Achiote Provincia de Colón Panamá*. Universidad de Panamá.

Muñoz-Pedrerros, A., & Quintana, J. 2010. Evaluación de fauna silvestre para uso ecoturístico en humedales del río cruces, sitio ramsar de Chile. *Interciencia*, 35(10): 730.

Almendras, A., Ferrari, S. & Diez, P. (2017). *Evaluación de la Avifauna Para Uso Ecoturístico en Humedales del Sur de Santa Cruz*. ICT-UNPA-166-2017.

RNSC Mano de Oso. (2014). Reserva Natural Mano de Oso: Flora y Fauna. [http://reservanaturalmanodeoso.blogspot.com/p/normal-0-21-false-false-false-es-co-x\\_59.html](http://reservanaturalmanodeoso.blogspot.com/p/normal-0-21-false-false-false-es-co-x_59.html)

CORNARE. (2017). Plan de manejo ambiental Distrito Regional de Manejo Integrado el Capiro. Rionegro. Obtenido de



<http://www.cornare.gov.co/SIAR/Plan-de-manejo/DRMI-el-capiro/Plan-de-Manejo-DRMI-EI-Capiro.pdf>

Parra, O. (2006). *El estudio del territorio y el ecoturismo como estrategias de formación ambiental en el cercano oriente antioqueño*. Maestría en Didáctica de la Geografía. Universidad de Antioquia

CISP, CORNARE, Alcaldía de Rionegro & SENA. (2008) Plan de desarrollo turístico de Rionegro 2009 – 2020. Convenio CISP – CORNARE 199 – 2008. Rionegro, Antioquia. CORNARE. (2017). Plan de manejo ambiental Distrito Regional de Manejo Integrado el Capiro. Rionegro. Obtenido de <http://www.cornare.gov.co/SIAR/Plan-de-manejo/DRMI-el-capiro/Plan-de-Manejo-DRMI-EI-Capiro.pdf>

Flores, C. (2012). *Elementos fundamentales en la actividad turística*. Obtenido de [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones/tizayuca/turismo/elementos\\_fundamentales\\_en\\_la\\_actividad\\_turistica.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tizayuca/turismo/elementos_fundamentales_en_la_actividad_turistica.pdf)

ICONTEC. (2006). *Establecimientos de alojamiento y hospedaje (EAH). Requisitos de Sostenibilidad*. Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS – TS 002. Bogotá, Colombia.

Alcaldía de Rionegro. (2016). Rionegro: Generalidades históricas. Rionegro, Antioquia. Obtenido de <https://www.rionegro.gov.co/Transparencia/Documentos%20Anuario%20Estadistico/Generalidades%20Historicas.pdf>

ICONTEC (2008). *Establecimientos gastronómicos y bares. Requisitos de sostenibilidad*. Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS – TS 004. Bogotá, Colombia.



ANEXOS

Anexo 1. Listado de aves para cada zona de estudio.

<b>Nro.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar</b>
1	<i>Nothocercus bonapartei</i>	H
2	<i>Dendrocygna bicolor</i>	H
3	<i>Dendrocygna viduata</i>	H
4	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	H
5	<i>Cairina moschata</i>	H
6	<i>Cairina moschata (Domestic type)</i>	H
7	<i>Spatula discors</i>	H
8	<i>Nomonyx dominicus</i>	H
9	<i>Chamaepetes goudotii</i>	N
10	<i>Ortalis columbiana</i>	HN
11	<i>Odontophorus hyperythrus</i>	H
12	<i>Podilymbus podiceps</i>	H
13	<i>Patagioenas fasciata</i>	HCN
14	<i>Patagioenas subvinacea</i>	C
15	<i>Leptotila verreauxi</i>	H
16	<i>Zenaida sp.</i>	N



<b>Nro.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar</b>
17	<i>Zenaida auriculata</i>	HC
18	<i>Columbina talpacoti</i>	HC
19	<i>Columbina sp.</i>	N
20	<i>Crotophaga major</i>	H
21	<i>Crotophaga ani</i>	HC
22	<i>Tapera naevia</i>	C
23	<i>Piaya cayana</i>	CN
24	<i>Coccyzus americanus</i>	HN
25	<i>Systellura longirostris</i>	N
26	<i>Nyctidromus albicollis</i>	C
27	<i>Streptoprocne rutila</i>	H
28	<i>Streptoprocne zonaris</i>	CN
29	<i>Colibri sp.</i>	C
30	<i>Colibri cyanotus</i>	C
31	<i>Colibri coruscans</i>	HN
32	<i>Adelomyia sp.</i>	C
33	<i>Metallura tyrianthina</i>	CN
34	<i>Haplophaedia sp.</i>	C
35	<i>Coeligena torquata</i>	CN
36	<i>Ocreatus underwoodii</i>	CN
37	<i>Chaetocercus mulsant</i>	HC
38	<i>Chlorostilbon melanorhynchus</i>	H
39	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	C



<b>Nro.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar</b>
40	<i>Amazilia tzacatl</i>	H
41	<i>Amazilia sp.</i>	C
42	<i>Porphyrio martinica</i>	H
43	<i>Pardirallus nigricans</i>	H
44	<i>Porzana carolina</i>	H
45	<i>Gallinula galeata</i>	H
46	<i>Fulica americana</i>	H
47	<i>Vanellus chilensis</i>	HC
48	<i>Calidris sp.</i>	H
49	<i>Calidris minutilla</i>	H
50	<i>Calidris fuscicollis</i>	H
51	<i>Calidris melanotos</i>	H
52	<i>Actitis macularius</i>	H
53	<i>Tringa solitaria</i>	H
54	<i>Tringa melanoleuca</i>	H
55	<i>Tringa flavipes</i>	H
56	<i>Jacana jacana</i>	H
57	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	H
58	<i>Nycticorax nycticorax</i>	H
59	<i>Butorides striata</i>	HC
60	<i>Bubulcus ibis</i>	HC
61	<i>Ardea herodias</i>	H
62	<i>Ardea alba</i>	H





<b>Nro.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar</b>
63	<i>Egretta thula</i>	H
64	<i>Egretta caerulea</i>	H
65	<i>Phimosus infuscatus</i>	H
66	<i>Coragyps atratus</i>	H
67	<i>Cathartes aura</i>	HC
68	<i>Pandion haliaetus</i>	H
69	<i>Elanus leucurus</i>	C
70	<i>Accipiter striatus</i>	HC
71	<i>Rupornis magnirostris</i>	HCN
72	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	CN
73	<i>Buteo platypterus</i>	C
74	<i>Megascops choliba</i>	HCN
75	<i>Bubo virginianus</i>	N
76	<i>Ciccaba virgata</i>	C
77	<i>Glaucidium jardinii</i>	N
78	<i>Asio stygius</i>	C
79	<i>Asio flammeus</i>	N
80	<i>Trogon collaris</i>	C
81	<i>Momotus aequatorialis</i>	HCN
82	<i>Megasceryle torquata</i>	H
83	<i>Chloroceryle americana</i>	H
84	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	CN
85	<i>Melanerpes formicivorus</i>	HCN



<b>Nro.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar</b>
86	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	H
87	<i>Colaptes rubiginosus</i>	HN
88	<i>Caracara cheriway</i>	H
89	<i>Caracara plancus</i>	C
90	<i>Milvago chimachima</i>	H
91	<i>Falco sparverius</i>	CN
92	<i>Grallaria ruficapilla</i>	C
93	<i>Lepidocolaptes sp.</i>	N
94	<i>Synallaxis sp.</i>	N
95	<i>Synallaxis albescens</i>	H
96	<i>Synallaxis azarae</i>	HC
97	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	C
98	<i>Hemitriccus granadensis</i>	C
99	<i>Poecilotriccus ruficeps</i>	C
100	<i>Todirostrum cinereum</i>	H
101	<i>Pyrrhomyias cinnamomeus</i>	C
102	<i>Elaenia flavogaster</i>	H
103	<i>Elaenia frantzii</i>	C
104	<i>Phyllomyias nigrocapillus</i>	C
105	<i>Serpophaga cinerea</i>	HC
106	<i>Pitangus sulphuratus</i>	H
107	<i>Machetornis rixosa</i>	H
108	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	H



<b>Nro.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar</b>
109	<i>Myiozetetes cayanensis / similis</i>	H
110	<i>Myiozetetes similis</i>	H
111	<i>Tyrannus melancholicus</i>	HCN
112	<i>Myiarchus cephalotes</i>	C
113	<i>Myiophobus fasciatus</i>	H
114	<i>Ochthoeca cinnamomeiventris</i>	C
115	<i>Ochthoeca rufipectoralis</i>	C
116	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	H
117	<i>Myiotheretes striaticollis</i>	C
118	<i>Myiotheretes fumigatus</i>	C
119	<i>Sayornis nigricans</i>	HC
120	<i>Contopus sordidulus</i>	H
121	<i>Contopus virens</i>	H
122	<i>Cyclarhis nigrirostris</i>	C
123	<i>Vireo leucophrys</i>	C
124	<i>Vireo olivaceus</i>	C
125	<i>Cyanocorax yncas</i>	CN
126	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	HC
127	<i>Pygochelidon sp.</i>	N
128	<i>Orochelidon murina</i>	C
129	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	H
130	<i>Riparia riparia</i>	H
131	<i>Hirundo rustica</i>	H



<b>Nro.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar</b>
132	<i>Troglodytes aedon</i>	HC
133	<i>Henicorhina leucophrys</i>	N
134	<i>Myadestes ralloides</i>	CN
135	<i>Turdus ignobilis</i>	HC
136	<i>Turdus fuscater</i>	HCN
137	<i>Mimus gilvus</i>	H
138	<i>Lonchura malacca</i>	H
139	<i>Lonchura atricapilla</i>	H
140	<i>Spinus xanthogastrus</i>	C
141	<i>Spinus psaltria</i>	HC
142	<i>Chlorospingus flavopectus ophthalmicus</i>	C
143	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	N
144	<i>Arremon torquatus</i>	C
145	<i>Arremon brunneinucha</i>	C
146	<i>Zonotrichia capensis</i>	HCN
147	<i>Atlapetes schistaceus</i>	C
148	<i>Atlapetes rufinucha</i>	N
149	<i>Cacicus chrysonotus</i>	H
150	<i>Molothrus bonariensis</i>	HC
151	<i>Quiscalus lugubris</i>	H
152	<i>Quiscalus mexicanus</i>	H
153	<i>Parkesia noveboracensis</i>	H
154	<i>Mniotilta varia</i>	N



<b>Nro.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar</b>
155	<i>Setophaga fusca</i>	HCN
156	<i>Setophaga petechia</i>	H
157	<i>Myiothlypis coronata</i>	CN
158	<i>Myioborus miniatus</i>	CN
159	<i>Myioborus ornatus</i>	CN
160	<i>Piranga rubra</i>	H
161	<i>Diglossa albilatera</i>	CN
162	<i>Sicalis flaveola</i>	H
163	<i>Diglossa sittoides</i>	H
164	<i>Diglossa cyanea</i>	N
165	<i>Volatinia jacarina</i>	H
166	<i>Tachyphonus rufus</i>	C
167	<i>Ramphocelus flammigerus</i>	H
168	<i>Sporophila minuta</i>	H
169	<i>Sporophila funerea</i>	H
170	<i>Sporophila intermedia</i>	H
171	<i>Sporophila nigricollis</i>	HC
172	<i>Sporophila schistacea</i>	H
173	<i>Emberizoides herbicola</i>	H
174	<i>Thlypopsis superciliaris</i>	C
175	<i>Coereba flaveola</i>	H
176	<i>Tiaris olivaceus</i>	HC
177	<i>Anisognathus somptuosus flavinucha</i>	C



<b>Nro.</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Lugar</b>
178	<i>Sporathraupis cyanocephala</i>	HCN
179	<i>Stilpnia heinei</i>	HCN
180	<i>Stilpnia vitriolina</i>	H
181	<i>Tangara vassorii</i>	CN
182	<i>Tangara nigroviridis</i>	C
183	<i>Tangara gyrola</i>	H
184	<i>Tangara xanthocephala</i>	C
185	<i>Thraupis episcopus</i>	H
186	<i>Thraupis palmarum</i>	H

\*H: Humedal Guadalcanai, \*C: DRMI Cerro el Capiro, \*N: Reserva Forestal Protectora Rio Nare



### Anexo 2. Implementación de la metodología de categorización de la avifauna para el desarrollo de aviturismo científico

Nombre científico	Lugar	Estado de conservación (EC)	Categoría (EC)	Endemismo (EN)	Categoría (EN)	Grado de Especialidad (GE)	Migración (M)	Valor estético (VE)	Categoría (VE)	Singularidad taxonómica (ST)	Valor Turístico (VT)	Categoría a valor turístico
<i>Nothocercus bonapartei</i>	H	LC	0	NE	0	3	0	4	1	3	14	Medio
<i>Dendrocygna bicolor</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Dendrocygna viduata</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	6	1	1	6	Bajo
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	6	1	1	6	Bajo
<i>Cairina moschata</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	4	1	1	4	Bajo
<i>Cairina moschata (Domestic type)</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	3	0	1	2	Bajo
<i>Spatula discors</i>	H	LC	0	NE	0	2	2	4	1	2	16	Medio
<i>Nomonyx dominicus</i>	H	LC	0	NE	0	3	0	4	1	2	12	Medio
<i>Chamaepetes goudotii</i>	N	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio
<i>Ortalis columbiana</i>	HN	LC	0	E	2	2	0	5	1	2	20	Alto
<i>Odontophorus hyperythrus</i>	H	NT	1	E	2	3	0	5	1	3	29	Alto
<i>Podilymbus podiceps</i>	H	LC	0	NE	0	3	0	5	1	3	14	Medio
<i>Patagioenas fasciata</i>	HCN	LC	0	NE	0	2	0	5	1	1	8	Bajo
<i>Patagioenas subvinacea</i>	C	VU	2	NE	0	3	0	6	1	1	20	Alto
<i>Leptotila verreauxi</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	4	1	2	8	Bajo



Nombre científico	Lugar	Estado de conservación (EC)	Categoría (EC)	Endemismo (EN)	Categoría (EN)	Grado de Especiada d (GE)	Migración (M)	Valor estético (VE)	Categoría (VE)	Singularidad taxonómica (ST)	Valor Turístico (VT)	Categoría a valor turístico
<i>Zenaida auriculata</i>	HC	LC	0	NE	0	0	0	4	1	2	6	Bajo
<i>Columbina talpacoti</i>	HC	LC	0	NE	0	0	0	4	1	2	6	Bajo
<i>Crotophaga major</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Crotophaga ani</i>	HC	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Tapera naevia</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio
<i>Piaya cayana</i>	CN	LC	0	NE	0	2	0	7	2	2	12	Medio
<i>Coccyzus americanus</i>	HN	LC	0	NE	0	2	2	6	1	2	16	Medio Alto
<i>Systellura longirostris</i>	N	LC	0	NE	0	2	0	4	1	2	10	Medio
<i>Nyctidromus albicollis</i>	C	LC	0	NE	0	1	0	4	1	2	8	Bajo
<i>Streptoprocne rutila</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Streptoprocne zonaris</i>	CN	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Colibri cyanotus</i>	C	LC	0	NE	0	1	0	6	1	1	6	Bajo
<i>Colibri coruscans</i>	HN	LC	0	NE	0	1	0	6	1	1	6	Bajo
<i>Metallura tyrianthina</i>	CN	LC	0	NE	0	2	1	6	1	2	13	Medio
<i>Coeligena torquata</i>	CN	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio
<i>Ocreatus underwoodii</i>	CN	LC	0	NE	0	2	1	10	3	2	17	Medio Alto
<i>Chaetocercus mulsant</i>	HC	LC	0	NE	0	2	1	6	1	2	13	Medio





Nombre científico	Lugar	Estado de conservación (EC)	Categoría (EC)	Endemismo (EN)	Categoría (EN)	Grado de Especiada d (GE)	Migración (M)	Valor estético (VE)	Categoría (VE)	Singularidad taxonómica (ST)	Valor Turístico (VT)	Categoría a valor turístico
<i>Chlorostilbon melanorhynchus</i>	H	LC	0	CE	1	2	0	6	1	1	13	Medio
<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	6	1	1	8	Bajo
<i>Amazilia tzacatl</i>	H	LC	0	NE	0	0	1	5	1	2	9	Medio
<i>Porphyrio martinica</i>	H	LC	0	NE	0	3	0	6	1	2	12	Medio
<i>Pardirallus nigricans</i>	H	LC	0	NE	0	3	0	4	1	2	12	Medio
<i>Porzana carolina</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio
<i>Gallinula galeata</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio
<i>Fulica americana</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	4	1	2	10	Medio
<i>Vanellus chilensis</i>	HC	LC	0	NE	0	0	0	3	0	3	6	Bajo
<i>Calidris minutilla</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Calidris fuscicollis</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Calidris melanotos</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Actitis macularius</i>	H	LC	0	NE	0	2	2	4	1	2	16	Medio
<i>Tringa solitaria</i>	H	LC	0	NE	0	2	2	5	1	1	14	Alto
<i>Tringa melanoleuca</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Tringa flavipes</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Jacana jacana</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	5	1	3	12	Medio
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	5	1	3	12	Medio



Nombre científico	Lugar	Estado de conservación (EC)	Categoría (EC)	Endemismo (EN)	Categoría (EN)	Grado de Especiada d (GE)	Migración (M)	Valor estético (VE)	Categoría (VE)	Singularidad taxonómica (ST)	Valor Turístico (VT)	Categoría a valor turístico
<i>Nycticorax nycticorax</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio
<i>Butorides striata</i>	HC	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio
<i>Bubulcus ibis</i>	HC	LC	0	NE	0	1	0	4	1	2	8	Bajo
<i>Ardea herodias</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Ardea alba</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	5	1	1	8	Bajo
<i>Egretta thula</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Egretta caerulea</i>	H	LC	0	NE	0	2	2	4	1	1	14	Medio
<i>Phimosus infuscatus</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	3	0	3	6	Bajo
<i>Coragyps atratus</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	3	0	2	4	Bajo
<i>Cathartes aura</i>	HC	LC	0	NE	0	1	2	4	1	2	14	Medio
<i>Pandion haliaetus</i>	H	LC	0	NE	0	2	2	8	2	3	20	Alto
<i>Elanus leucurus</i>	C	LC	0	NE	0	1	0	6	1	2	8	Bajo
<i>Accipiter striatus</i>	HC	LC	0	NE	0	1	0	7	2	2	10	Medio
<i>Rupornis magnirostris</i>	HCN	LC	0	NE	0	0	0	5	1	2	6	Bajo
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	CN	LC	0	NE	0	1	0	6	1	2	8	Bajo
<i>Buteo platypterus</i>	C	LC	0	NE	0	1	2	7	2	2	16	Alto
<i>Megascops choliba</i>	HCN	LC	0	NE	0	1	0	5	1	2	8	Bajo
<i>Bubo virginianus</i>	N	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio



Nombre científico	Lugar	Estado de conservación (EC)	Categoría (EC)	Endemismo (EN)	Categoría (EN)	Grado de Especiada d (GE)	Migración (M)	Valor estético (VE)	Categoría (VE)	Singularidad taxonómica (ST)	Valor Turístico (VT)	Categoría a valor turístico
<i>Ciccaba virgata</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio
<i>Glaucidium jardinii</i>	N	LC	0	NE	0	2	0	7	2	2	12	Medio
<i>Asio stygius</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	7	2	1	10	Medio
<i>Asio flammeus</i>	N	LC	0	NE	0	2	0	7	2	1	10	Medio
<i>Trogon collaris</i>	C	LC	0	NE	0	2	1	9	3	3	19	Medio Alto
<i>Momotus aequatorialis</i>	HCN	LC	0	NE	0	1	0	6	1	3	10	Medio
<i>Megasceryle torquata</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	7	2	2	12	Medio
<i>Chloroceryle americana</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	CN	LC	0	NE	0	3	1	8	2	3	19	Medio Alto
<i>Melanerpes formicivorus</i>	HCN	LC	0	NE	0	1	0	6	1	1	6	Bajo
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	7	2	1	6	Bajo
<i>Colaptes rubiginosus</i>	HN	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio
<i>Caracara cheriway</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	6	1	1	6	Bajo
<i>Caracara plancus</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	7	2	1	10	Medio
<i>Milvago chimachima</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	6	1	2	8	Bajo
<i>Falco sparverius</i>	CN	LC	0	NE	0	1	0	8	2	2	10	Medio
<i>Grallaria ruficapilla</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	5	1	3	12	Medio



Nombre científico	Lugar	Estado de conservación (EC)	Categoría (EC)	Endemismo (EN)	Categoría (EN)	Grado de Especiada d (GE)	Migración (M)	Valor estético (VE)	Categoría (VE)	Singularidad taxonómica (ST)	Valor Turístico (VT)	Categoría a valor turístico
<i>Synallaxis albescens</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Synallaxis azarae</i>	HC	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Ampelion rubrocristatus</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	6	1	3	12	Medio
<i>Hemitriccus granadensis</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio
<i>Poecilotriccus ruficeps</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio
<i>Todirostrum cinereum</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	2	8	Bajo
<i>Pyrrhomyias cinnamomeus</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio
<i>Elaenia flavogaster</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Elaenia frantzii</i>	C	LC	0	NE	0	1	1	4	1	1	9	Medio
<i>Phyllomyias nigrocapillus</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio
<i>Serpophaga cinerea</i>	HC	LC	0	NE	0	1	0	5	1	2	8	Bajo
<i>Pitangus sulphuratus</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	4	1	2	6	Bajo
<i>Machetornis rixosa</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	4	1	2	6	Bajo
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Myiozetetes cayanensis / similis</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	4	1	1	6	Bajo
<i>Myiozetetes similis</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	4	1	1	6	Bajo
<i>Tyrannus melancholicus</i>	HCN	LC	0	NE	0	0	0	4	1	2	6	Bajo
<i>Myiarchus cephalotes</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio
<i>Myiophobus fasciatus</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio



Nombre científico	Lugar	Estado de conservación (EC)	Categoría (EC)	Endemismo (EN)	Categoría (EN)	Grado de Especiada d (GE)	Migración (M)	Valor estético (VE)	Categoría (VE)	Singularidad taxonómica (ST)	Valor Turístico (VT)	Categoría a valor turístico
<i>Ochthoeca cinnamomeiventris</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	6	1	1	8	Bajo
<i>Ochthoeca rufipectoralis</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	5	1	1	8	Bajo
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	2	8	Bajo
<i>Myiotheretes striaticollis</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Myiotheretes fumigatus</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Sayornis nigricans</i>	HC	LC	0	NE	0	0	0	5	1	2	6	Bajo
<i>Contopus sordidulus</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Contopus virens</i>	H	LC	0	NE	0	2	2	4	1	1	14	Medio
<i>Cyclarhis nigrirostris</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio
<i>Vireo leucophrys</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Vireo olivaceus</i>	C	LC	0	NE	0	2	3	2	0	1	15	Medio
<i>Cyanocorax yncas</i>	CN	LC	0	NE	0	1	0	7	2	3	12	Medio
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	HC	LC	0	NE	0	0	3	6	1	2	15	Medio
<i>Orochelidon murina</i>	C	LC	0	NE	0	0	0	5	1	2	6	Bajo
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	4	1	2	8	Bajo
<i>Riparia riparia</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	4	1	2	8	Bajo
<i>Hirundo rustica</i>	H	LC	0	NE	0	1	2	5	1	2	14	Medio
<i>Troglodytes aedon</i>	HC	LC	0	NE	0	0	0	4	1	2	6	Bajo
<i>Henicorhina leucophrys</i>	N	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio



Nombre científico	Lugar	Estado de conservación (EC)	Categoría (EC)	Endemismo (EN)	Categoría (EN)	Grado de Especialidad (GE)	Migración (M)	Valor estético (VE)	Categoría (VE)	Singularidad taxonómica (ST)	Valor Turístico (VT)	Categoría a valor turístico
<i>Myadestes ralloides</i>	CN	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio
<i>Turdus ignobilis</i>	HC	LC	0	NE	0	1	0	4	1	1	6	Bajo
<i>Turdus fuscater</i>	HCN	LC	0	NE	0	1	0	4	1	1	6	Bajo
<i>Mimus gilvus</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	3	10	Medio
<i>Lonchura malacca</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	7	2	1	6	Bajo
<i>Lonchura atricapilla</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	6	1	1	4	Bajo
<i>Spinus xanthogastrus</i>	C	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Spinus psaltria</i>	HC	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Chlorospingus flavopectus ophthalmicus</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Chlorospingus flavopectus</i>	N	LC	0	NE	0	2	0	4	1	1	8	Bajo
<i>Arremon torquatus</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	6	1	1	8	Bajo
<i>Arremon brunneinucha</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	6	1	1	8	Bajo
<i>Zonotrichia capensis</i>	HCN	LC	0	NE	0	0	0	4	1	2	6	Bajo
<i>Atlapetes schistaceus</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	5	1	1	8	Bajo
<i>Atlapetes rufinucha</i>	N	LC	0	NE	0	2	0	5	1	1	8	Bajo
<i>Cacicus chrysonotus</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	6	1	2	10	Medio
<i>Molothrus bonariensis</i>	HC	LC	0	NE	0	0	0	3	0	2	4	Bajo
<i>Quiscalus lugubris</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	4	1	1	4	Bajo



Nombre científico	Lugar	Estado de conservación (EC)	Categoría (EC)	Endemismo (EN)	Categoría (EN)	Grado de Especiación (GE)	Migración (M)	Valor estético (VE)	Categoría (VE)	Singularidad taxonómica (ST)	Valor Turístico (VT)	Categoría a valor turístico
<i>Quiscalus mexicanus</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	3	0	1	2	Bajo
<i>Parkesia noveboracensis</i>	H	LC	0	NE	0	2	2	3	0	2	14	Medio
<i>Mniotilta varia</i>	N	LC	0	NE	0	2	2	6	1	2	16	Medio Alto
<i>Setophaga fusca</i>	HCN	LC	0	NE	0	2	2	6	1	1	14	Medio
<i>Setophaga petechia</i>	H	LC	0	NE	0	2	2	5	1	1	14	Medio
<i>Myiothlypis coronata</i>	CN	LC	0	NE	0	2	0	5	1	2	10	Medio
<i>Myioborus miniatus</i>	CN	LC	0	NE	0	1	0	5	1	1	6	Bajo
<i>Myioborus ornatus</i>	CN	LC	0	CE	1	2	0	6	1	1	13	Medio
<i>Piranga rubra</i>	H	LC	0	NE	0	2	2	8	2	3	20	Alto
<i>Diglossa albilatera</i>	CN	LC	0	NE	0	2	0	5	1	1	8	Bajo
<i>Sicalis flaveola</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	4	1	2	6	Bajo
<i>Diglossa sittoides</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	6	1	1	8	Bajo
<i>Diglossa cyanea</i>	N	LC	0	NE	0	2	0	6	1	1	8	Bajo
<i>Volatinia jacarina</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	2	8	Bajo
<i>Tachyphonus rufus</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	4	1	2	10	Medio
<i>Ramphocelus flammigerus</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	6	1	2	8	Bajo
<i>Sporophila minuta</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	0	4	Bajo
<i>Sporophila funerea</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	4	1	0	4	Bajo



Nombre científico	Lugar	Estado de conservación (EC)	Categoría (EC)	Endemismo (EN)	Categoría (EN)	Grado de Especiación (GE)	Migración (M)	Valor estético (VE)	Categoría (VE)	Singularidad taxonómica (ST)	Valor Turístico (VT)	Categoría a valor turístico
<i>Sporophila intermedia</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	4	1	0	4	Bajo
<i>Sporophila nigricollis</i>	HC	LC	0	NE	0	1	0	5	1	0	4	Bajo
<i>Sporophila schistacea</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	4	1	0	4	Bajo
<i>Emberizoides herbicola</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	5	1	2	8	Bajo
<i>Thlyopsis supercilii</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	4	1	2	10	Medio
<i>Coereba flaveola</i>	H	LC	0	NE	0	1	0	4	1	2	8	Bajo
<i>Tiaris olivaceus</i>	HC	LC	0	NE	0	1	0	5	1	2	8	Bajo
<i>Anisognathus somptuosus flavinucha</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	8	2	2	12	Medio
<i>Sporathraupis cyanocephala</i>	HCN	LC	0	NE	0	2	0	7	2	2	12	Medio
<i>Stilpnia heinei</i>	HCN	LC	0	NE	0	2	0	8	2	1	10	Medio
<i>Stilpnia vitriolina</i>	H	LC	0	CE	1	1	0	7	2	1	13	Medio
<i>Tangara vassorii</i>	CN	LC	0	NE	0	2	0	7	2	1	10	Medio
<i>Tangara nigroviridis</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	8	2	1	10	Medio
<i>Tangara gyrola</i>	H	LC	0	NE	0	2	0	7	2	1	10	Medio
<i>Tangara xanthocephala</i>	C	LC	0	NE	0	2	0	9	3	1	12	Medio
<i>Thraupis episcopus</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	6	1	1	4	Bajo
<i>Thraupis palmarum</i>	H	LC	0	NE	0	0	0	6	1	1	4	Bajo

Lugar: \*H: Humedal Guadalcanai, \*C: DRMI Cerro el Capiro, \*N: Reserva Forestal Protectora Rio Nare





Anexo 3. Bases de datos de la planta turística del municipio de Rionegro

\*Hoteles

RAZON SOCIAL		TELÉFONO 1	TELÉFONO 2	N° HABITACIONES
FINCA HOTEL LA POSADA DE LA ABUELO - OSORIO LOPEZ ARLEY OVIDIO	hotel	5300488	3107296083	14
FINCA HOTEL LA PONDEROSA S.A.S	finca hotel	5695379	3104415635	13
VILLA SUITES - ARIAS DUQUE MARTHA CECILIA	otro	6145980	3215701906	27
HOTEL MANANTIAL - CASTRO BRAND ELIANA MARIA	hotel	5614395	3016731594	20
LLANOGRANDE IN HOTEL - COMPAÑIA DE PROYECTOS Y MAS S.A.S	hotel		3197458260	15
MURIEL CASTAÑO HILDA MAHELLY	otro	5619927	3003672178	2
HOTEL BLU - CARVAJAL BOTERO FLOR PATRICIA	hotel	5632442	3117486993	27
HOTEL VALLE DE SAN NICOLÁS - SOCIEDAD OPERADORA DE HOTELES S.A.S.	hotel	5615060/5615052	3005367270	29



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

RESIDENCIAS EL CARRETERO	otro	5317029	3217068558	20
RIO HOTEL Y SOFITEL HOTEL RIO - PEREZ VALLEJO GLORIA STELLA	hotel	5620460	3005902824	17
HOTEL PLAZA SUITES - SAENZ GOMEZ LUIS HERNANDO	hotel	5618757	3137014131	24
HOTEL LLANOGRANDE AIRPORT	hotel	5371810	5373859	13
HOTEL LOS RECUERDOS - LONDOÑO JIMENEZ MARIBEL DE JESUS	hotel	5661291	3218010143	10
HOTEL LAS VEGAS RIONEGRO - NORENA VILLA REGINA MARGARITA	hotel	5614798	5610514	25
HOTEL EL TURISTA - PEREZ OSPINA SANTIAGO	hotel	5313347	3197932204	42
HOSPEDAJE MÓNACO - PUERTA ROMAN ORLANDO DE JESUS	hotel	5628783	3218757211	7
HOTEL DAVINCHI - GONZALEZ ZAPATA ANA ISABEL	hotel	5318410	3116093466	5
MONTOYA DE OSORIO AMALIA DE JESUS	hotel	5611327	5312239	
HOTEL SANTIAGO DE ARMA S.A.	hotel	5361111	3218348412	63



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

HOTEL DORADO - GUTIERREZ GARCIA JHON JAIRO	hotel	5312030	3137668324	41
HOTEL LAGOON S.A.S	hotel	4406720		109
HOTEL TORREÓN DE ORIENTE - CRISTAN VILLA	hotel	6145858	3007200246	28
HOLLYWOOD PARADISE - QUIROZ TIRADO GUSTAVO LEON	hotel	5406210	3014841054	23
HOTEL LA AMERICA - LOPERA VERGARA DANIEL	hotel	3663088	3128097717	40
HOSPEDAJE BAHIA DEL CONDUCTOR Y HOTEL OLIMPO LA 47 - HENAO MUÑOZ PAULA ANDREA	hotel	5317298	3235140717	21
HOSPEDAJE BAHIA DEL CONDUCTOR Y HOTEL OLIMPO LA 47 - HENAO MUÑOZ PAULA ANDREA	hotel			
HOTEL EL OASIS - RODRIGUEZ PEÑA CRISTINA	hotel	5611624	3137472714	38
HOTEL AYMARA - JARAMILLO GIRALDO MARGARITA MARIA	hotel	5611000	3137046385	25
HOSPEDAJE LA BAHIA DEL CONDATOR - TABARES OTALVARO CARLOS ANDRES	hotel	5300301	3128954951	28
HOTEL LOS MOLINOS- PEREZ ZAPATA GERMAN ANDRETT	hotel	5613915	3218506497	42



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

C.A INVERSIONES CASA GRANDE S.A.S	finca hotel	3122141294		6
HOTEL ORIENTE REAL - CASTRO RAMIREZ JOHN JAIRO	hotel	3218465170		20
HOTEL DISCOTECA CENTRO DE EVENTOS SEVEN - SABBAGH VELASCO ISVELIA	hotel	5368114	3128932145	12
HOTEL LA PERLA DEL PEREIRA S.A.S	hotel	5624326	3128548885	13
HOTEL NUEVO MUNDO - RESTREPO ECHEVERRI JULIO ROLANDO	hotel	5316525	3146444255	10
HOTEL PORTON DE ORIENTE- SALAS SAUL ANDRES	hotel	5322034	3137135847	45
HOTEL GUTIER - GÓMEZ GALLEGO YIRLEANE MARÍA	hotel	5616893	3116032257	23
BLUE HOUSE AEROPUERTO - ENRIQUEZ CHAVEZ MARIA LORETTA	hotel	2999339	3163659845	4
HOSTAL EL HANGAR	hostal	3103900463	5361092	24
HOTEL CASA LOMA RIONEGRO	hotel	5313390	3137377469	20
CENTRO DE NEGOCIOS Y EVENTOS DECAMERON LA MACARENA	otro	4803530	7410505	



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

HOTEL EL VIAJERO	hotel	5313347	3197932204	33
HOTEL MOVICCH LAS LOMAS	hotel	5146960		258
HOTEL FANTASÍA DE LAS LAJAS	hotel		3206870953	
HOTEL HEVILOT	hotel	3128467181	5390515	
HOTEL LAS LOMITAS	hotel	5610329		17
HOTEL LOS LAGOS RIONEGRO	hotel		3008377463	
HOTEL MEGA CIELO	hotel		3226273772	
HOTEL PLAZA CONFORT	hotel		5616165	
HOTEL PLAZA RIONEGRO	hotel	5313524	5618857	32
MG HOTELS & SUITES	hotel	3113343054	4195900	
HOTEL HEVILAT	hotel	53990475	3105175086	11



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

### \*Transporte

No.	RAZON SOCIAL	NIT	DIRECCION COMERCIAL	EMAIL COMERCIAL
1	FLOTA CORDOBA RIONEGRO LTDA	8110077896	CALLE 40A N 68 36 BARRIO EL PORVENIR	omduque20@hotmail.com
2	ROJAS CABRALES CARLOS JOSE	191799263	CL 38A N 44A - 20	nutricjrc@hotmail.com
3	EASY GO TOUR TRANSFER AND GUIDE S.A.S EN LIQUIDACION	9009793144	TV 42 A 52 61	camilolararios@gmail.com
4	DIAZ OTALVARO JORGE ARMANDO	154467053	VDA LAS CUCHILLAS	jorgearmandodiaz705@outlook.com
5	ALVAREZ OSORIO SANTIAGO	1,04E+10	CL 19A 55AD 27 SAN ANTONIO DE PEREIRA	santiago.alvarezosorio@gmail.com
6	INVERSIONES FIRO S.A.S	9009455841	CR 52 NRO. 48 12	wmenesesnieves@gmail.com
7	AGUDELO GOMEZ IVAN DE JESUS	154367471	BOMBA ZEUS AEROPUERTO JOSE MARIA CORDOBA	taxivansjlc@gmail.com
8	FAST COLOMBIA S.A.S.	9003133493	VIA EL PORVENIR 500 MT DESPUES DEL TABLAZO SEC LLANO GRANDE	notificaciones.vvc@vivaair.com
9	LOPEZ ALVAREZ PEDRO ANTONIO	154293152	MIRADOR DEL CARRETERO SEC LA Y BRR EL PORVENIR	flopezmejia@gmail.com



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

10	TRANSPORTES Y SERVICIOS BERTA GARCIA S.A.S.	9007426892	CR 61 A 47 57 AP 402	transportesyserVICIOSORIENTE@gmail.com
11	LO TRANSPORTO SAS	9007283338	CL 41 68-31 INTERIOR 3 BARRIO LA MOTA	lotransportosas@gmail.com
12	LOGISTRANS R&E S.A.S	9007178238	VEREDA BARRO BLANCO -MALL LAS DELICIAS	eugeniaduque1@hotmail.com
13	QUINTERO QUINTERO LUZ ELENA	394342746	VEREDA ALTO BONITO	luzelenaquintero1962@gmail.com
14	SIINGA CONSULTING S.A.S	9006875684	CR 79 40 21	beatrizfouve1@hotmail.com
15	GOMEZ GUTIERREZ ALICIA MARIA	394438736	CL 50 NRO. 50 - 62	almagogu@yahoo.com
16	SUAREZ ALVAREZ EDUIN LEANDRO	154358126	CR 62 B CL 40 C 33 2 P	saeduin@yahoo.es
17	ASESORIAS Y SERVICIOS ORIENTE EXPRESS S.A.S	9006384268	CR 50 NRO. 45 - 48 PISO 3	asesoriasyserviciosexpress@hotmail.com
18	FLOTA RIONEGRO S.A.	8909031762	CR 50 CL 45 48 TORRE B PISO 3 Y 4	flotarionegro@yahoo.es
19	SOCIEDAD LLANOTRANSPORTES S.A.S.	9006314614	CL 49 NRO. 47-89 LC 207 L CC GOMEZ Y VALENCIA	elianaespinosac@hotmail.com
20	TRANSVALOSSA S.A.S	9005975781	CRA 52B 37-05 AP 504 TORRE 3	juanemiliano1@hotmail.com
21	GESTIONES Y TRAMITES DE ORIENTE S.A.S	900522092	CR 50 NRO. 45-48 PISO 3	tramitesygestionesdeorientes@hotmail.com
22	VASQUEZ HENAO MARINA DEL SOCORRO	219589722	CR 55A N 34 - 22 INT 103	marinavasquezhenao@gmail.com



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

23	TRANSGIREN TOURS S.A.S. EN LIQUIDACION	9003258631	CL 41 C 61 E 06	transgiren@gmail.com
24	RENDON GALLEJO RAUL DE JESUS	708557373	TRANSVESAL 42 B N. 42 B 77	raulrendon09@yahoo.com
25	TRANSPORTES CHACHAFRUTO S.A.	8909032294	CL 50 50 62	gerencia@transchachafruto.com
26	SANCHEZ CARRILLO FREYLED SIXTO	77040853	CR 94 34 B 14	ixcar2@hotmail.com
27	GARCIA JARAMILLO RAMON ABEL	711130312	CR 55 C A 16B 54	sebas_6777@hotmail.com
28	FLOTA CORDOVA RIONEGRO S.A.	8909251244	CR 52 CLL 48 12	flotacordova@une.net.co
29	SERVICIO INTEGRADO DE CARGA AEREA S.A.S. SICA S.A.S. EN LIQUIDACION	8110412233	AEROPUERTO JMC ZN DE CARGA BG 2B	sicaaerealda@yahoo.es
30	AMERICAN AIRLINES INC SUCURSAL COLOMBIANA	8000952543	AEROPUERTO JOSE MARIA CORDOVA OF BO2	jose.giraldo@aa.com
31	MINA SERVICIOS S.A.S.	8110268261	VDA TRES PUERTAS KM 7 VIA AEROPUERTO LLANOGRANDE MALL PUERTO BLV OF 305	iramirez@minaservicios.com.co
32	RAPIDO MEDELLIN RIONEGRO S.A	8909040823	CR 50 N. 45 48 PISO 3	comercial@rapidomedellin.com
33	GARCIA SERNA GONZALO JULIAN	7140005	CL 51 55 60	transgjj@gmail.com
34	TRANSPORTES URBANO RIONEGRO S.A.	8909169338	VEREDA BARRO BLANCO KM4 VIA AEROPUERTO JOSE MARIA CORDOVA	transurbano@une.net.co





# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

35	ASISVIAL S.A.S	9012063173	VDA BARRO BLANCO - FINCA EL CANEY	asisvialgerencia@gmail.com
36	SAN ESTEBAN GP SAS	9003712270	CRA 55D Nro. 16B 84 URB SAN BARTOLO	sanestebangpsas@gmail.com
37	VIVA AIRLINES PERU S.A.C SUCURSAL COLOMBIA	9011619059	VIA PORVENIR 500MTS DESPUES DEL TABLAZO	notificaciones.vvc@vivaair.com
38	SGC INVERSIONES DEL ORIENTE S.A.S	9011601073	CL 51 70 45	ctpimpresosg@gmail.com
39	VIAJES Y TURISMO SERVICLASS S.A.S	9011464317	CR 52 N 37 05 AP 504 TO	servicioconclase@gmail.com
40	ESPECIALES TRANSGIREN TOURS S.A.S	9009613840	CR 61 A 47 41 RIONEGR	gerencia@transgirentours.com
41	SERVICIOS DE TRANSPORTES ESPECIALES JRE S.A.S	9010652462	CR 62A NRO. 40C 90 BARRIO EL PORVENIR	asesoriasintegradas15@gmail.com
42	COOPERATIVA ORIENTAL INTERMUNICIPAL DE TAXIS S.A.S	9010408725	CL 41 75 28 4 ETAPA	intertaxisdeloriente@hotmail.com
43	PEREZ RAMIREZ HECTOR IVAN	153547341	CR 64 40 51 EL PORVENIR 1 ETAPA	auratobon@hotmail.com
44	TRANSPOR T.C S.A.S	9010132271	CL 49 48 06 PISO 4 ED COLONIAL	yinaarbelaez@hotmail.com
45	SOMOS SISTEMA OPERATIVO DE MOVILIDAD ORIENTE SOSTENIBLE S.A.S	9010015613	CR 54 56 162 VIA FONTIBON	contabilidad@somosmovilidad.gov.co



- Restaurantes

No.	RAZON SOCIAL	NIT	DIRECCIÓN COMERCIAL	TELÉFONO 1
1	IL CLASSICO DE PRIMAVERA S.A.S	9009971936	CC MALL PUERTO BULEVAR VDA TRES PUERTAS KM 7 VIA AEROPUERTO LLANOGRANDE LC 104	2997918
2	GONZALEZ VALENCIA MARIA JOSE	10369615529	CL 59 N 47 - 26 IN 101 ED TORRES DEL LAGO	5315196
3	RESTREPO HENAO PAULA ANDREA	428284365	CL 22 54 A 16	3155698266
4	RAMIREZ GOMEZ SINDY JOHANA	7000488636	CR 48 53 25	3225103
5	MARTINEZ PEREZ OMAR ANDRES	10363977898	KM 3 VIA LLANOGRANDE	3213048926
6	RAMIREZ DELGADO GUSTAVO ADOLFO	10537814204	CL 38 NO 54-71	5584021
7	MONTOYA HOYOS GISELA DEL CARMEN	323566810	CR 55 B N 24 - 29	3127814543
8	AGUDELO MENDOZA JUAN PABLO	10369483726	CL 20 N 52 - 57	3105257076
9	ENTRE MARES S.A.S	9009543368	KM 9 VIA LLANOGRANDE SECTOR LA PAMPA ARGENTINA	5372576
10	ZAPATA OCAMPO MARIA ISABEL	11283895282	CL 41 N 46 - 13	3104559695
11	JAMES CACERES EDUARDO ANDRES	11273584492	SANTANA CL 41 NRO. 47 21	3206392406
12	JIMENEZ COLON UBEIMAR	82045569	CRA 50 DIG 50 B LC 106	3113327360



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

13	ARBELAEZ MONSALVE LUISA FERNANDA	10369515454	CR 55C 23 31 LC 1	6149224
14	URIBE TABAREZ VICTORIA EUGENIA	213122596	CL 23 CR 55B NRO. 55A 49	5619621
15	MORALES GARCIA SEBASTIAN	10384121821	CL 49 NRO. 48 26 PISO 2	5322942
16	GONZALEZ RAMIREZ MARTHA CECILIA	216604509	VEREDA CABECERAS CORREGIMIENTO SUR	5372478
17	INVERSIONES CAZUELA Y TIZON S.A.S	9009167978	CR 55 A NRO. 24 31	5613233
18	ALIMENTOS VENCOL S.A.S	9009121931	VDA TRES PUERTAS KM 7 VIA AEROPUERTO MALL PERTO BULEVAR LC.108A	3012262883
19	TELLEZ VELEZ S.A.S	9009133047	VDA RANCHERIA GLORIETA INTERNA AEROPUERTO J.M.C	5360288
20	POLO VIVANCO EUCLIDES	731468641	CL 52 52-49	6149689
21	CONTRERAS HERNANDEZ ADALBERTO	73796636	CL 42 N 69 - 05 BARRIO LA MOTA	6147656
22	CASTANEDA RODRIGUEZ GLORIA ROSARIO	415622100	CL 38 CR 54-79	5310462
23	MARULANDA CHAVERRA LUZ ELENA	10387966534	CR 48 N 49 - 06	3136199705
24	VARGAS MARIN JUAN DAVID	10369328956	CL 23 Nro. 55B 13	3136591566
25	PELAEZ ECHEVERRI LEONARDO DE JESUS	154337490	VDA PLAYA RICA	5360060
26	JARAMILLO ALZATE EMILSE DEL SOCORRO	394396780	AUT MEDELLIN BOGOTA KM 37	3227471



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

27	GARCIA DE ARBOLEDA MARTHA LUCIA	220873238	CL 19 B N 55 A D 107	5615707
29	CARDONA GIRALDO SILVIO ANDRES	10171983941	CR 55B N 24 - 27	3104180006
30	ESTRADA SANCHEZ SANDRA MILENA	323503589	CR 65 N 40 C 21	3113492418
31	CORREA ANGEL ALEJANDRO	717882078	CARRERA 55 A NRO. 22-72	3148903813
32	VERGARA MARIN JOHANA	10369555841	CR 55 B CL 23-43	5317632
33	BEDOYA DE FRANCO MARTA NOHEMY	394340581	CR 46 51-62	5322167
34	ARREDONDO RODRIGUEZ DORALBA DE JESUS	215558383	CL 23 NRO. 55 B 39	6150026
35	MORALES TABARES LUZ MARINA	394324173	CR 51 N 52 - 56 EDIFICIO ASYS	5314747
36	ORTIZ RIOS NORMA MARIA	434982594	PARQUE PPAL SAN ANTONIO	3127052544
37	GUZMAN GIRALDO LUZ INELBA	431557712	CRA 47 NRO. 52-30	6150047
38	ESCOBAR CADAVID ISAIAS DANIEL	10363987323	CENTRO COMERCIAL COMPLEX LLANOGRANDE	5666223
39	GONZALEZ QUINTERO CARLOS ARTURO	704655674	CR 48 52-02 LC 114	3137095084
40	SILVA ZULUAGA LIGIA MARIA	394405286	DIAGONAL 50 B N 44 - 81	3117512386



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

- Parqueaderos

No	RAZON SOCIAL	NIT	DIRECCIÓN COMERCIAL	TELÉFONO 1
1	OTALVARO MARTINEZ DIEGO DE JESUS	154273304	CR 54 53 53	311363347 3
2	AGUDELO CORTES REINALDO	36144554	CR 52 N 48 - 46	301645907 9
3	GUERRA BALBIN FERNEY ROLANDO	701955761	CR 55 C NRO. 22 60	312798512 1
4	ARCILA QUINTERO LORENA	1036396804 6	CL 56 CR 47 48	320701968 4
5	DURAN RUA VALENTINA	1152212990 1	CR 52 N 50 71	311620112 5
6	LOPEZ VARGAS MARYBEL CRISTINA	216033207	CL 56 NRO. 43-54	5317568
7	CASTRO ARIAS JOSE HOOVER	985182309	DIAGONAL 50 NRO. 46 35	5630748
8	FRANCO GARCIA OMAR DE JESUS	700717251	CLL 51 N 47 62 SEC SAN FRANCISCO	312223932 1
9	TANGARIFE IBARRA DIEGO ALEXANDER	1035302209 7	CR 48 52 - 49	6145364
10	ZULUAGA MARIN PIEDAD SOCORRO	434688311	CR 50 CL 46 91	312850894 0
11	ALVAREZ ROJAS DANIELA	1036941366 1	CL47 N 51-13	5700333
12	INVERSIONES Y SOLUCIONES DEL CAMINO S.A.S.	9007583605	GLORIETA AEROPUERTO JMC PARAJE PLAYA RICA	4480342
13	INVERSIONES Y PARQUEADEROS S.A.S.	9007384701	CR 79 42 A 24	5362036



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

14	CARDONA ALVAREZ HERIBERTO DE JESUS	716363486	SEC LA PLAYA KM 34 AUT BOGOTA MEDELLIN	5300694
15	QUINTERO MARTINEZ EDISON ALBERTO	154462679	CR 46 NRO. 54 18	320644534 6
16	ARCILA CIFUENTES ANDREA MARIA	1152187432 4	GLORIETA EXTERNA AEROPUERTO JMC VDA PLAYA RICA	5361939
17	PIEDRAHITA AGUIRRE ALEXANDRA	1037974677 0	VDA PLAYA RICA RANCHERIAS	5360785
18	AEROPARK RIONEGRO S.A.S	9005916893	VDA LA CONVENCION SEC DEL AEROPUERTO	5360003
19	TOBON LOPEZ ALEJANDRO	1017187239 9	CL 47 N 51 37	5679043
20	BOTERO PINEDA EDUARD ALEXANDER	1017142975 8	CR 56 NRO. 39 157	5631134
21	CASTRO PULGARIN JUAN FERNANDO	154413871	CRA 70 N 40 22	300779710 1
22	RAMIREZ RODRIGUEZ LEONARDO ADOLFO	717530450	CL 43 N. 56 -69	5312905
23	RAMIREZ OROZCO LUCIA DEL SOCORRO	394316791	CL 49 N 51 - 49	5613408
24	RENDON Y HENAO S.A.S	9003513431	GT IN DE ACCESO AL AER JOSE MARIA CORDOBA VDA CHACHAFRUTO	5360233
25	PATIÑO OSORIO LUCELI	391818454	CR 55B ENTRE CALLES 21 Y 22	5318598
26	MONTOYA GOMEZ FRANCISCO JAVIER	154357088	VEREDA LA LAJA	5633828
27	OSPINA RAMIREZ EMILIANO	985302671	CR 54 N 51 - 85	6148604
28	TOBON JARAMILLO NICOLAS	33531770	CR 55B CL 24 34	320715677 9
29	RAMIREZ VALENCIA JOSE FERNANDO	154404503	CL 49 CR 51 47	5628964
30	GIRALDO CEBALLOS EMILSE DEL SOCORRO	434696721	CR 54 N 47 - 31	5617582
31	CARMONA ROJAS LUIS ANGEL	5016593	CR 51 CL 51 26	5317768
32	TOBON ECHEVERRI JOHN FREDY	154315313	CL 47 ENTRE CRA 62 Y 63	5318623
33	LOPEZ DE VANEGAS ELVIA ROSA	323029861	CR 54 N 55 27	5615199



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

34	LOPEZ FLOREZ LUIS FERNANDO	707238690	CL 23 CR 54A 30	5620154
35	GARCIA RESTREPO DIANA SIRLEY	436064380	CR 51 N 48 - 38	5311202
36	CARTAGENA BOLIVAR LEONARDO DE JESUS	66958135	CR 51 N 49 A 12	314772541 6
37	GARZON RENDON JORGE	35610900	CR 69 N 41B 80	5619801
38	CIFUENTES SALAZAR MARIA GABRIELA	219637188	DG 50B N 46 101	5312080
39	RÁPIDO Y FÁCIL LOGISTICA Y TRANSPORTE EXPRESS S.A.S	9012210861	CR 47 A 38C 69 AP 204	310341603 4
40	MEJIA SERNA YONNY ANDREY	154444787	CR 55 B N 20 - 30	310451523 5
41	TORRES MONSALVE EDWIN ANDRES	154454656	CR 44 56 98	310448672 0
42	RAMIREZ VELASQUEZ JOSE DANIEL	1036965928 2	CL 49 51 52	5628964
43	GIRALDO CASTAÑO MARIA ONEIDA	323920742	CR 55 B 13 29	314475065 5
44	CASTAÑO QUINTERO WILTER ALFONSO	841102835 1038414536 2	CL 49 47-24	310353036 1
45	VILLEGAS ZULUAGA YURANI ANDREA	1038414536 2	CL 47 55 26	321573886 6
46	SALAZAR DE MARTINEZ LEOPOLDINA	416906670	CL 42 NRO. 42 15 BRR CUATRO ESQUINAS	5311802
47	FRANCO TORO DUVAN ALBERTO	1037580350 6	LOTE DISTINGUIDO CON EL NUMERO 1 CONOCIDO CON EL NOMBRE DE LA PODEROSA SITUADO EN EL PARAJE CHACHAFRUTO	318330662 1
48	ECHEVERRI SALAZAR LEONARDO	1036952809 8	CR 47 52 85	314619834 1
49	GARCIA SOLIS JULIAN ALFONSO	1039449694 2	CL 46 53 39 ALTO DE LA CAPILLA	304576597 3
50	GRISALES ECHEVERRI GERMAN ALONSO	154285186 1036963715	DIAGONAL 50C N° 47 125	312247070 5
51	VARGAS JARAMILLO LINA MARIA	1036963715 1	CR 45 54 26	311397729 7
52	MONTOYA ZULUAGA ESTEBAN	1036953488 3	CALLE 52 45-70 PISO 2	5631764



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Corporación Académica Ambiental

53	BETANCUR OROZCO DORANCED	707285864	CR 47 59 34	5321838
54	PITS SAS	9011216078	GT JMC 02 KM VIA GUARNE	5360166
55	GALLEGO ZULUAGA WILLIAM DE JESUS	709042707	CL 49 N 52-08	311344218 0
56	ARIAS HERNANDEZ WILSON DE JESUS	707295267	CR 51 52 45	312283745 3
57	MONTOYA RAVE JUAN DAVID	1036949701 0	CR 48 47 30	319223145 1
58	ARANGO LONDOÑO CESAR AUGUSTO	154419761	CL 47 N 51 - 54	311325316 4
59	SANTANDER ECHEVERRI JULIAN DAVID	1036951373 4	GLORIETA AEROPUERTO JMC	313673227 7
60	MUÑOZ GUTIERREZ NESTOR EVELIO	126851785	CR 55 B 22 21	6145607
61	A&F INVERSIONES SAS	9010715827	CL LOPEZ 47 53	5615982
62	QUINTERO QUINTERO VICTOR EMILIO	35961845	CL 56 47 28	321239392 0
63	ORTIZ ARENAS LUIS MARIA	714954954	CL 52 CR 46 63	313680637 9
64	CASTAÑO ALVAREZ ANDRES DARIO	1022032392 0	CR 50 N 43A - 47	319534613 1
65	SUAREZ ALVAREZ DIEGO NELSON	717165644	CR 40 NRO. 40 61	2973429
66	RENDON OROZCO LUZ MARINA	394355254	CR 49 N 50 - 58 SOTANO	322645003 5
67	QUINTERO GARCIA SEBASTIAN	1036958093 9	CL 51 N 51 - 18	312248398 5





Anexo 4. Formato de encuesta para empresarios del sector turístico

**ENCUESTA PARA LOS EMPRESARIOS DE SERVICIOS DE  
ALOJAMIENTO**

❖ **¿Hace parte de alguna agremiación turística?**

Sí                      No                      ¿Cuál?

❖ **¿Cuál es la capacidad del establecimiento?**

Número de habitaciones

Número de camas

❖ **¿Qué servicios ofrece el alojamiento?**

Baño privado	Televisión	Wi-fi
Teléfono	Alimentación	Transporte y/o parqueadero

❖ **¿Posee Registro Nacional de Turismo (RNT)?**

Sí    No

❖ **¿Conoce el Sistema General de Calidad (normas ISO)?**

Sí    No



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**Corporación Académica Ambiental**

❖ **¿Conocen y/o aplican la Norma Técnica Sectorial (NTS-TS 002)?**

Sí

No

❖ **¿Conoce y aplican la Ley Contra la Explotación Sexual Infantil (ESCNNA)?**

Sí

No

❖ **¿Se siente vinculado a las iniciativas de desarrollo turístico dadas por la administración municipal?  
(Promoción).**

Sí

No



**ENCUESTA PARA LOS EMPRESARIOS DE SERVICIOS DE  
RESTAURANTE**

❖ **¿Hace parte de alguna agremiación turística?**

Sí                                      No                                      ¿Cuál?

❖ **¿Cuál es la capacidad del establecimiento?**

Número de mesas

Número de sillas

❖ **¿Posee Registro Nacional de Turismo (RNT)?**

Sí    No

❖ **¿Conoce el Sistema General de Calidad (normas ISO)?**

Sí    No

❖ **¿Conocen y/o aplican la Norma Técnica Sectorial (NTS-TS 004)?**

Sí    No

❖ **¿Qué clase de tecnología utiliza su empresa?**

- Comandas electrónicas                                      sí                      no
- Conservación alimentos por refrigeración                      sí                      no
- Software aplicado a procesos productivos                      sí                      no





**ENCUESTA PARA LOS EMPRESARIOS DE SERVICIO DE  
TRANSPORTE**

❖ **¿Hace parte de alguna agremiación o asociación de transportadores?**

Sí

No

¿Cuál?

❖ **¿Con qué tipos de vehículos cuentan?**

Buses	Busetas	Taxis
Chivas	Vans	Otro

❖ **¿Cuántos vehículos poseen?**

❖ **¿Qué tipo de rutas manejan?**

Veredal o Rural	Urbano	Intermunicipal	Otro
-----------------	--------	----------------	------

❖ **¿Qué frecuencias de tiempo manejan?**

❖ **¿Ofrecen ustedes servicios para viajes turísticos?**