

Fortalecer el ecoturismo como estrategia de educación ambiental mediante la elaboración de un guion de interpretación ambiental para dos senderos ecológicos a través de la identificación de los recursos ecoturísticos ofrecidos por la reserva Natural El Cedro del municipio de Pitalito.

Paola Andrea Carrillo Corrales

Keli Yohana Garay Castañeda

Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad

Escuela de Ciencias, Agrícolas y Pecuarias del Medio Ambiente

Programa de Ingeniería Ambiental

CCAV Pitalito- Huila

2018

Fortalecer el ecoturismo como estrategia de educación ambiental mediante la elaboración de un guion de interpretación ambiental para dos senderos ecológicos a través de la identificación de los recursos ecoturísticos ofrecidos por la reserva Natural El Cedro del municipio de Pitalito.

Paola Andrea Carrillo Corrales

Keli Yohana Garay Castañeda

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de ingeniero ambiental

Directora:

Silvia Alejandra Trujillo Zapata

Ingeniera Ambiental

Msc. Sistemas Integrados de Gestión

Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad

Escuela de Ciencias, Agrícolas y Pecuarias del Medio Ambiente

Programa de Ingeniería Ambiental

CCAV Pitalito- Huila

2018

## Dedicatoria

### *A Dios.*

Por ser mi guía, por mostrarme día a día su amor incondicional y misericordia infinita, por darme la inteligencia y sabiduría; por ser quien me dio la fuerza y salud para lograr esta meta. Gracias Dios por todo lo que pones en mi camino cada día de mi vida.

¡Toda la gloria y honra sean para ti Señor!

### *A mis Padres.*

Por ser los pilares fundamentales de todo lo que soy, por darme su apoyo incondicional, por su comprensión y paciencia, por su ejemplo, por depositar su amor, su confianza y creer en mí; pero sobre todo por inculcarme valores y enseñarme a luchar por mis sueños.

Este título por el cual luché y me esforcé, teniendo como motivación y motor el gran amor que me han inculcado, es por y para ustedes y es tan solo un pequeño regalo por todo lo que han hecho por mí. Gracias a su apoyo he llegado a esta meta y con orgullo puedo decir: soy ingeniera. ¡Dios bendiga sus vidas, los amo!

*A mi madre, Ana:* por su amor, su apoyo incondicional, su esfuerzo y confianza, por guiarme, por ser mi consejera y por cada una de sus oraciones.

*A mi padre, Fausto:* por ser mi compañero fiel en todo momento, por los días difíciles, por sus sacrificios para infundir en mí una excelente educación y por enseñarme a ser mejor cada día.

### *A mis hermanos.*

*Edwin, Diana & Julieth:* por sus consejos, apoyo y cariño. Por ser quienes han sido mi inspiración para ser mejor cada día. ¡Los amo, Dios los cuide siempre!

***A mi novio.***

Por ser tan especial, por dedicarme tu tiempo, pero sobre todo por ser apoyo fundamental en los momentos difíciles. ¡Dios te bendiga siempre mi lindo! *“Si caminas solo irás más rápido, si caminas acompañado llegarás más lejos”*

***A mis abuelitos.***

***Floresmiro, Rosa Julia & Eustaquio:*** que, aunque en el cielo se encuentran, su recuerdo siempre estará presente en mi mente y mi corazón, dándome la fortaleza y motivo para seguir superándome. Fueron una parte esencial de mi formación.

***Barbará:*** por sus consejos, su amor y oraciones que son parte importante en mi vida. Gracias por tanto amor abuelita. ¡Dios te bendiga!

***Los llevo siempre en el corazón.***

*“La distancia entre los sueños y la realidad se llama disciplina”* Catherine Ibargüen.

***Paola Andrea.***

No encuentro palabras para expresar la alegría y la emoción que llevo en mi ser, pues desde siempre soñé con que este día iba a llegar, fueron largos y tediosos años, el camino no fue fácil pero aquí estoy orgullosa de este logro tan importante en mi vida; es por ello que con todo el amor, mi cariño, mi esfuerzo, mi pasión y mi entrega dedico este triunfo:

### ***A Dios.***

Este logro no hubiese sido posible sin ti, te lo dedico a ti padre celestial; gracias por estar siempre conmigo, por amarme por sobre todas las cosas, por aceptarme y hacerme cada día mejor persona, mejor mujer y sobre todo mejor profesional; gracias por escoger para mí la mejor carrera del mundo “Ingeniería Ambiental”; gracias por enseñarme amar a la pachamama. Prometo ejercer esta carrera con todo el amor, con todo el respeto y la responsabilidad que trae consigo; pues deseo con todo mí ser dejar una huella verde en este camino de la vida. Te dedico este triunfo, que toda la gloria y la honra sean para ti, te amo Dios.

### ***A mi Madre.***

Este triunfo está dedicado a Nilfa Castañeda; madre mía, gracias por enseñarme a escribir y a leer, gracias por inculcarme siempre el deseo de estudiar, de prepararme, de ser alguien en la vida; gracias por las tacitas de té de manzana, gracias por cuidar siempre de mí, gracias por darme fuerzas, por animarme cada día a ser mejor, gracias por pedir a Dios siempre por nuestro bienestar, gracias por el apoyo y el amor incondicional, eres mi persona favorita en esta vida y en otras si las hay. Prometo darte muchas alegrías y muchos triunfos para que estés siempre orgullosa de mí.

Te mereces lo mejor de este mundo y pido a Dios que me permita cumplir cada uno de tus sueños. No hay día en el que no le agradezca a mi padre celestial el que me haya escogido como tu hija mamá; gracias Dios por darme la mejor mujer del mundo como madre. Eres mi todo y este es uno de los tantos triunfos que te dedicare amor de mi vida.

... ¡Gracias por creer en mí, con todo mi amor este triunfo es para ti mamá!...

***A mi Padre José Divo Garay.***

Te amo hombre de mi vida, este triunfo también está dedicado a ti. Gracias por todos tus esfuerzos, gracias por tu apoyo incondicional, gracias por amarme a tu manera, gracias por ser mi papá. Gracias por velar siempre por nuestro bienestar, prometo pagar un día todos tus esfuerzos papito y sobre todo cumplir tus sueños, entre ellos el de conocer España.

***A mi Hermano Yan Carlos Garay Castañeda.***

Y como no dedicarle este triunfo al mejor hermano del mundo mundial; gracias a Dios porque me dio al mejor. Quien iba a imaginar que juntos nos íbamos a graduar de la misma carrera y el mismo día; que bendición más grande nos dio Dios. Gracias infinitas por todo lo que has hecho por mí, gracias por apoyarme y ser incondicional. Eres el mejor y menor gran hermano que una gran hermana mayor pueda tener en la vida.

***A mi Ángel de la Guarda.***

Hoy es uno de esos días en que miro al cielo, sonrío y digo, ¡Yo sé que fuiste tú! Gracias Dios por darme a la mejor hermana mayor del mundo, gracias porque ella siempre ha cuidado y seguirá cuidando de nosotros. Gracias hermana por ser mi ángel guardián, gracias por protegerme, porque claro que he sentido tu protección infinidad de veces; este triunfo también está dedicado a ti, algún día estaremos en el mismo cielo (28 años sin ti y contigo siempre). ¡Te amo de aquí hasta la eternidad ángel de mi guarda!

También de todo corazón dedico este triunfo a todas las personas que hicieron posible que este sueño se hiciera realidad, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

***Keli Yohana Garay Castañeda.***

## **Agradecimientos**

*“Cada una de nosotras empezó su carrera con un gran sueño que podemos decir con orgullo, empieza a hacerse realidad. Aún es temprano para llamarlo éxito, pero es una satisfacción que nos llena de dicha y nos demuestra lo lejos que podemos llegar”.*

Mil palabras no bastarían para agradecerles todo su apoyo, su comprensión y sus consejos, para todos ustedes nuestro más sincero y profundo agradecimiento por haber contribuido a cumplir uno de los más anhelados sueños: ser “Ingenieras Ambientales”. Este triunfo también es para ustedes.

### ***A Dios.***

No nos alcanzara la vida para agradecer su infinito amor para con nosotras, pues gracias a su bendición y su bondad poco a poco estamos cumpliendo nuestros sueños, gracias por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestras mentes, gracias por haber puesto en nuestros caminos a aquellas personas que han sido nuestro soporte durante esta importante etapa de formación.

### ***A la Virgen María.***

Por darnos fe y protección, por guiarnos por el buen camino. Eres pieza importante en este sueño hecho realidad.

### ***A nuestros padres.***

No hay un día en el que no le agradezcamos a Dios el habernos colocado entre ustedes, la fortuna más grande es tenerlos con nosotras y el tesoro más valioso son todos y cada uno de los valores que nos inculcaron. Pedimos a Dios a cada instante que nos dé y les dé larga vida y salud para ver cumplidos sus sueños a través de los nuestros.

### ***A la familia.***

Por el apoyo, por su amor incondicional, por creer en que es posible este sueño, gracias por hacer parte de él.

***Al Dr. Pedro Martín Silva.***

No alcanzan las palabras para expresar nuestra admiración, respeto y gratitud, a la persona que desde el primer instante que iniciamos en este proceso de formación no dudó en la capacidad de mejorar las condiciones de vida nuestras y sobre todo de creer que es posible “transformar al ser humano para que el ser humano transforme la estructura”, nosotros los Líderes Ambientales somos prueba de ello.

***A la Dra. Dianny Marcela Albornoz Bonilla.***

Queremos hacer extensiva nuestra gratitud a la mujer que ha liderado y sigue liderando este proceso formativo de “Líderes Ambientales”, infinitas gracias por su dirección, paciencia, entrega, valiosos consejos y por cada una de las oportunidades brindadas.

***Al programa Líderes Ambientales.***

Por ser una estrategia de educación ambiental integral en el marco del Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 “Todos en Acción” y su eje estratégico “Pitalito amigable con el medio ambiente”, gracias por hacernos partícipes de un programa piloto que es digno de replicar tanto en Colombia como a nivel internacional. Así mismo, a nuestros compañeros líderes ambientales mil gracias por cada experiencia, por el apoyo y por los buenos momentos compartidos.

***A Miller Darío Rodríguez Cadena.***

Gracias por hacer parte de este proceso formativo, gracias por su colaboración y generosidad, por compartir su experiencia y amplio conocimiento con nosotras, cada aporte brindado permitió enriquecer nuestro aprendizaje conduciendo al desarrollo exitoso de este proyecto aplicado.

***A la directora de Tesis.***

Agradecemos de una manera especial y sincera a la ingeniera Silvia Alejandra Trujillo Zapata, por aceptar ser nuestra directora de tesis, por su apoyo y confianza en nuestro trabajo, por su capacidad para guiar nuestras ideas que fueron un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de este proyecto, sino también en nuestra formación como profesionales.

***Al Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano***

Al equipo de profesionales que hacen parte de este importante Grupo Ecológico del municipio de Pitalito, muchas gracias por su colaboración durante el desarrollo del proyecto; gracias por abrirnos las puertas y permitirnos realizar nuestro trabajo de grado en una de las áreas de conservación con gran valor ecológico y gran diversidad biológica, como lo es la Reserva Natural El Cedro, sin duda alguna ubicada en la mejor universidad del mundo “El gran macizo colombiano”.

***A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.***

A esta importante universidad mil gracias por creer en nosotras, gracias al equipo de profesionales que siempre estuvieron al pendiente de nuestro proceso formativo; nos sentimos orgullosas de ser Unadistas de Corazón.

***Al Servicio Nacional de Aprendizaje Sena.***

Gracias a esta importante institución y a su equipo de profesionales por darnos las bases necesarias durante este proceso formativo que inicio como tecnólogas en Control Ambiental, y sobre todo gracias por enseñarnos el método de aprendizaje más efectivo e innovador como lo es “el aprender haciendo”.

***Al amigo, hermano y fotógrafo de campo.***

Especial mención merece nuestro amigo y hermano Yan Carlos Garay Castañeda, gracias por su colaboración, paciencia, apoyo y dedicación no solo en la toma de fotografías que ha sido parte importante para el desarrollo de este trabajo, sino por compartir momentos y experiencias a lo largo de este proceso de formación como profesionales.

***Al baquiano.***

A don Carlos Ordoñez mil gracias por ser nuestro guía de campo, por estar siempre presto, por sus enseñanzas, motivación y sobre todo gracias por alentarnos en los momentos más difíciles donde el camino se hacía tedioso y solo existía una forma de salir “Mirar siempre hacia adelante”.

***A Nicolás Restrepo.***

Un agradecimiento muy especial a nuestro amigo y profesional Nico, gracias por dedicarnos un poco de su tiempo, por compartir sus conocimientos que ayudaron a nuestra formación profesional e hicieron parte importante en el desarrollo del proyecto; y sobre todo gracias por su amistad y sus consejos tanto personales como profesionales.

***A Alexander Morales.***

Gracias por compartir sus conocimientos durante estos años, estos fueron de gran ayuda en nuestra formación como profesionales, y sobre todo gracias por su amistad.

***A Leandro Hoyos.***

De todo corazón, gracias infinitas a aquel hombre especial e incondicional, mi novio, quien me ha brindado su amor, su apoyo constante, su comprensión y paciente espera durante mi proceso de formación. ¡Gracias amor!

***Y por último.***

Agradecemos por no darnos por vencidas, por esas noches de desvelo, por nuestra dedicación, por nuestras experiencias, por creer en nosotras mismas, por la oportunidad de compartir este logro, por ser las mejores amigas, por creer en que este sueño se iba hacer realidad no en nuestro tiempo sino en el tiempo de Dios.

Les debemos las gracias por creer en nosotras y por darnos la oportunidad de progresar; hemos aprendido valiosas herramientas para hacerle frente a la vida y para triunfar en el aspecto profesional. *“Sé que este momento quedará grabado en nuestras mentes y en nuestros corazones, pues la felicidad es parte de nosotras, y nos pone más feliz aún saber que les damos felicidad a las personas que más queremos, y queremos agradecerles por haber sido nuestro soporte y nuestro aliento en todos estos años, gracias a ustedes estamos donde estamos y prometemos seguir dándoles alegrías, gracias a las personas que siempre creyeron en nosotras”*

***Paola Andrea Carrillo Corrales.***

***Keli Yohana Garay Castañeda.***

## Contenido

<b>Resumen.....</b>	<b>1</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Planteamiento del problema .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Antecedentes .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Descripción del problema .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3. Formulación del problema .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Justificación.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. Alcance.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Objetivos .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Objetivo general.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Marco de referencia .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1. Marco teórico.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2. Marco contextual .....</b>	<b>17</b>
<b>4.3. Marco conceptual.....</b>	<b>21</b>
4.3.1. Ecoturismo.....	21
4.3.2. Turismo de naturaleza.....	21
4.3.3. Áreas naturales protegidas.....	22
4.3.4. Reserva Natural (RN). .....	22
4.3.5. Reserva Natural de la Sociedad Civil. ....	22
4.3.6. Vocación ecoturística.....	23
4.3.7. Avistamiento de Aves.....	23
4.3.8. Inventario.....	23

4.3.9.	Inventario Turístico.....	23
4.3.10.	Recurso.....	23
4.3.11.	Atractivo.....	23
4.3.12.	Interpretación ambiental.....	24
4.3.13.	Educación Ambiental.....	24
4.3.14.	Sendero interpretativo.....	24
4.3.15.	Guion de interpretación ambiental.....	25
4.3.16.	Estación interpretativa.....	25
<b>4.4.</b>	<b>Marco Normativo.....</b>	<b>25</b>
4.4.1.	La Constitución Política.....	25
4.4.2.	Las leyes.....	25
<b>5.</b>	<b>Municipio de Pitalito.....</b>	<b>27</b>
<b>5.1.</b>	<b>Localización Geográfica del municipio de Pitalito.....</b>	<b>27</b>
<b>5.2.</b>	<b>División Política.....</b>	<b>29</b>
<b>6.</b>	<b>Metodología.....</b>	<b>31</b>
<b>6.1.</b>	<b>Fase Inicial.....</b>	<b>33</b>
<b>6.2.</b>	<b>Fase de Campo.....</b>	<b>33</b>
<b>6.3.</b>	<b>Fase Final.....</b>	<b>33</b>
<b>7.</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>34</b>
<b>7.1.</b>	<b>Inventario de Recursos Ecoturísticos.....</b>	<b>40</b>
7.1.1.	Nombre y categoría de protección del área.....	40
7.1.2.	Localización geográfica.....	41
7.1.3.	Superficie del área (en hectáreas).....	42
7.1.4.	Medios de acceso a los puntos de entrada.....	43
7.1.5.	Circulación interna.....	44
7.1.6.	Breve descripción de los recursos visuales globales.....	48
7.1.7.	Clasificación Climática.....	51
7.1.8.	Atractivos ecoturísticos naturales.....	52

7.1.9. Atractivos ecoturísticos focales.....	78
7.1.10. Atractivos ecoturísticos de apoyo. ....	100
7.1.11. Atractivos ecoturísticos culturales. ....	102
<b>7.2. Matriz de clasificación de los bienes y principales atractivos de la zona y la región.</b>	<b>110</b>
<b>7.3. Matriz de clasificación cualitativa de atractivos ecoturísticos de la reserva natural El Cedro .....</b>	<b>115</b>
<b>7.4. Guion de Interpretación Ambiental para dos Senderos Ecológicos de la Reserva Natural El Cedro .....</b>	<b>125</b>
<b>7.5. Plegable.....</b>	<b>169</b>
<b>7.6. Mapa temático .....</b>	<b>171</b>
<b>8. Análisis de resultados.....</b>	<b>172</b>
<b>9. Conclusiones .....</b>	<b>179</b>
<b>10. Recomendaciones.....</b>	<b>182</b>
<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>184</b>

## Lista de Tablas

Tabla 1 coordenadas planas de la ubicación de la reserva Natural El Cedro .....	41
Tabla 2 coordenadas planas de la ubicación del sendero Canto del Agua. ....	45
Tabla 3 coordenadas planas de la ubicación del sendero Senda del Oso .....	46
Tabla 4 Especies vegetales de la Reserva Natural El Cedro. ....	56
Tabla 5 Listado de las especies posibles de encontrar en la Reserva Natural El Cedro. ....	70
Tabla 6 Recursos ecoturísticos focales identificados en los senderos Canto del Agua y Senda del Oso. ....	78
Tabla 7 bienes declarados de interés cultural del municipio de Pitalito. ....	107
Tabla 8 Matriz de clasificación del patrimonio cultural y atractivo natural. ....	112
Tabla 9 Matriz de clasificación cualitativa de atractivos ecoturísticos de la reserva Natural El Cedro. ....	119
Tabla 10 Caracterización de las estaciones que componen el sendero Canto del Agua. ....	160
Tabla 11 Caracterización de las estaciones que componen el sendero Senda del Oso. ....	163

## Lista de Figuras

Figura 1 Localización municipio de Pitalito .....	27
Figura 2 Áreas protegidas.....	28
Figura 3 Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos- Puracé.....	29
Figura 4 División Política.....	30
Figura 5 Formato inventario de recursos ecoturísticos .....	35
Figura 6 Formato atractivos ecoturísticos de apoyo .....	35
Figura 7 Formato guion de interpretación ambiental.....	36
Figura 8 Recolección de datos .....	37
Figura 9 Diligenciamiento de formatos .....	37
Figura 10 Sendero Senda del Oso .....	37
Figura 11 Salidas de campo.....	37
Figura 12 Recolección de datos .....	38
Figura 13 Salida de campo .....	38
Figura 14 Sendero Senda del Oso .....	38
Figura 15 Sendero Canto del Agua .....	38
Figura 16 Salida de campo .....	39
Figura 17 Salida de campo .....	39
Figura 18 Entrada a la Reserva Natural El Cedro .....	39
Figura 19 Panorámica de la Reserva Natural El Cedro. ....	41
Figura 20 Localización geográfica Reserva Natural El Cedro.....	42
Figura 21 Reserva natural El Cedro .....	43
Figura 22 Senderos establecidos por el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano .....	45
Figura 23 Clasificación climática.....	51
Figura 24 Elevación mínima y máxima del municipio de Pitalito.....	52
Figura 25 Afloramientos rocosos .....	53
Figura 26 Cañón mariposa.....	53
Figura 27 Mapa red hidrográfica de la reserva natural El Cedro .....	54
Figura 28 Adelomyia melanogenys - Colibrí jaspeado. ....	78
Figura 29 Andigena nigrirostris - Tucan o Yataro de montaña.....	79

Figura 30 <i>Astrocaryum standleyanum</i> - Palma chonta.....	80
Figura 31 Cascada las tres vírgenes	Figura 32 Cascada cinco caída ..... 81
Figura 33 Cascada la chorrera	Figura 34 Cascada la casajosa..... 81
Figura 35 Cascada salto del oso	Figura 36 Cascada mariposa ..... 82
Figura 37 <i>Cecropia telealba</i> – Yarumo.....	83
Figura 38 <i>Ceroxylon quindiuense</i> - Palma de ramo o de cera. ....	84
Figura 39 Cerro Danubio.....	86
Figura 40 <i>Chlorornis riefferii</i> - Tangará lorito.....	86
Figura 41 <i>Cyathea conjugata</i> - Helecho arbóreo.....	87
Figura 42 <i>Ficus insípida</i> – Higuerón.....	88
Figura 43 <i>Grallaricula cucullata</i> - El ponchito encapuchado .....	89
Figura 44 <i>Hypopyrrhus Pyrohypogaster</i> - Chango Colombiano.....	90
Figura 45 <i>Hypopyrrhus Pyrohypogaster</i> - Chango Colombiano.....	90
Figura 46 <i>Masdevallia discolor</i> – Orquídea. ....	91
Figura 47 <i>Metallura tyrianthina</i> - Colibrí tirio. ....	92
Figura 48 <i>Ortalis columbiana</i> – Guacharaca. ....	93
Figura 49 <i>Pharomachrus auriceps</i> - El quetzal.....	94
Figura 50 <i>Pyroderus scutatus</i> - Toropisco montaÑero o yacú toro .....	94
Figura 51 <i>Quercus humboldtii</i> - Roble Blanco. ....	95
Figura 52 <i>Tibouchina Lepidota</i> - Flor de mayo o siete cueros.....	96
Figura 53 <i>Tremarctos ornatus</i> - Oso de anteojos. ....	97
Figura 54 <i>Trogon personatus</i> - La Soledad .....	98
Figura 55 Bancas estación Panorámica de la reserva .....	100
Figura 56 Bancas estación Paso del Oso .....	101
Figura 57 Puente Colgante .....	101
Figura 58 Plataforma.....	101
Figura 59 Comunidades indígenas de Pitalito.....	104
Figura 60 Chiva artesanal del municipio Pitalito.....	106
Figura 61 restaurante Los Peregollos.....	108
Figura 62 restaurante El Salen .....	108
Figura 63 Frutería.....	108

Figura 64 tienda de venta de artesanías municipio de Pitalito .....	109
Figura 65 Museo Huellas del Pasado.....	109
Figura 66 Entrada a la Reserva Natural El Cedro .....	127
Figura 67 bosque en regeneración .....	130
Figura 68 Panorámica Reserva Natural El Cedro .....	132
Figura 69 valle del siete cueros .....	133
Figura 70 Quebrada El Cedro.....	135
Figura 71 Humedal Ciénaga El Ensueño.....	136
Figura 72 Estación El Almorzadero.....	137
Figura 73 Cascada Salto del Oso .....	139
Figura 74 Cuidacaminos .....	140
Figura 75 Cascadas Las Tres Vírgenes.....	141
Figura 76 Semilla Roble Blanco .....	148
Figura 77 Estación El Robledal.....	148
Figura 78 Estación Paso del Oso.....	150
Figura 79 Bromelias.....	152
Figura 80 Avistamiento de Aves Reserva Natural El Cedro.....	154
Figura 81 Cerro Danubio .....	156
Figura 82 El Túnel de los Musgos .....	157
Figura 83 Orquídeas Reserva Natural El Cedro.....	159
Figura 84 Senderos establecidos por el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano .....	<b>¡Error!</b>
<b>Marcador no definido.</b>	
Figura 85 Mapa con las estaciones propuestas para los dos senderos. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 86 Mapa de la propuesta de unificar los senderos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>



## Resumen

El presente proyecto aplicado consistió en elaborar un guion de interpretación ambiental para dos Senderos Ecológicos a través de la identificación de los recursos ecoturísticos ofrecidos por la Reserva Natural El Cedro, ubicada en la vereda el Cedro, corregimiento de Bruselas del municipio de Pitalito Huila, propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano. La información contenida en el inventario permitió determinar cuáles elementos contribuyen a la educación del visitante, cuáles contribuyen financieramente al área y cuáles facilitan la participación e integración de las comunidades circunvecinas. A partir de los atractivos ecoturísticos identificados en la Reserva Natural El Cedro mediante las salidas de campo se determinó el número de estaciones que tendrán los dos senderos de interpretación ambiental y el guion para cada uno; los cuales serán utilizados como instrumento por parte del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano para seguir planificando las actividades ecoturísticas de una manera efectiva y responsable, fortaleciendo así el ecoturismo como estrategia de educación ambiental; con esta estrategia se busca minimizar el impacto si se establecen patrones de sostenibilidad, es decir, la implementación de buenas prácticas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades locales.

**Palabras Claves:** Ecoturismo, Recursos ecoturísticos, Reserva Natural, Senderos, Interpretación ambiental, inventario.

## **Abstract**

The present applied project consisted of elaborating a script of environmental interpretation for two Ecological Trails through the identification of the eco-tourist resources offered by the El Cedro Natural Reserve, located in the village of El Cedro, the corregimiento of Brussels of the municipality of Pitalito Huila, owned by Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano. The information contained in the inventory made it possible to determine which elements contribute to the education and recreation of the visitor, which contribute financially to the area and which facilitate the participation and integration of the surrounding communities. From the ecotourism attractions identified in the El Cedro Natural Reserve through field trips, the number of stations that will have the two environmental interpretation trails and the script for each one was determined; which will be used as an instrument by the Ecology Group Revive Laboyano to continue planning ecotourism activities in an effective and responsible manner, thus strengthening ecotourism as an environmental education strategy; This strategy seeks to minimize the impact if sustainability patterns are established, that is, the implementation of good practices that contribute to improving the quality of life of local communities.

**Key words:** Ecotourism, ecotourism resources, nature reserve, trails, environmental interpretation, inventory

## Introducción

En los últimos años, tanto a nivel mundial como nacional, se ha observado un creciente desarrollo de actividades turísticas vinculadas al aprovechamiento de los recursos naturales, con actividades que van de la simple observación del paisaje, a la realización de excursiones organizadas. Esta tendencia de viajes hacia zonas donde predomina el medio natural ha originado una modalidad de turismo que promueve la protección del medioambiente conocido como turismo ecológico, turismo por la naturaleza o ecoturismo. (Orellana Miquel , 2006)

En toda planificación de actividades ecoturísticas se hace necesario conocer muy bien el área de estudio; el inventario de atractivos ecoturísticos de un área es el resultado de una descripción, ordenada y calificada (cualitativa), de los elementos que constituyen las principales atracciones y objetos de interés para los visitantes. La metodología “Inventario de Recursos Ecoturísticos” que se trabajó está basada en un formato (aplicado para un área determinada) desarrollado por Héctor Ceballos-Lascuráin arquitecto mexicano ambientalista. Esta metodología comprende aspectos relevantes que son detallados en este documento relacionados con: Inventario de los atractivos ecoturísticos existentes o potenciales ya sea naturales o socioculturales del área y la región; inventario de la infraestructura del área, tanto de uso exclusivamente ecoturístico como de apoyo; inventario de los servicios y facilidades ecoturísticas del área y la región, como instalaciones y servicios de interpretación; instalaciones para servicios turísticos.

El turismo por la naturaleza es una actividad creciente en nuestro país y el municipio de Pitalito no es la excepción al hacer parte integral del macizo colombiano; la reserva Natural El Cedro (área de estudio) al estar inmersa dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos Puracé, alberga gran cantidad de especies de flora y fauna que pueden contribuir a una gestión responsable del ecoturismo, teniendo en cuenta la riqueza natural y potencial como herramienta de educación ambiental, donde estos recursos puedan ser disfrutados y valorados sin causar daños mayores al ecosistema; y a la vez generar ingresos para el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano propietario de esta reserva, así como a las comunidades locales quienes

indirectamente se podrían beneficiar de este recurso con los diferentes servicios e instalaciones diversas que puedan ofrecer (alimentación, alojamiento, fruterías típicas de la zona, entre otros); resaltando que los residentes deben formar parte del proceso si se quieren establecer las bases de un desarrollo local y ambientalmente sostenible.

En el presente proyecto se elaboró el inventario de recursos ecoturísticos tanto existentes como potenciales, clasificando los atractivos ecoturísticos naturales, focales, culturales y de apoyo de la Reserva Natural El Cedro; éste sirvió como base fundamental en la elaboración del guion de interpretación ambiental para los senderos Canto del Agua y Senda del Oso.

La idea de impulsar el desarrollo ecoturístico por parte del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano en la Reserva Natural El Cedro, surge principalmente por la necesidad de fortalecer el ecoturismo como estrategia de educación ambiental, mediante la elaboración de un guion de interpretación ambiental para los dos senderos ecológicos a través de la identificación de los recursos ecoturísticos ofrecidos por esta reserva privada ubicada en el municipio de Pitalito. Con esto se pretende contribuir a que se conserven sus características naturales y que las comunidades del área de influencia perciban los beneficios socioeconómicos propios del ecoturismo.

## 1. Planteamiento del problema

### 1.1. Antecedentes

El ecoturismo es una actividad que combina la pasión por el viaje con la preocupación por el ambiente. Los expertos que han tratado el tema sugieren como objetivos del ecoturismo la sostenibilidad, la conservación y la participación de la comunidad local; además le atribuyen la capacidad de permitir alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible en las regiones con potencialidades ecoturísticas. (Vanegas Montes, 2006)

Según La Política de Turismo de Naturaleza del Ministerio de Industria y Comercio de Colombia; 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. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

En el ámbito nacional, en el 2004 se publica la Política Nacional para el Desarrollo del Ecoturismo, en la cual se reconoce el potencial natural del país y se constituye en un referente importante del serio compromiso interinstitucional para el desarrollo de este producto, se trata de un ejercicio de articulación entre el Ministerio de Ambiente, la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales de Colombia, y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

El Turismo a nivel mundial toma cada día mayor fuerza y protagonismo en la Economía de los Países. Colombia no es la excepción y por ello una de las políticas bases en el Desarrollo de nuestro País es el Turismo, y en el Departamento del Huila, la parte Turística se encuentra involucrada en la Agenda Interna, dándole la oportunidad de desarrollo, de evolución y de conocimiento por propios y extraños de las maravillas que posee esta maravillosa Región del País (Castillo Cerquera, 2013)

El Departamento del Huila, es una región de grandes e increíbles contrastes, ubicada al Sur de Colombia, en medio de las Cordilleras Central y Oriental. Es un territorio de casi 20.000 km<sup>2</sup> en el que el visitante va a encontrar las nieves perpetuas que coronan el Nevado del Huila, la

Zona ardiente del Desierto de La Tatacoa, las fértiles llanuras sembradas de arrozales en el Valle del Magdalena y las montañas, cañones y riscos por donde corre el agua que viene del Macizo Colombiano, la estrella hidrográfica más importante del País. (Castillo Cerquera, 2013)

El Municipio de Yaguará es considerado uno de los sitios turísticos del Huila y cuenta con escenarios como el Embalse de Betania, cueva del Tigre, Quebrada de Ramos, Balneario las Moyas, Península de Tortugas, Cueva Rica, entre otros, propicios para realizar turismo de naturaleza y de aventura; sin embargo, estos recursos no están siendo aprovechados sosteniblemente, generando con esto, un desgaste constante en los lugares, agotando poco a poco esas riquezas que hacen a Yaguará lo que es actualmente, un Municipio Turístico. (Castillo Cerquera, 2013)

El municipio de San Agustín, una población ubicada en las estribaciones del Macizo Colombiano al sur del departamento del Huila, es uno de los más importantes sitios arqueológicos del país. El Parque Arqueológico de San Agustín está conformado por 4 mesitas en las cuales se pueden apreciar conjuntos funerarios monumentales, conformados por estatuas en piedra, tumbas y montículos artificiales. Adicionalmente, se encuentra el Bosque de las Estatuas, lugar donde se pueden apreciar 39 estatuas al aire libre y una representación de la flora de la región. (Castillo Cerquera, 2013)

El Desierto de la Tatacoa, Uno de los lugares privilegiados para la observación astronómica en Colombia, queda a una hora de Neiva y a 18 minutos de Villavieja, Huila. Cuenta con 330 kilómetros cuadrados y es sede de un observatorio astronómico, instalado en colaboración con la Sociedad de Inversiones Turísticas del Huila (Inturhuila). (Castillo Cerquera, 2013)

El Nevado del Huila. está ubicado en los departamentos del Cauca, Huila y Tolima sobre el eje de la Cordillera Central en jurisdicción de los municipios de Páez, Toribio, Corinto (Cauca); Ataco y Rioblanco (Tolima) y Teruel, Iquira, Palermo y Neiva (Huila). El Nevado del Huila, posee la mayor altura de los Andes en Colombia, y es hábitat del águila real, el cóndor, venado, conejos y el oso de anteojos, entre otros; conserva un área volcánica con vegetación de páramo, en especial pajonales. Es resguardo indígena y lugar de cultos religiosos. (Castillo Cerquera, 2013)

Pitalito es el segundo municipio más importante del Huila, por su estratégica ubicación al sur del departamento, es considerado la puerta de entrada al Macizo Colombiano y Cinturón Andino, declarado por la Unesco Reserva de la Biosfera. Esta privilegiada ubicación geográfica, le permite gozar de un buen clima y diversidad de flora y fauna, además se caracteriza por su riqueza en fuentes hídricas, por la hermosura de sus paisajes y por la gran variedad de ecosistemas. A pesar de poseer esta gran diversidad ecológica el municipio no está posesionado como destino ecoturístico potencial, debido a que no existen estudios, paquetes ecoturísticos y sobre todo promoción de los destinos ecoturísticos.

En el municipio de Pitalito existen organizaciones ambientales que buscan proteger los recursos naturales y a su vez lograr un cambio de actitud de la comunidad para con su entorno, es por ello que el turismo por la naturaleza es una de las estrategias de educación ambiental que se están implementando en áreas protegidas. Teniendo en cuenta lo anterior, El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano a través de los senderos de interpretación ambiental busca posicionar a la reserva Natural El Cedro como destino ecoturístico.

## **1.2. Descripción del problema**

El crecimiento económico y poblacional experimentado a nivel mundial en las últimas décadas, ha causado la sobreexplotación de los espacios y recursos naturales. Debido a esto, muchos ecosistemas han sufrido fuertes alteraciones, llegando incluso, muchos de ellos a ser completamente destruidos por la acción directa del hombre sobre alguno de sus componentes. (Orellana Miquel , 2006)

Si las actividades relacionadas con el ecoturismo no son planeadas o gestionadas de acuerdo a las características de los ecosistemas y la cultura de las regiones visitadas se puede causar impactos ambientales negativos que lleguen a destruir los propios recursos que constituyen el atractivo turístico. Para que el ecoturismo contribuya al desarrollo sostenible de las regiones, y pueda ofrecer alternativas al sector del turismo debe desarrollarse de acuerdo a los lineamientos o principios que lo sustentan. Es importante definir para qué sirve realmente el ecoturismo, es decir, cuáles son sus características fundamentales. (Vanegas Montes, 2006)

El ecoturismo constituye una actividad que puede ofrecer grandes beneficios sociales y económicos, aunque es imposible evitar que las actividades turísticas alteren o transformen de una u otra manera el lugar en donde se desarrollan, se puede minimizar el impacto si se establecen patrones de sostenibilidad, es decir, la implementación de buenas prácticas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades locales. Es por ello la importancia de desarrollar un inventario de recursos ecoturísticos en la zona sur del departamento del Huila, municipio de Pitalito en la Reserva Natural El Cedro, reconociendo la importancia de dar a conocer a la población y visitantes la riqueza natural que posee esta área con gran valor ecológico y paisajístico, teniendo en cuenta que existen atractivos turísticos naturales de gran importancia para la región y actualmente son poco conocidos, y con ello se desconoce el valor social y ambiental y a su vez los beneficios que trae consigo la conservación de esta importante área del Macizo Colombiano, ya que está inmersa dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guacharos-Puracé.

Por tanto, es indispensable reconocer la importancia que tiene el turismo por naturaleza en nuestro país, identificar sus atractivos, considerar la necesidad de enfocar los esfuerzos en valorar y preservar el patrimonio natural existente en la zona sur del departamento del Huila, y más específicamente en la Reserva Natural El Cedro del municipio de Pitalito, y la necesidad de contar no solo con la participación del sector público y privado; sino también, con la participación de las comunidades locales para lograr despertar el interés, cambio de actitud, entendimiento y disfrute del visitante en relación al cuidado del medio ambiente; esto como estrategia de conservación efectiva donde los recursos naturales puedan ser utilizados como atracciones ecoturísticas sin causar daño en el área.

Por lo anterior, resulta necesario fortalecer el ecoturismo como una herramienta fundamental para minimizar de algún modo los impactos ambientales adversos ocasionados al ecosistema, permitiendo a toda la población conocer la importancia de conservar la gran riqueza que se posee en esta zona y a partir de ello promover una responsabilidad ambiental.

### **1.3. Formulación del problema**

¿Cómo se podría fortalecer el desarrollo ecoturístico en la Reserva Natural El Cedro?

## 2. Justificación

### 2.1. Alcance

Pitalito se encuentra localizado en la zona sur del Departamento de Huila, hace parte del Macizo Colombiano y del Cinturón Andino declarado por la UNESCO en el año 1979 Reserva de la Biosfera, esta ubicación estratégica le permite gozar de condiciones ambientales privilegiadas.

Para la universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, CCAV Pitalito es fundamental que se dé a conocer a toda la población estudiantil, docentes y población en general la importancia de conservar y preservar los recursos naturales, es por eso que surge la necesidad de fortalecer el Ecoturismo en la zona sur de departamento del Huila; teniendo en cuenta que la inclusión de la educación ambiental en el desarrollo de las actividades ecoturísticas, puede convertirse en una herramienta fundamental para minimizar los impactos ambientales ocasionados al ecosistema; de esta manera el ecoturismo se constituye como una de los sectores con más auge, puesto que genera cambios de actitud positivos y comportamientos de las personas en su vida cotidiana para con su entorno, asumiendo de esta manera una responsabilidad ambiental. (Ramos Guzman & Fernandez , 2013)

En este municipio se encuentra ubicada una importante Reserva Natural denominada El Cedro, propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, localizada en la vereda El Cedro, corregimiento de Bruselas vía Nacional Pitalito-Mocoa, esta área boscosa abarca 83 hectáreas donde se alberga gran cantidad de especies de flora y fauna, esta es una de las principales reservas en la que la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM realiza procesos de liberación y reintroducción de fauna silvestre incautada en varios municipios del Departamento del Huila; siendo considerada una plataforma de liberación de fauna silvestre a nivel regional, además como una de las más importantes zonas naturales del sur del Huila, debido a los servicios eco sistémicos que esta ofrece: agua, calidad de aire, ecoturismo, etc.

Colombia como país mega diverso; Pitalito como macizo Colombiano y cinturón andino ofrecen a la población nacional y mundial una riqueza inigualable que todos deben conocer, es por ello que la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD CCAV Pitalito con el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano firmaron un convenio el 06 de marzo del año 2017, cuyo objeto es establecer las bases de cooperación y coordinación para el desarrollo conjunto de actividades que le permitirá a cada una de las partes ser fiel a su misión, y a los estudiantes de la UNAD realizar la práctica profesional o pasantía, proyectos aplicados, proyectos de investigación, de acuerdo con el plan de trabajo aprobados por las partes.

El ecoturismo es una de las actividades que el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano como organización ambiental, busca fortalecer como estrategia de Educación Ambiental a través de la elaboración de un guion de interpretación ambiental para dos Senderos Ecológicos de la Reserva Natural El Cedro; será una oportunidad para que la universidad y este grupo Ecológico le muestre a los Huilenses y demás visitantes que en esta reserva se alberga gran cantidad de recursos Ecoturísticos que todos deben conocer y sobre todo conservar, pues la población interesada tendrá la dicha y el goce de disfrutar de las maravillas de la Naturaleza que ofrece esta reserva. Cabe resaltar que el Grupo Ecológico garantizara una excelente y apropiada información sobre el entorno y sus componentes para brindar elementos educativos serios al visitante. Además implementando esta estrategia de educación ambiental a través del Ecoturismo se fortalecerá el Plan de Manejo Ambiental realizado a esta Reserva Natural.

Es por ello que proteger este ecosistema de la Reserva Natural El Cedro de una manera ecoturística, a través de los senderos de Interpretación Ambiental es de gran importancia tanto para la universidad como para el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, está representa valores éticos, ecológicos, Ecoturísticos, investigativos y educativos que busca una relación equitativa entre naturaleza, hombre, desarrollo económico, social y ambiental. Es de gran relevancia resaltar que La Reserva Natural El Cedro propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano se encuentra inmersa dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guacharos- Puracé.

En toda planificación de actividades ecoturísticas, ya sea en el ámbito nacional, regional o local, es indispensable levantar inventarios de los atractivos ecoturísticos, tanto existentes como potenciales. Todo inventario debe ser tan completo y detallado como sea posible y deberá realizarse de manera sistemática y categorizada. Un inventario ecoturístico no deberá confundirse

con un inventario científico de todas las especies biológicas que se encuentran en una región, ni con el listado exhaustivo de todos los monumentos culturales o históricos de una localidad determinada. Más bien, el inventario ecoturístico debe entenderse como una descripción ordenada y calificada de aquellos elementos que constituyen las principales atracciones y objetos de interés para los ecoturistas. (Coastal Resources Multi-Complex Building , 2005) Por tanto el Inventario de Recursos Ecoturísticos permitirá que El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano siga planificando sus actividades ecoturísticas de una manera efectiva y responsable.

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad y El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano a través del guion que se diseñó para los dos Senderos de Interpretación Ambiental, busca planificar situaciones de “ganar-ganar”; es decir, según Crosby et al. (1994) cuando se plantea la interpretación debido a su naturaleza, es diseñada para planificar y diseñar situaciones de “ganar-ganar”, en las cuales los visitantes “ganan” porque tienen una experiencia de aprendizaje recreativo (educativo), el recurso, que en este caso es La Reserva Natural El Cedro, “gana” porque los visitantes pueden valorarlo más y por tanto tratarlo con más cuidado, y la organización Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano gana al poder cumplir mejor su misión que consiste en velar por la recuperación, conservación, protección y buen uso de los recursos naturales y del ambiente; y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, gana, porque le permitirá demostrar a la sociedad que sus estudiantes son profesionales competitivos en cuanto a sus carreras profesionales se refiere en este caso, ingeniería ambiental. (Coastal Resources Multi-Complex Building , 2005)

La interpretación ambiental no es simplemente información, es un proceso comunicativo el cual mediante el contacto directo con el recurso u otros medios y la utilización de técnicas, pretende despertar el interés, cambio de actitud, entendimiento y disfrute del visitante en relación al recurso que es interpretado, estableciendo un contacto directo del visitante con el recurso. “El propósito no es vender lugares, sino ofrecer experiencias ricas y satisfactorias al visitante...” (Tilden, 1977) (Coastal Resources Multi-Complex Building , 2005). Sin duda el propósito del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano a través de la Reserva Natural El Cedro, mediante la implementación del guion que se diseñó para los senderos de Interpretación Ambiental, es ofrecerle al visitante una experiencia satisfactoria e inolvidable, teniendo como objetivo “ganar-ganar”.

Algunos beneficios que podrán recibir el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano y el visitante en los senderos de Interpretación Ambiental de la Reserva Natural El Cedro con la implementación del guion y con el Inventario de Recursos Ecoturísticos son:

Contribuir directamente al enriquecimiento de las experiencias del visitante.

Brindar educación ambiental a los visitantes sobre su lugar en el medio ambiente y facilitar su entendimiento de la complejidad de la coexistencia con ese medio.

Minimizar la destrucción o degradación innecesaria de un área, trayendo consigo bajos costos en mantenimiento o restauración, al despertar una preocupación e interés de los ciudadanos.

Es una forma de mejorar una imagen institucional y establecer un apoyo público.

Inculcar en los visitantes un sentido de orgullo hacia el país o región, su cultura y su patrimonio.

Motivar al visitante para que emprenda acciones de protección en pro de su entorno, de una manera responsable.

Por estas razones se considera que la sociedad necesita para conservar su naturaleza, el involucramiento no solo de las entidades netamente ambientales en cuanto a cuidar y conservar los recursos naturales, sino también, a toda la población que de forma general pueda contribuir conservando la diversidad biológica, el gran macizo Colombiano. En este sentido la Interpretación Ambiental es una de las formas de mayor éxito empleadas para la formación de conciencia conservacionista, y esto se lograra a través del Inventario de Recursos Ecoturísticos y del guion para los dos Senderos de Interpretación Ambiental de la Reserva Natural El Cedro.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo general**

Elaborar un guion de interpretación ambiental para dos Senderos Ecológicos a través de la identificación de los recursos ecoturísticos ofrecidos por la Reserva Natural El Cedro, ubicada en la vereda el Cedro del corregimiento de Bruselas del municipio de Pitalito Huila, propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Realizar el inventario de los recursos ecoturísticos de la Reserva Natural El Cedro, ubicada en la vereda el Cedro del corregimiento de Bruselas del municipio de Pitalito Huila.
- Elaborar un guion de Interpretación Ambiental para dos Senderos ecológicos de la Reserva Natural El Cedro.
- Diseñar un plegable de Interpretación Ambiental para los dos senderos ecológicos de la Reserva Natural El Cedro.
- Elaborar un mapa temático con las estaciones identificadas en los dos Senderos de Interpretación Ambiental de la Reserva Natural El Cedro.

## 4. Marco de referencia

### 4.1. Marco teórico

En los últimos años se ha presentado, en la discusión mundial en ecoturismo, una amplia variedad de definiciones bajo la tutela de diferentes profesionales, organizaciones privadas y gubernamentales. A nivel comercial ha tenido éxito en el desarrollo y mercadeo de una actividad turística novedosa, no convencional, asociada al aprovechamiento de los recursos naturales y culturales de una región. Dentro del turismo de naturaleza se encuentran: Turismo salvaje, ambiental, de bajo impacto, de aventura, cultural, verde, de naturaleza suave, étnico, sostenible, socialmente responsable y vacaciones de naturaleza. (Vanegas Montes, 2006)

Según Simmons plantea que el reto al definir el ecoturismo radica en que es una noción compleja que intenta describir una actividad, establecer una filosofía y esbozar un modelo de desarrollo.

Ceballos Lascuráin en el año 1981 empezó a usar la expresión “turismo ecológico” para designar las modalidades del turismo orientadas hacia la ecología, sin embargo dos años después acortó esta expresión dando lugar al término “ecoturismo”. (Vanegas Montes, 2006)

Haffe Serulle menciona que el término ecoturismo aparece por primera vez en la obra de Kenton Miller “planificando los parques nacionales para el ecodesarrollo” (Vanegas Montes, 2006)

Organizaciones interesadas en la conservación de la naturaleza como la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), WWF (World Wildlife Fund), The Nature Conservancy y Conservation Internacional se encuentran involucradas en la difusión y promoción del ecoturismo como una opción viable tanto para conservar el patrimonio natural y cultural, como para promover un desarrollo sostenible. (Vanegas Montes, 2006)

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) define el ecoturismo como “Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin alterar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestre) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural ( del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales” (Vanegas Montes, 2006)

La directora del departamento de ecoturismo World Wildlife Fund (WWF) Elizabeth Boo define ecoturismo como “Turismo de la naturaleza que promueve la conservación y los esfuerzos para un desarrollo sostenible”. (Vanegas Montes, 2006)

El ecoturismo se puede entender como la gestión racional de los recursos naturales, partiendo de espacios naturales protegidos, desde una perspectiva ambiental y como producto turístico. Se define como un "viaje medioambientalmente responsable, a áreas relativamente poco alteradas, para disfrutar y apreciar la naturaleza, así como cualquier manifestación cultural, a la vez que se promueve la conservación, tiene un bajo impacto ambiental y proporciona un beneficio socioeconómico a la población local” (Ceballos Lascuráin). (Vanegas Montes, 2006)

El ecoturismo debe ser sostenible ambientalmente, viable económicamente y aceptable socialmente. Es el único tipo de turismo que lleva implícitos los tres elementos indispensables del turismo sostenible.

**Sostenibilidad ambiental:** El ecoturismo, al ser su actividad principal la observación de la naturaleza, está propiciando la conservación y protección de especies y parajes en todo el mundo. Pero también, como toda actividad turística puede provocar impactos ambientales negativos. A pesar que los grupos de turistas sean pequeños y que su impacto ya sea menor, es preciso tratar de minimizarlos. Algunos de los impactos pueden ser: trastornos a la flora y fauna por la interacción con las personas, contaminación del agua, suelo y aire como consecuencia del transporte y los alojamientos, erosión del suelo, impacto visual y acústico, etc. ( Cornide Rivas , Pou Ametller, Solé Ruiz , & Suari Andreu , 2008)

**Viabilidad económica:** El ecoturismo puede convertirse en la fuente principal de ingresos de un país. Proporciona empleo, divisas, infraestructuras, etc. Pero también puede suscitar algunos problemas. Es importante que las divisas generadas se queden en el país de destino, pero también en la región donde se ha realizado el viaje, ya que de esta manera se puede reinvertir en la conservación del paraje, se pueden mejorar los servicios ofertados y la población local se ve beneficiada por el hecho de vivir cerca de un espacio protegido. ( Cornide Rivas , Pou Ametller, Solé Ruiz , & Suari Andreu , 2008)

**Aceptabilidad social:** El ecoturismo conlleva importantes beneficios para la población local, como son la creación de empleo, las divisas, nuevas infraestructuras, etc. Pero la afluencia de turistas puede alterar sus costumbres y tradiciones, la inflación puede hacer imposible que sigan viviendo en la región, pueden aparecer nuevos problemas como la delincuencia, las drogas, la contaminación, etc. ( Cornide Rivas , Pou Ametller, Solé Ruiz , & Suari Andreu , 2008)

#### **4.1.1. Teorías sobre Senderismo Interpretativo Ambiental.**

La interpretación ambiental (IA) es un proceso subjetivo que ocurre entre el ser humano y el medio ambiente, a través de mecanismos perceptivos, afectivos y cognitivos que cada individuo percibe, reacciona y responde directamente a las acciones del ambiente; además, puede consolidar la comunicación social para una toma de concientización de la población, favoreciendo su participación en el proceso de protección ambiental. Así, es posible que la población perciba y reconozca el contexto en el cual está insertado desde una perspectiva de producción de conocimientos, reconocimiento y crítica con relación a su espacio de convivencia ( González Herrera, Teixeira de Carvalho, & Urías Arbolález, 2009)

El proceso de la interpretación ha venido evolucionando de manera más visible desde 1957 donde Freeman Tilden estableció las bases de la filosofía de la interpretación ambiental, y la conceptualiza como la revelación de significados, relaciones de los fenómenos naturales por intermedio de las experiencias prácticas y medios interpretativos, en vez de la simple comunicación de datos y hechos (Murta y Goodey, 2002); igualmente en 1967 establece que es una actividad educacional mediante la cual se trata de revelar los significados y relaciones del medio a través del uso de objetos originales, experiencias directas y medios ilustrativos y no

simplemente de comunicar información. (Freeman Tilden, 1967). ( González Herrera, Teixeira de Carvalho, & Urías Arboláez, 2009)

La Countryside Comisión (1970) se refiere a la interpretación ambiental como “El proceso de desarrollar el interés, el disfrute y la comprensión del visitante por un área mediante la explicación de sus características y sus interrelaciones”. Y en 1973 Don Aldridge “La interpretación es el arte de explicar el lugar del hombre en su medio, con el fin de incrementar la conciencia del visitante acerca de la importancia de esa interacción, y despertar en él un el deseo de contribuir a la conservación del medio ambiente”, esto último es muy importante porque además de propender por un uso racional de los recursos, es un espacio motivador a participar en escenarios de toma de decisiones frente al devenir del desarrollo. (Ruiz Parrondo, 2010)

En su contribución formativa se establece que la interpretación ambiental es un conjunto de técnicas educativas que traducen información sobre elementos y procesos naturales y culturales de manera comprensible y atractiva para generar una actitud positiva del hombre con su entorno (Taller de Chile, 1985 en Martínez y 1999); y que es un proceso educativo que utiliza la sensibilidad artística y los datos científicos para percibir, reflexionar, valorar y transmitir características naturales y culturales del entorno que permite al individuo alcanzar una conciencia ambiental. El Sendero de Interpretación Ambiental, es una herramienta de gestión ambiental para el desarrollo de procesos de educación ambiental al servicio de los Laboyanos y Sur Huilenses, que redunde en minimizar los eventos de degradación ambiental. ). ( González Herrera, Teixeira de Carvalho, & Urías Arboláez, 2009)

#### **4.2. Marco contextual**

La terminología de Turismo de Naturaleza definida por la Organización Mundial del Turismo (OMT) es la versión oficial aceptada por el gobierno de Colombia “El Turismo de naturaleza es 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”. ( Bassotti, Zapata, Amézola, Crosby, & Ceballos Lascuráin, 2013)

El término de ecoturismo a principios de los años noventa, empezó a ser tratada en la agenda internacional. En 1992 se celebró la Cumbre de la Tierra por la OMT y otras instancias, las cuales unieron esfuerzos para producir la Agenda 21 para la industria del turismo, que establece como uno de sus principios que "el desarrollo turístico debería reconocer y apoyar la identidad, la cultura y los intereses de las poblaciones locales". ( Cornide Rivas , Pou Ametller, Solé Ruiz , & Suari Andreu , 2008)

En el marco de la Cumbre Mundial del Ecoturismo llevada a cabo en el año 2002 las Naciones Unidas lo declararon como “Año Internacional del Ecoturismo”, en esta cumbre participaron 132 países y como resultado surgió la declaración de Quebec (Canadá) sobre el ecoturismo haciendo hincapié en que "la sostenibilidad del turismo debe ser un aspecto prioritario, por su contribución potencial al alivio de la pobreza y a la protección del medio ambiente en ecosistemas amenazados". ( Cornide Rivas , Pou Ametller, Solé Ruiz , & Suari Andreu , 2008)

Colombia posee la más grande diversidad del planeta por kilómetro cuadrado, y por su ubicación geográfica, la hace tener todos los pisos térmicos. Colombia posee la única montaña nevada del mundo al pie del océano que es la Sierra Nevada de Santa Marta. Además, una de cada diez especies de fauna y flora del mundo se encuentran en Colombia, así como cerca de 56 millones de hectáreas de bosques, la reserva marina de mayor tamaño en el mundo (San Andrés) y es el tercer país en recursos hídricos, con la mitad de los páramos del mundo. ( Díaz, Martínez , & Rivero, 2015)

En las estadísticas mundiales se registra que Colombia posee grandes riquezas naturales, destacándose por ser el primer país en producción de esmeraldas, posee 244 especies de palmas, 3500 especies o variedad de orquídeas, 1815 especies o variedad de aves exóticas, 764 especies o variedad de ranas, es el primer productor de bambú en América, es el mayor exportador de café arábigo y tiene el reconocimiento mundial a la mejor calidad del café, el museo de oro más importante del mundo, la mina de carbón abierta para exportación más grande del mundo y principal exportador de carbón en Latinoamérica, nuestra nación es segunda en: producción de banano, flores, moras, variedad de mariposas. ( Díaz, Martínez , & Rivero, 2015)

Dadas las condiciones ambientales y naturales de Colombia, propender el ecoturismo es una forma de exhibir al viajero la diversidad biológica y natural existente en las diferentes regiones de Colombia, con el fin de fomentar dichos lugares, así como formar a los turistas en la preservación y conservación de los mismos. (Díaz, Martínez, & Rivero, 2015)

En Colombia, cada vez más, las organizaciones comunitarias de base y/o las ONGs ambientalistas se convierten en operadores turísticos de las áreas protegidas en las cuales la organización es responsable de implementar todas las actividades de administración turística del área. Además, las ONGs relacionadas con la biodiversidad y la naturaleza, están aumentando el desarrollo de sus propios programas ecoturísticos debido a su fuerte deseo de usar el ecoturismo como un instrumento de conservación y de desarrollo sostenible. (Vallejo Rico, 2010)

Para el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia el Ecoturismo es una herramienta básica para fortalecer el sistema, generando recursos financieros a través de las concesiones, la venta de servicios y tarifas, permitiendo su redistribución en áreas del sistema. Así mismo, involucra a las comunidades de las zonas en la planificación y desarrollo de actividades ecoturísticas, asegurando su participación en los beneficios generados. Se ofrecen actividades educativas y recreativas en general al público para aumentar el nivel de conciencia en el patrimonio cultural y natural del país, obteniendo: Un Beneficio Social, logrando la concienciación de los visitantes con respecto a la preservación y conservación de los recursos naturales. (Vallejo Rico, 2010)

El Departamento del Huila, es una región de grandes e increíbles contrastes, ubicada al Sur de Colombia, en medio de las Cordilleras Central y Oriental; es un territorio de casi 20.000 km<sup>2</sup>. La gobernación del Huila ha trazado en el Plan de Desarrollo “El Camino es la Educación” 2016-2019, la estrategia de posicionamiento de la región “Huila, un paraíso por descubrir”, liderada por la Secretaría de Cultura y Turismo; el cual busca dar a conocer a propios y visitantes las riquezas naturales, arqueológicas, culturales, además de las creencias y tradiciones de los diferentes municipios que conforman el departamento. (Molina Argote) Entre los atractivos más conocidos está el Nevado del Huila, la Zona ardiente del Desierto de La Tatacoa, las fértiles llanuras sembradas de arrozales en el Valle del Magdalena y las montañas, cañones y riscos por donde corre el agua que viene del Macizo Colombiano, la estrella hidrográfica más importante del País. Por otro lado, se posiciona como un destino turístico competitivo al ser el departamento

con más productos bajo la denominación de origen, un concepto que los señala como originarios y autóctonos de la región; entre los cuales se encuentra las achiras, la cholupa, el sombrero Suaza, el café especial y la chiva artesanal insignia del municipio de Pitalito. (Díaz, Martínez, & Rivero, 2015)

De la Marca Huila “Un Paraíso por Descubrir”, nace una iniciativa de la Cámara de Comercio de Neiva “La Ruta de Turismo Rural de Lujo, Luxury Huila” la cual busca consolidarse teniendo como foco la dinamización de la economía a través de la atracción de turistas de alto poder adquisitivo. La ruta se comprende desde Villavieja hasta San Agustín, pasando por Neiva, Rivera, Garzón y Pitalito. Según Ariel Rincón Machado, Presidente de esta entidad “Esta ruta de turismo sin duda es una oportunidad que se debe aprovechar para contribuir en el desarrollo de la región, lo que se quiere es vender el Departamento generando y consolidando empresas alrededor del turismo”. (Camara de Comercio de Neiva, 2016)

En el Huila la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM ha trabajado de manera concertada con las instituciones y las comunidades para declarar los Parques Naturales Regionales y para desarrollar los proyectos para la conservación de éstos. Esta forma de cumplir la misión institucional permite que las comunidades se vinculen a procesos de conservación de los ecosistemas y modifique prácticas para avanzar hacia un convivencia armónica del hombre con la naturaleza. El municipio de Pitalito está inmerso dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guacharos-Puracé y la reserva natural El Cedro (zona de estudio) hace parte de este importante corredor. En ella se desarrollan actividades de educación ambiental entorno al ecoturismo a través de los senderos de interpretación ambiental; además de estudios de investigación en cuanto a los recursos de flora, fauna y agua presentes en esta importante área de conservación para el municipio y la región; resaltando que es propiedad del grupo ecológico Reverdecer Laboyano. (Bordon Ardila, Hoyos Hernández, Farjan Collazos, Hennessey Sanchez, & Rojas Perdomo, 2009)

### 4.3. Marco conceptual

#### 4.3.1. Ecoturismo.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la resolución 531 de 2013, definió el ecoturismo como una “modalidad turística especializada y sostenible, enfocada a crear conciencia sobre el valor de las Áreas del Sistema, a través de actividades de esparcimiento tales como la contemplación, el deporte y la cultura, contribuyendo al cumplimiento de sus objetivos de conservación y a la generación de oportunidades sociales y económicas a las poblaciones locales y regionales”. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2013)

#### 4.3.2. Turismo de naturaleza.

Para el desarrollo de la política Turismo de Naturaleza para Colombia se define el turismo de naturaleza, como aquel cuya oferta de productos y servicios se desarrolla en torno a un atractivo natural que se rige por principios de sostenibilidad.

Sin embargo, para el desarrollo del sector de turismo de naturaleza es importante tener en cuenta las particularidades definidas por la Organización Mundial del Turismo. Así,

“El Turismo de naturaleza es 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” (OMT, 2002). Adicionalmente, esta organización sugiere tres clasificaciones: (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

***Turismo por la naturaleza.*** Es aquel que tiene como motivación principal la contemplación, disfrute y/o conocimiento del medio natural, con diferente grado de profundidad, para lo que puede realizar actividades físicas de baja intensidad sin degradar los recursos naturales (Ecoturismo)”. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

***Turismo en la Naturaleza.*** Es aquel que tiene como motivación principal la realización de actividades recreativas y de esparcimiento en la naturaleza sin degradarla. Estas actividades no están especializadas en el conocimiento ni en actividades deportivas que usen expresamente los recursos naturales. (Turismo rural, turismo vacacional). (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

***Turismo sobre la naturaleza.*** Es aquel que tiene como motivación principal la realización de actividades deportivas de diferente intensidad física y que usen expresamente los recursos naturales sin degradarlos. (Turismo activo deportivo, aventurismo). (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

#### **4.3.3. Áreas naturales protegidas.**

“Un área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Dudley, 2008).

#### **4.3.4. Reserva Natural (RN).**

Área en condiciones primitivas de flora, fauna e individuos del reino inorgánico. Se destina a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales.

#### **4.3.5. Reserva Natural de la Sociedad Civil.**

Es un predio que, por decisión autónoma de sus propietarios, fue convertido en una reserva natural para la protección de un ecosistema o hábitat natural bajo parámetros de conservación, restauración y producción sostenible.

El Artículo 109 de la Ley 99 de 1993, define una RNSC como “la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales, cuyas actividades productivas y usos se establecerán de acuerdo a reglamentación, con la participación de las organizaciones sin ánimo de lucro de carácter ambiental”. (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2009)

#### **4.3.6. Vocación ecoturística.**

Conjunto de condiciones y características que determinan la aptitud que tiene un área protegida para establecer el ecoturismo como estrategia de conservación, contribuyendo a cumplir con la función ambiental y social de los parques nacionales naturales, promoviendo la valoración social de la naturaleza y el reconocimiento del ecoturismo en los actores locales, regionales y nacionales como una alternativa que aporta a la conservación del patrimonio natural y cultural. (Parques Nacionales Naturales de Colombia- 2012). (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

#### **4.3.7. Avistamiento de Aves.**

Es el disfrute del ambiente a través, del acto de observar e identificar aves en su hábitat natural (Estrategia Nacional de Observación de Aves – PNN). Es la actividad turística que consiste en observar o avistar aves en su ambiente natural (Proyecto NTS).

#### **4.3.8. Inventario.**

Es el proceso por el cual se registran ordenadamente los factores físicos y culturales como un conjunto de atractivos, que sirven para elaborar productos turísticos de una región.

#### **4.3.9. Inventario Turístico.**

Constituye un registro y un estado integrado de todos los elementos que por sus cualidades naturales, culturales y humanas pueden constituir un recurso para el turista, por lo que representa un instrumento valioso para la planificación ecoturística, toda vez que sirve como punto de partida para realizar evaluaciones y establecer las prioridades necesarias para el desarrollo ecoturístico nacional. (Viceministerio de turismo de Perú, 2006)

#### **4.3.10. Recurso.**

Factores físicos y culturales potencialmente explotables por el turismo.

#### **4.3.11. Atractivo.**

Factores físicos y culturales que reúnen las condiciones para ser integrados de inmediato a los productos turísticos. (Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, 2010)

#### **4.3.12. Interpretación ambiental.**

Es un proceso educativo que utiliza la sensibilidad artística y los datos científicos para percibir, reflexionar, valorar y transmitir características naturales y culturales del entorno que permite al individuo alcanzar una conciencia ambiental. (EcuRed, s.f.)

#### **4.3.13. Educación Ambiental.**

Según la Política Nacional de Educación Ambiental, la Educación Ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. El cómo se aborda el estudio de la problemática ambiental y el para qué se hace Educación Ambiental depende de cómo se concibe la relación entre individuo, sociedad y naturaleza y de qué tipo de sociedad se quiere. (Ministerio de Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional, 2002)

*La educación ambiental en el turismo de naturaleza.* La educación ambiental es por sobre todas las cosas una educación para la acción, desde una aproximación global e interdisciplinar, facilitando así un mejor conocimiento de los procesos ecológicos, económicos, sociales y culturales.

#### **4.3.14. Sendero interpretativo**

Los senderos interpretativos son unas instalaciones destinadas al público general. Su emplazamiento está generalmente vinculado a algún otro tipo de servicios, tales como centros de visitantes, zonas recreativas, áreas de acampada, etc. Comúnmente suelen formar parte de la red de equipamientos recreativos de las áreas naturales protegidas o de otros lugares destinados a la divulgación del patrimonio in situ.

Esta infraestructura es uno de los servicios interpretativos más efectivos, sea en el medio natural, rural, cultural o urbano; en exteriores o en el interior de edificios. Puesto que supone un

contacto directo del público con el recurso que se desea revelar, es considerado como el método ideal para realizar interpretación, sobre todo si es guiado. (EcuRed, s.f.)

#### **4.3.15. Guion de interpretación ambiental.**

Es el libreto de cada una de las estaciones del sendero, para su creación se tendrá en cuenta desde funciones hasta llegar a los servicios más evidentes, lo que indicará el nombre del sendero. Es importante realizar el guion con expertos en diferentes áreas para no solo contemplar un aspecto del lugar sino involucrar otros datos que pueden ser interesantes o pueden complementar la descripción de la especie. (EcuRed, s.f.)

#### **4.3.16. Estación interpretativa**

En este se ubicará el atractivo focal o complementario, o desde aquí se observara el atractivo a distancia, en estas estaciones el guía puede hacer una pausa para dar una explicación en especial, se pueden colocar mamparas o materiales informativos en el caso de no contar con guías. (Secretaría de Turismo Mexico D.F., 2004) En las estaciones se debe de contar con el espacio adecuado para que los visitantes presten atención al guía.

### **4.4. Marco Normativo**

#### **4.4.1. La Constitución Política.**

La Constitución Política de 1991, además de garantizar el derecho que todas las personas tienen a gozar de un ambiente sano (artículo 79), introduce el concepto de desarrollo sostenible al consagrar la obligación del Estado de “planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales” y prevenir los factores que ocasionen riesgos a su conservación o conduzcan a su deterioro (art. 80). La conservación de la biodiversidad tiene como finalidad última garantizar la calidad de vida de todos los habitantes del país. (República de Colombia - Rama Judicial, 2016, pág. 32)

#### **4.4.2. Las leyes.**

**Ley 99 de 1993:** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos

naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones.

**Ley 300 de 1996:** Por la cual se expide la ley general de turismo, esta ley en su artículo 27, establece que “cuando quiera que las actividades turísticas que se pretenden desarrollar en áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, será el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo quien defina la viabilidad de los proyectos, los servicios que se ofrecerán, las actividades permitidas, capacidad de carga y modalidad de operación”. (Vallejo Rico, 2010)

**Ley 70 de 1993:** Artículo 53 establece: “En las áreas de amortiguación del Sistema de Parques Nacionales ubicados en las zonas objeto de esta ley se desarrollarán conjuntamente con las comunidades negras, modelos de producción, estableciendo estímulos económicos y condiciones especiales para acceder al crédito y capacitación. Igualmente, en coordinación con las comunidades locales y sus organizaciones, se desarrollarán mecanismos para desestimular la adopción o la prosecución de prácticas ambientalmente insostenibles” (República de Colombia-Gobierno Nacional, 1993)

**La ley 21 de 1991:** Por medio de la cual se aprueba el convenio No 169 sobre pueblos indígenas y tribales, en su artículo 7 establece: “los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural”. (Congreso de Colombia, 1991)

**Ley 1101 de 2006:** Por la cual se modifica la Ley 300 de 1996 – Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones como los criterios para otorgar la calidad de turístico a los bares y restaurantes. (Congreso de Colombia, 2006)

**Decreto 1124 de 1999:** Por el cual se reestructura el Ministerio del Medio Ambiente, la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales tiene, además, la función de llevar el registro de las reservas naturales de la sociedad civil y la coordinación de estrategias para el desarrollo de programas y proyectos sostenibles del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. (Ministerio de Medio Ambiente, 1999)

**Decreto 1996 de 1999:** Por el cual se reglamentan los artículos 109 y 110 de la Ley 99 de 1993 sobre Reservas Naturales de la Sociedad Civil. (Ministerio del Medio Ambiente-Colombia, 1999)

## 5. Municipio de Pitalito

### 5.1. Localización Geográfica del municipio de Pitalito

Se encuentra ubicado en los 1° 51'07" de Latitud Norte y 76° 02' 14" de Longitud Oeste, el municipio de Pitalito, conocido como “Valle de Laboyos”, bajo la jurisdicción del departamento del Huila, en la región sur centro colombiana. El municipio se localiza al sur oriente del departamento con una extensión de 625,54 km<sup>2</sup> a unos 195 km de la capital Neiva; limita por el norte con los municipios de Salado blanco y Elias; por el sur con el municipio de Palestina; por el oriente con los municipios de Timaná y Acevedo y por el occidente con los municipios de Isnos y San Agustín. En la figura 1 se presenta la ubicación regional del municipio de Pitalito. (Pitalito Atlas Ambiental y de la Biodiversidad, 2015, pág. 22)

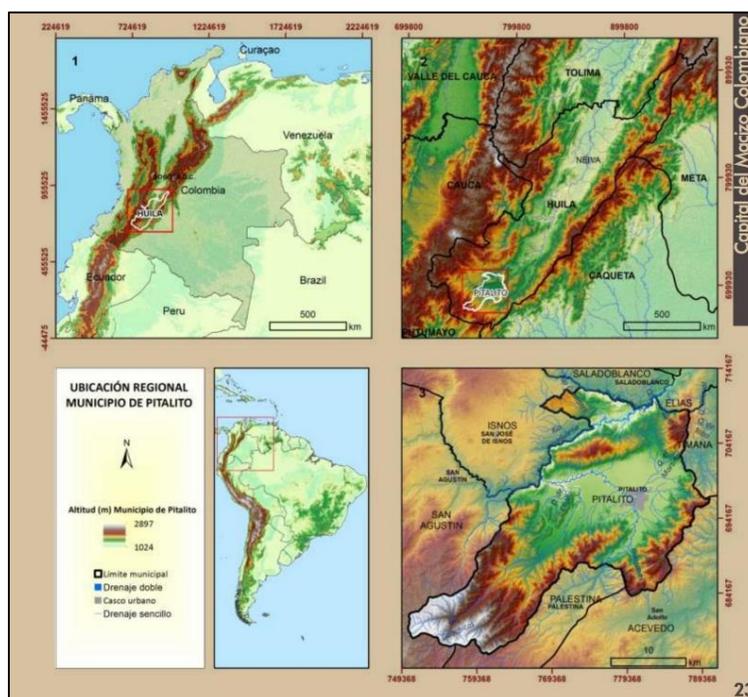


Figura 1 Localización municipio de Pitalito  
Fuente: Atlas Ambiental y de la biodiversidad de Pitalito

Pitalito hace parte de un complejo ecosistémico denominado Andes del Norte, conjunto de 14 grandes ecorregiones de los Andes Tropicales y valles intermontanos; esta región ha sido considerado como uno de los 25 sitios más biodiversos del mundo denominado como Hot spot Andes tropicales. (Pitalito Atlas Ambiental y de la Biodiversidad, 2015, pág. 22)

Así mismo, cuenta con importantes fuentes hídricas y gran diversidad biológica, paisajística y cultural dada su estratégica ubicación en el Macizo Colombiano, la principal estrella hídrica del país y una de las más relevantes a través del sistema montañoso de los Andes. (Pitalito Atlas Ambiental y de la Biodiversidad, 2015, págs. 22,24)

Dentro del Macizo Colombiano se encuentran varias áreas protegidas de carácter nacional, y un sinnúmero de carácter regional, designadas por su importancia ecológica, social y cultural; entre las más importantes, cercanas al municipio de Pitalito, como se muestra en la figura 2, se encuentran: Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos, altamente biodiverso; Parque Nacional Natural Puracé, con cañones escarpados y vegetación tupida. La reserva Natural El Cedro se encuentra inmersa dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos- Puracé, que es el área boscosa que une estos dos parques nacionales naturales, (figura 3). (Pitalito Atlas Ambiental y de la Biodiversidad, 2015, pág. 24)

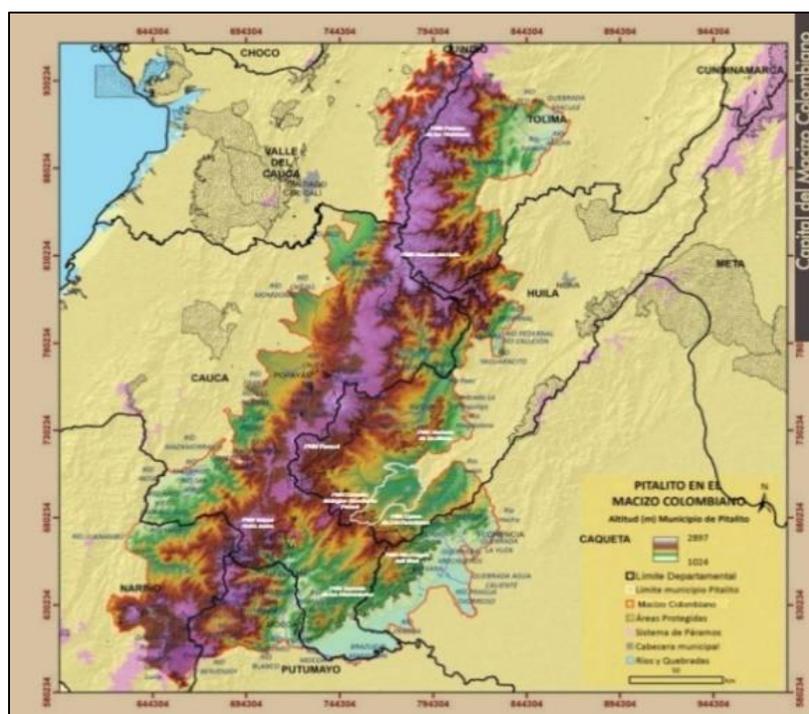
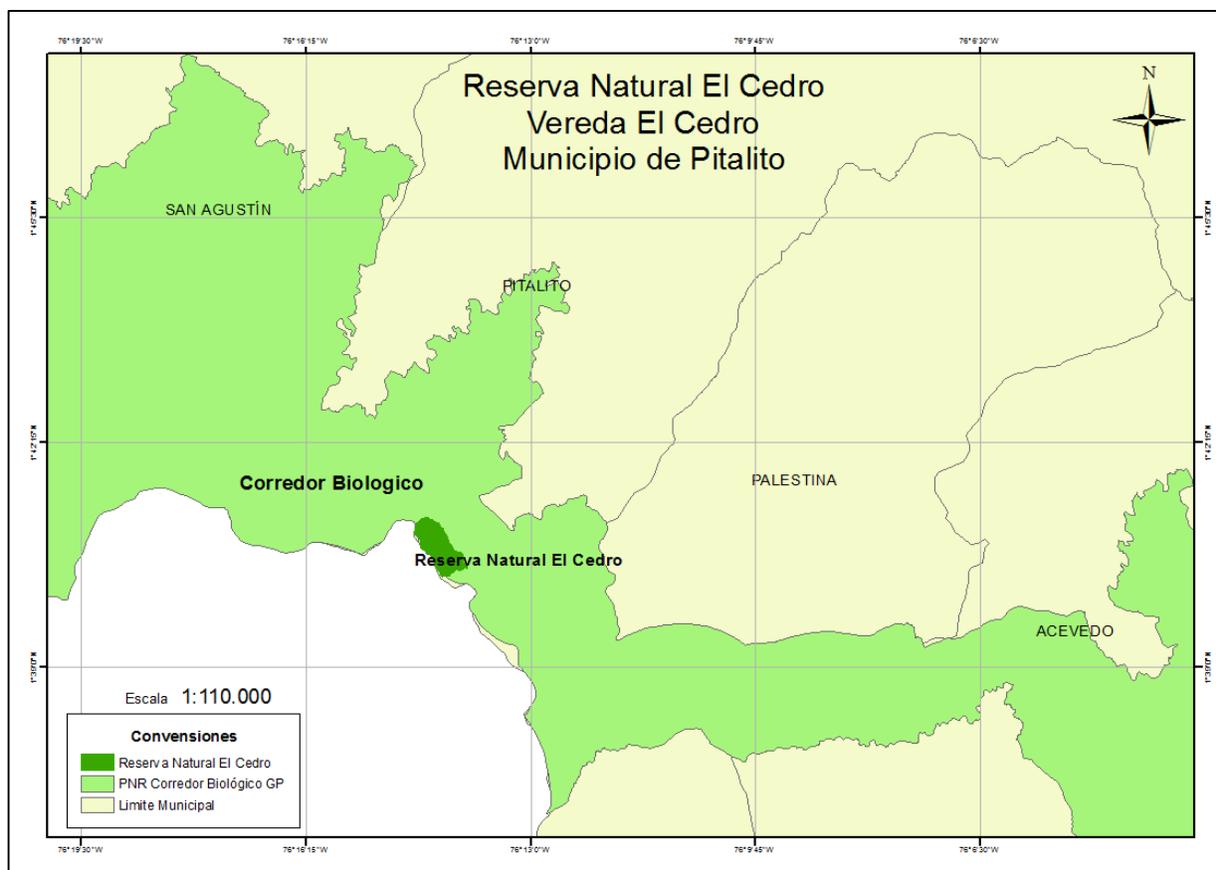


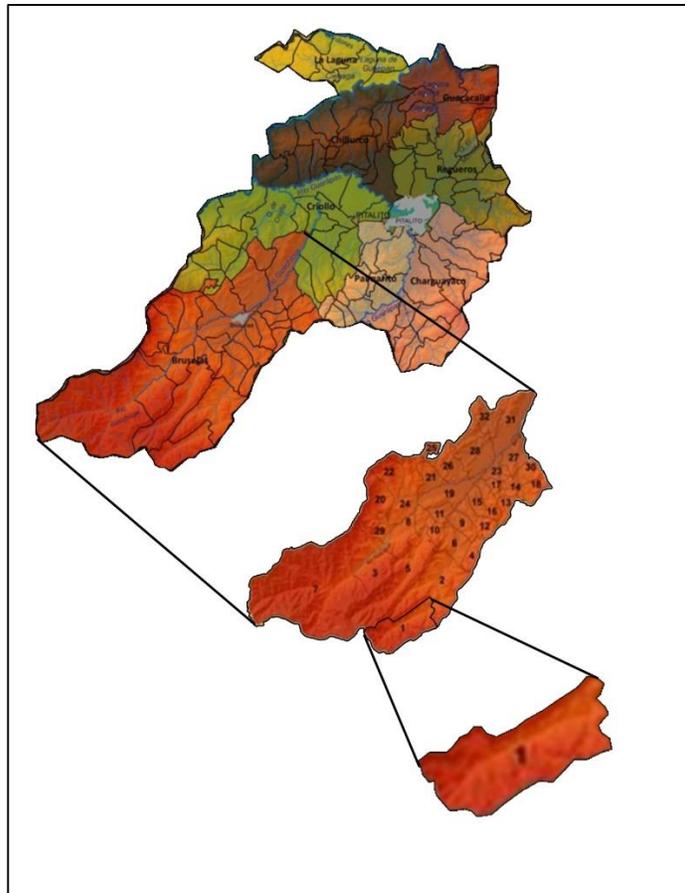
Figura 2 Áreas protegidas  
Fuente: Atlas Ambiental y de la biodiversidad de Pitalito



*Figura 3 Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos- Puracé  
Fuente: Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano*

## 5.2. División Política

El municipio de Pitalito tiene una extensión de 627 km<sup>2</sup> (62720 hectáreas) aproximadamente, y está conformado por 136 veredas distribuidas en los corregimientos de Bruselas (200 km<sup>2</sup>), La Laguna (35,7 km<sup>2</sup>), Criollo (97,58 km<sup>2</sup>), Chillurco (73,2 km<sup>2</sup>), Palmarito (35,5 km<sup>2</sup>), Charguayaco (76,7 km<sup>2</sup>), Guacacallo (35,7 km<sup>2</sup>) y Regueros (62,9 km<sup>2</sup>). Por su extensión el corregimiento más importante es Bruselas, el cual cubre más del 31,88% del territorio y cuenta con alrededor de 32 veredas. (Figura 4) (Pitalito Atlas Ambiental y de la Biodiversidad, 2015, pág. 26)



*Figura 4 División Política*  
*Fuente: Atlas Ambiental y de la biodiversidad de Pitalito*

## 6. Metodología

Para el desarrollo de las actividades del proyecto aplicado en la Reserva Natural El Cedro, del municipio de Pitalito Huila, propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano; se tomó como referencia la metodología “Inventario de Recursos Ecoturísticos” propuesta por Héctor Ceballos Lascuráin; además de la “Metodología para la Elaboración del Inventario de Atractivos Turísticos” del Ministerio de Industria y Comercio de Colombia.

La metodología “Inventario de Recursos Ecoturísticos” está basada en un formato desarrollado por Héctor Ceballos Lascuráin, arquitecto mexicano ambientalista (consultor internacional en ecoturismo), actualmente es Director General del Programa Internacional de Consultoría en Ecoturismo (PICE), con sede en la Ciudad de México, así como Consejero Especial en Ecoturismo de la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza), la Organización Mundial del Turismo y la Sociedad Internacional de Ecoturismo. Es importante decir que este formato es el más apropiado para ser aplicado en la elaboración de inventarios de atractivos ecoturísticos, sobre todo a nivel de un área protegida determinada.

La “Metodología para la Elaboración del Inventario de Atractivos Turísticos” del Ministerio de Industria y Comercio de Colombia; permite realizar una evaluación objetiva (cualitativa y cuantitativa) de los atractivos y recursos de los que dispone la región o área con el fin de seleccionar aquellos susceptibles de uso turístico inmediato o para establecer las acciones de mejoramiento de su calidad que hagan viable su inclusión en el diseño de productos turísticos. Estos se clasifican en dos grupos: patrimonio cultural y sitios naturales; los cuales comprenden cinco componentes: Tipo de patrimonio, Grupo, Componente, Elemento y Listado de atractivos en orden alfabético. (Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, 2010)

La Metodología “Inventario de Recursos Ecoturísticos” comprenderá los siguientes aspectos relevantes los cuales son detallados en el documento.

Inventario de los atractivos ecoturísticos existentes o potenciales ya sea natural o sociocultural del área y la región. En donde se incluye mapas de ubicación, datos sobre la

fragilidad del recurso (si la hay), grados de atracción turística (categorización de cada sitio), información sobre por qué tales sitios resultan atractivos para el turista.

Inventario de la infraestructura del área, tanto de uso exclusivamente ecoturístico como de apoyo. Este inventario incluye mapas de localización y estado de la misma; contempla también aquellos datos sobre la infraestructura a escala nacional, regional y local que afecta o influye el desarrollo ecoturístico del área (por ejemplo, rutas y medios de acceso hasta el área que permiten la llegada tanto de turista nacionales como internacionales).

Inventario de los servicios y facilidades ecoturísticas del área y la región, como instalaciones y servicios de interpretación; instalaciones para servicios turísticos (alojamiento, alimentación, tiendas y ventas de artesanía, entre otros).

Para la identificación y clasificación de los atractivos y de los servicios con que cuenta esta reserva, se tuvo en cuenta el criterio técnico de profesionales en la materia que hacen parte de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD y del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano.

Análisis en cuanto a los atractivos ecoturísticos focales; los listados en los inventarios se refieren a elementos distintivos de patrimonio natural y/o cultural protegidos en el área. La presencia de toda infraestructura de servicios turísticos habrá de supeditarse a los atractivos naturales y culturales.

El análisis de la información contenida en el inventario, permite determinar cuáles elementos contribuyen a la educación y recreación del visitante, cuáles contribuyen financieramente al área y cuáles facilitan la participación e integración de las comunidades circunvecinas.

Para la elaboración del guion se tuvo en cuenta lo siguiente: Textos y guiones, el rótulo introductorio, el tema, el título tema de cada estación y el nombre del Sendero.

La metodología del proyecto se divide en fase inicial, fase de campo y fase final.

### **6.1. Fase Inicial**

Consistió en la consulta de información secundaria sobre el Ecoturismo en el ámbito internacional, nacional y regional. Además de la revisión de los estudios de caracterización y demás procesos de investigación desarrollados en la reserva Natural El Cedro por parte del Grupo ecológico Reverdecer Laboyano; y posterior elaboración de los formatos de campo para la identificación de los atractivos ecoturísticos naturales, de apoyo y de las estaciones de los senderos de Interpretación Ambiental de la Reserva natural El Cedro.

### **6.2. Fase de Campo**

Comprendió las actividades de reconocimiento y recorridos necesarios al área de influencia y a los Senderos de Interpretación Ambiental, lo que permitió identificar y analizar los posibles Recursos Ecoturísticos de la reserva Natural El Cedro y de la zona (registros fotográficos). Esta fase permitió obtener los insumos necesarios para realizar el Inventario de Recursos Ecoturísticos y el guion de interpretación ambiental, teniendo como base los puntos de georreferenciación obtenidos en campo y el diligenciamiento de los formatos para determinar las posibles estaciones, la longitud, los tramos, paradas, atributos/ atractivos, temáticas y mensajes a trabajar en los formatos establecidos en la fase inicial.

### **6.3. Fase Final**

Comprendió las actividades enmarcadas para alcanzar los resultados o productos esperados con el desarrollo del proyecto.

Su alcance permitió el desarrollo de: Sistematización (georreferenciación), análisis de la información, inventario de recursos ecoturísticos, formulación del guion de interpretación ambiental de acuerdo a las estaciones identificadas en los dos senderos ecológicos, además del plegable y el mapa temático de la reserva Natural El Cedro.

## 7. Resultados

### 7.1.Fase Inicial

La consulta de información secundaria sobre ecoturismo tanto internacional como nacional y regional, permitió contar con las bases necesarias para el desarrollo del marco referencial (marco teórico, marco contextual, marco conceptual y marco normativo), los cuales incluyen puntos de vista de diferentes autores y organizaciones con respecto al ecoturismo, lo que permitió junto con la información primaria elaborar el inventario de los recursos ecoturísticos y el guion de interpretación ambiental para los senderos de la reserva.

Así mismo, con la consulta y análisis de los diferentes estudios realizados en la reserva natural El Cedro por parte del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, relacionados con el Plan de manejo ambiental (PMA) y estudio de Avifauna; se complementó algunos ítems que hacen parte del inventario de recursos ecoturísticos. Además de la revisión de los estudios de caracterización y demás procesos de investigación desarrollados en la reserva Natural El Cedro por parte del Grupo ecológico Reverdecer Laboyano. A partir del análisis de la información secundaria se diseñaron los formatos que posteriormente se diligenciaron durante las salidas de campo; los formatos diseñados fueron: ficha de inventario de recursos ecoturísticos, ficha atractivos ecoturísticos de apoyo y ficha guion de interpretación ambiental. (Figura 5, 6 y 7) respectivamente.

Por otro lado, en el Atlas Ambiental y de la Biodiversidad del municipio de Pitalito se encontró información importante para la elaboración del proyecto, relacionada con la flora y fauna silvestre, recurso hídrico, clasificación climática, zonas de vida, cobertura de la tierra, geomorfología, patrimonio arquitectónico, comunidades indígenas y amenazas naturales del municipio; que están comprendidos en este libro (Capítulo 1: Pitalito Capital del Macizo Colombiano; Capítulo 2: Pitalito Tierra de Aguas; Capítulo 3: Adiós a los Jaguares y Capítulo 4: Impactos y Amenazas). (Pitalito Atlas Ambiental y de la Biodiversidad, 2015, pág. 26)

		PROYECTO: Fortalecer el ecoturismo como estrategia de educación ambiental mediante la elaboración de un guion de interpretación ambiental para tres Senderos Ecológicos a través de la identificación de los recursos ecoturísticos ofrecidos por la Reserva Natural El Cedro del municipio de Pitalito.			
		Proyecto Aplicado Universidad Nacional Abierta y a Distancia			
HOJA N° DE INVENTARIO DE RECURSOS ECOTURISTICOS.					
FECHA:		HORA:		Ubicación:	Vereda El Cedro
Tipo de Bosque:	Bosque Andino o Montano Bajo.	Municipio:		Municipio:	Pitalito
Extensión de la Reserva:	83 Hectáreas	Nombre de la Reserva:		Nombre de la Reserva:	Reserva Natural El Cedro.
OBJETIVO(S):					
RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD:	Keli Yohana Garay ESTUDIANTE DE INGENIERIA		Paola Andrea Carrillo Corrales ESTUDIANTE DE INGENIERIA AMBIENTAL		
ENTIDAD:	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD				
Nombre del sendero:					
Nombre del recurso ecoturístico:					
Descripción de las condiciones					
Recorrido:					
Tiempo:					
Distancia:			Fotografía N°:		
Altitud:	Min.	Max.		Configuración básica del terreno:	
Coordenadas:	x	Inicial:	y	Inicial:	
		Final:		Final:	
Temática a trabajar:					
Variedad de elementos hidrológicos:					
Variedad de elementos geomorfológicos:					
Recursos biológicos:	Flora				
	Fauna				
Efectos del uso del suelo:					
Patrones climáticos:					
Breve descripción de los recursos visuales globales:					

Figura 5 Formato inventario de recursos ecoturísticos  
Fuente: propia

		PROYECTO: Fortalecer el ecoturismo como estrategia de educación ambiental mediante la elaboración de un guion de interpretación ambiental para tres Senderos Ecológicos a través de la identificación de los recursos ecoturísticos ofrecidos por la Reserva Natural El Cedro del municipio de Pitalito.			
		Proyecto Aplicado Universidad Nacional Abierta y a Distancia			
HOJA N° ATRACTIVOS ECOTURISTICOS DE APOYO.					
FECHA:		HORA:		Ubicación:	Vereda El Cedro
Tipo de Bosque:	Bosque Andino o Montano Bajo.	Municipio:		Municipio:	Pitalito
Extensión de la Reserva:	83 Hectáreas	Nombre de la Reserva:		Nombre de la Reserva:	Reserva Natural El Cedro.
OBJETIVO(S):					
RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD:	Keli Yohana Garay Castañeda Estudiante de Ingeniería		Paola Andrea Carrillo Corrales Estudiante de Ingeniería Ambiental		
ENTIDAD:	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD				
Coordenadas:	x		y		
Atractivos ecoturísticos culturales:					
Atractivos ecoturísticos de apoyo:	Instalaciones y servicios interpretativos:				
	Instalaciones turísticas diversas:				
	Servicios turísticos diversos:				
Principales vías y medios de acceso:					
Principales atractivos de la zona y la región:					
Álisis de la competencia:					

Figura 6 Formato atractivos ecoturísticos de apoyo  
Fuente: propia

		<b>PROYECTO:</b> Fortalecer el ecoturismo como estrategia de educación ambiental mediante la elaboración de un guion de interpretación ambiental para tres Senderos Ecológicos a través de la identificación de los recursos ecoturísticos ofrecidos por la Reserva Natural El Cedro del municipio de Pitalito.			
<b>Proyecto Aplicado</b> <b>Universidad Nacional Abierta y a Distancia</b>					
<b>HOJA N° ____ GUIÓN PARA LAS SENDEROS.</b>					
<b>FECHA:</b>		<b>HORA:</b>		<b>Ubicación:</b>	Vereda El Cedro
<b>Tipo de Bosque:</b>	Bosque Andino o Montano Bajo.			<b>Municipio:</b>	Pitalito
<b>Extensión de la Reserva:</b>	83 Hectáreas			<b>Nombre de la Reserva:</b>	Reserva Natural El Cedro.
<b>OBJETIVO(S):</b>					
<b>RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD:</b>	Keli Yohana Garay Castañeda Estudiante de Ingeniería Ambiental		Paola Andrea Carrillo Corrales Estudiante de Ingeniería Ambiental		
<b>ENTIDAD:</b>	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD				
<b>Nombre del sendero:</b>					
<b>Nombre de la estación:</b>					
<b>N°</b>	<b>Tramos</b>	<b>Paradas</b>	<b>Atributos/Atractivos</b>	<b>Temáticas y mensajes a trabajar</b>	

*Figura 7 Formato guion de interpretación ambiental  
Fuente: propia*

## Fase de Campo

En esta fase se realizaron los diferentes recorridos por el área de influencia de la reserva natural El Cedro, lo que permitió identificar los atractivos ecoturísticos de apoyo, atractivos culturales e instalaciones y servicios turísticos diversos de la zona. Así mismo, se realizaron recorridos por cada uno de los senderos, donde se identificaron los atractivos ecoturísticos y las estaciones que conforman el sendero “Canto del Agua” y “Senda del Oso”, con estas salidas de campo se georreferenció los atractivos naturales y las estaciones temáticas, toma de fotografías, diligenciamiento de los formatos de campo, resaltando que la observación detallada del lugar permitió obtener los insumos necesarios para el desarrollo de la fase final. Es importante mencionar, que para el desarrollo de la fase de campo se contó con la colaboración de un baquiano (Carlos Ordoñez) que dispuso el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano. En las figuras 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18, se evidencia el trabajo realizado en la fase de campo.



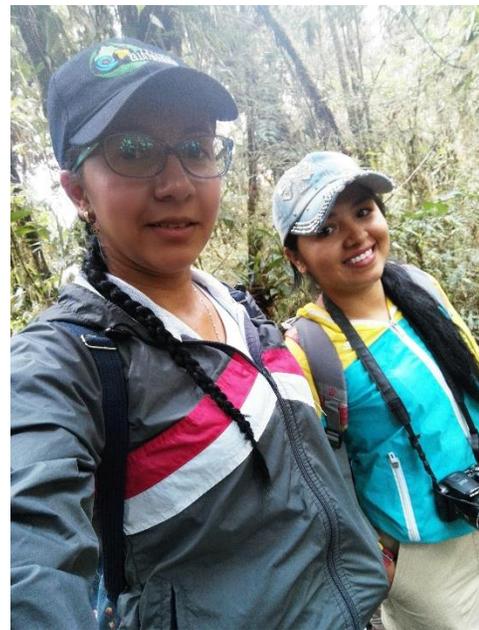
*Figura 8 Recolección de datos*  
*Fuente: Yan Carlos Garay*



*Figura 9 Diligenciamiento de formatos*  
*Fuente: Yan Carlos Garay*



*Figura 10 Sendero Senda del Oso*  
*Fuente: Propia*



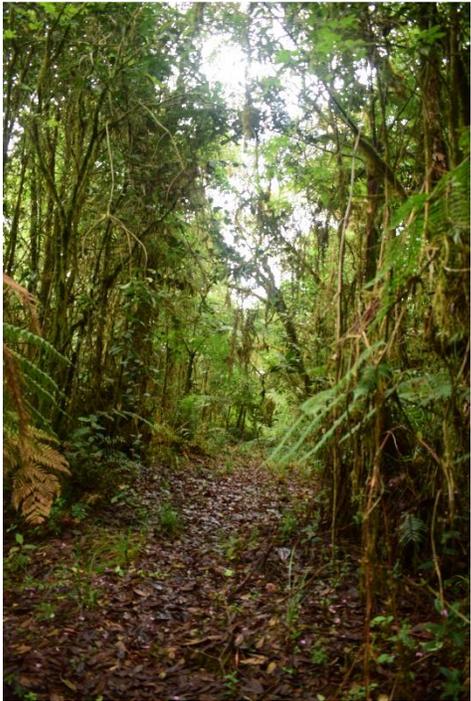
*Figura 11 Salidas de campo*  
*Fuente: Propia*



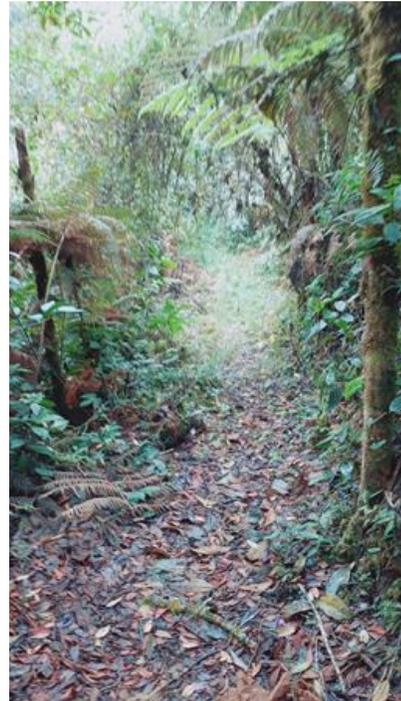
*Figura 12 Recolección de datos*  
*Fuente: Fuente: Yan Carlos Garay*



*Figura 13 Salida de campo*  
*Fuente: Fuente: Yan Carlos Garay*



*Figura 14 Sendero Senda del Oso*  
*Fuente: Fuente: Yan Carlos Garay*



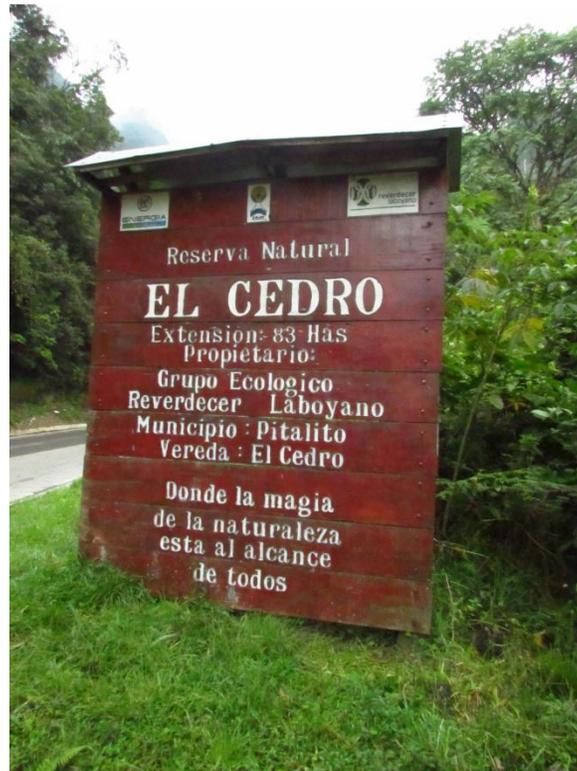
*Figura 15 Sendero Canto del Agua*  
*Fuente: Propia*



*Figura 16 Salida de campo  
Fuente: Propia*



*Figura 17 Salida de campo  
Fuente: Propia*



*Figura 18 Entrada a la Reserva Natural El Cedro  
Fuente: Yan Carlos Garay*

## **Fase Final**

Con el desarrollo de las actividades que comprendieron la fase inicial y de campo, se logró alcanzar los resultados enmarcados en los objetivos del proyecto aplicado; logrando así la elaboración del inventario de recursos ecoturísticos que sirvió como base para diseñar el guion de interpretación ambiental, el plegable y el mapa temático de las estaciones que comprenden los dos senderos ubicados en la reserva natural El Cedro.

A continuación se presenta el inventario de recursos ecoturísticos de la reserva natural El Cedro.

### **7.2. Inventario de Recursos Ecoturísticos**

#### **7.2.1. Nombre y categoría de protección del área.**

##### ***Reserva Natural El Cedro.***

La Reserva Natural El Cedro propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano se encuentra inmersa dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guacharos- Puracé. La reserva está en proceso de declaratoria como Reserva Natural de la Sociedad Civil que otorga la Unidad de Parques Nacionales, lo que le permitirá tener un reconocimiento especial en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). En la figura 19 se observa la panorámica de la reserva.

La reserva Natural El Cedro de acuerdo a la clasificación del turismo de naturaleza, según el ministerio de comercio, industria y turismo se enmarca en el turismo por la naturaleza, debido a la actividad ecoturística que esta ofrece (senderismo y educación ambiental).



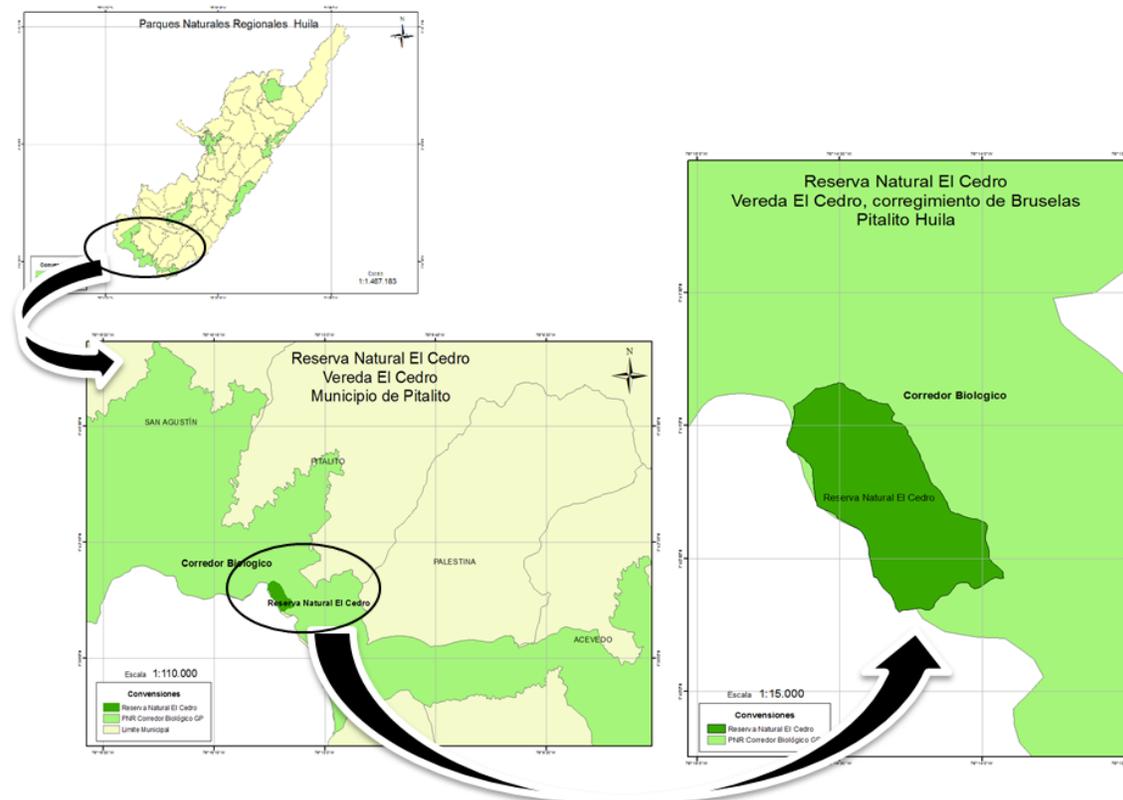
*Figura 19 Panorámica de la Reserva Natural El Cedro.  
Fuente: propia*

### **7.2.2. Localización geográfica.**

La Reserva Natural El Cedro se encuentra ubicada en Colombia, departamento del Huila, municipio de Pitalito, corregimiento de Bruselas, vereda El Cedro (figura 20); en la confluencia de las cordilleras central y oriental, al extremo sur del municipio de Pitalito sobre la vía Pitalito-Mocoa a la altura del kilómetro 26, en el área de influencia del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos-Puracé como parte integral del Macizo Colombiano. En la siguiente tabla (N°1) se presenta las coordenadas planas de la ubicación de la reserva Natural El Cedro en el Sistema Magna Colombia Oeste.

*Tabla 1 coordenadas planas de la ubicación de la reserva Natural El Cedro*

Coordenadas		
Longitud	Latitud	Altitud (msnm)
1094297,09499	676508,025313	2.189



*Figura 20 Localización geográfica Reserva Natural El Cedro*  
*Fuente: Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano*

### 7.2.3. Superficie del área (en hectáreas).

La reserva natural El Cedro abarca un área de 83 hectáreas escrituradas legalmente; sin embargo, por parte del grupo ecológico Reverdecer Laboyano se realizó la medición de ésta área, encontrándose que mide aproximadamente 100 hectáreas, las cuales están destinadas a la conservación y a la educación ambiental a través del turismo de naturaleza. Figura 21.

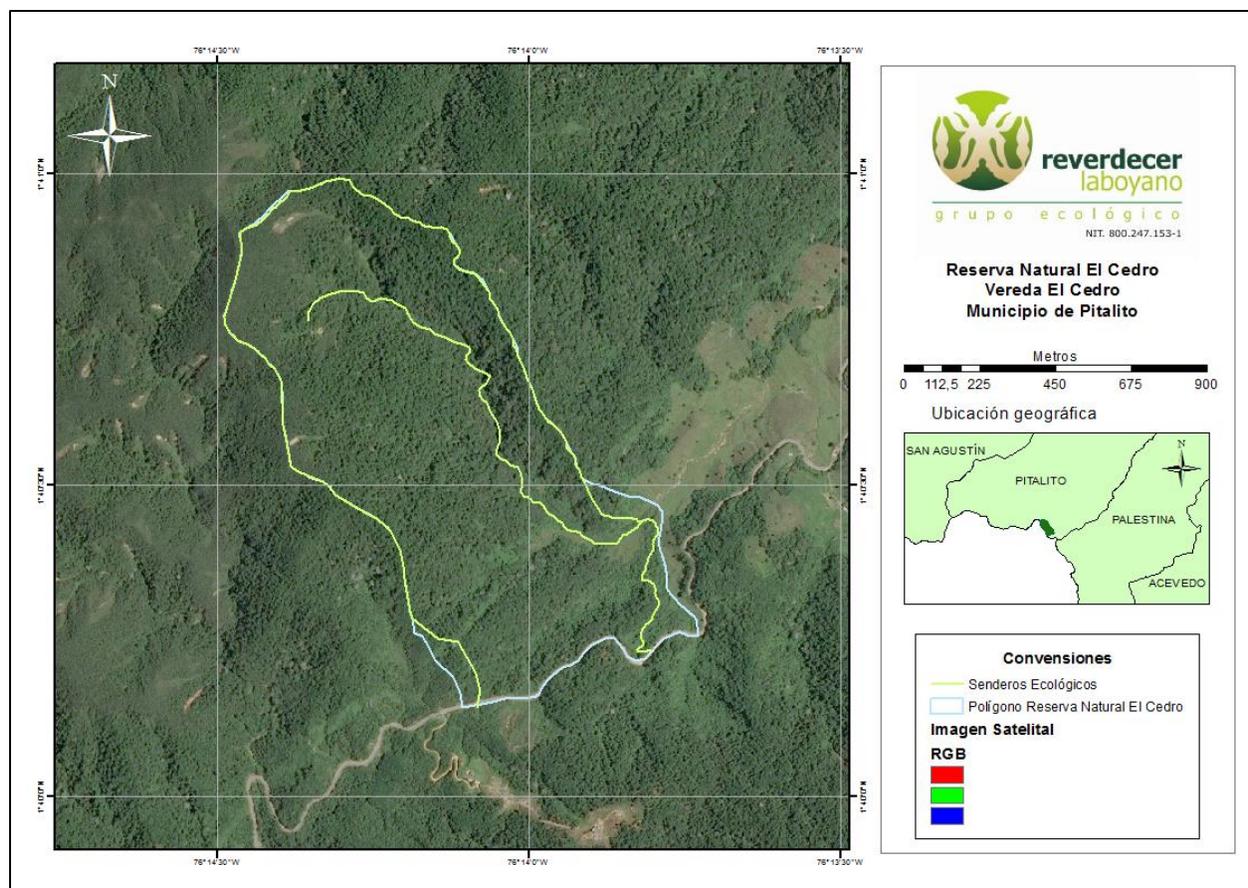


Figura 21 Reserva natural El Cedro  
Fuente: Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano

#### 7.2.4. Medios de acceso a los puntos de entrada.

Los principales medios de acceso a nivel nacional se pueden realizar a través del aeropuerto internacional El Dorado, que se encuentra localizado en la ciudad de Bogotá D.C., aeropuerto internacional Alfonso Bonilla Aragón localizado en el corregimiento de Palmaseca del municipio de Palmira, Valle del Cauca, que es el más próximo a Pitalito; o en los diferentes aeropuertos de las principales ciudades del país según la ubicación del turista o visitante.

En el ámbito regional se cuenta con el aeropuerto Benito Salas ubicado en la ciudad de Neiva, del departamento del Huila, considerado el principal terminal regional aéreo del sur de Colombia; desde donde operan cuatro aerolíneas Colombianas. Así mismo, se puede llegar vía terrestre hasta el terminal de transportes de Neiva S.A.

En el ámbito local se puede llegar vía aérea por medio del aeropuerto Contador Pitalito Aerocivil, en el cual opera la aerolínea SATENA, con una frecuencia actual de vuelos Bogotá-Pitalito, Pitalito-Bogotá y Cali-Pitalito, Pitalito-Cali. Y vía terrestre por medio del terminal de transportes de Pitalito, con una distancia a recorrer Bogotá-Pitalito de 497 kilómetros, y Neiva-Pitalito de 180 kilómetros.

Los medios de acceso del municipio de Pitalito hasta el punto de entrada de la reserva natural El Cedro, se pueden realizar a través del servicio de transporte público que transita hacia la ciudad de Mocoa-Putumayo, además se puede llegar por diferentes medios de transporte como motocicleta, bicicleta o transporte privado.

#### **7.2.5. Circulación interna**

##### ***Caminos y carreteras para vehículos motorizados y áreas de estacionamiento.***

Al tratarse de una zona de reserva natural, esta no cuenta con caminos, carreteras para vehículos motorizados y áreas de estacionamiento, lo que se puede considerar como un limitante para el visitante; teniendo en cuenta, que se pueden alterar las condiciones de conservación de ésta área si se adecuara los senderos para este tipo de circulación interna.

##### ***Senderos peatonales.***

Al ser una Reserva Natural que dentro de sus principales actividades de conservación está la educación ambiental a través del turismo por la naturaleza, se tienen establecidos senderos de interpretación ambiental con diferentes grados de dificultad; además de contar con diversidad de atractivos ecoturísticos que hacen de este lugar un destino ideal para el visitante. En la figura 22, se observan los senderos ubicados en la Reserva Natural El Cedro, establecidos por el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano.

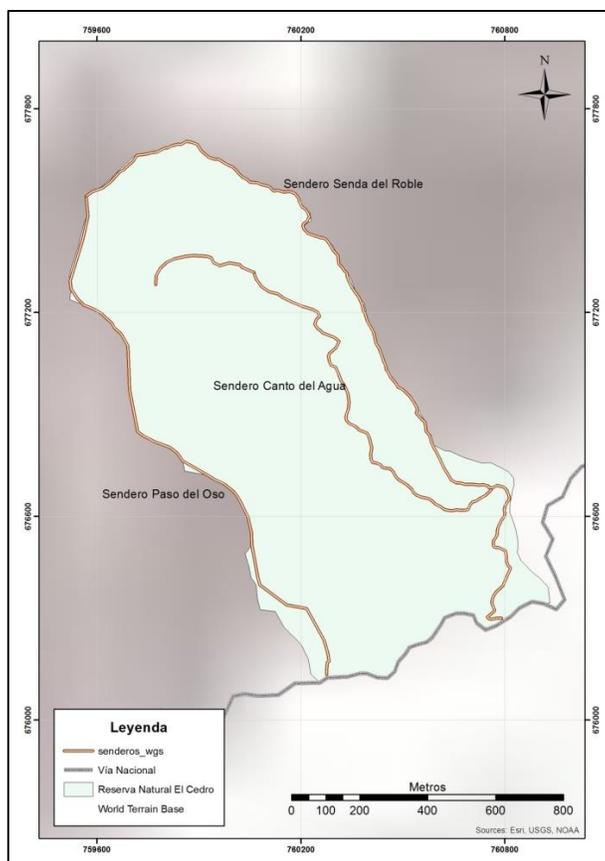


Figura 22 Senderos establecidos por el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano  
Fuente: Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano

### *Sendero peatonal interpretativo Canto del Agua.*

En la siguiente tabla (Nº2) se presenta las coordenadas planas de la ubicación del sendero Canto del Agua (inicio-fin) del recorrido de la reserva Natural El Cedro en el Sistema Magna Colombia Oeste.

Tabla 2 coordenadas planas de la ubicación del sendero Canto del Agua.

	Coordenadas		
	Longitud	Latitud	Altitud (msnm)
Inicio	1094297,09499	676508,025313	2.189
Fin	1093693,23257	677095,426357	2.264

**Distancia del recorrido:** 1.362 metros (1.3 km)

**Duración estimada del recorrido:** 4 horas

Para la clasificación de los senderos según los niveles de dificultad se tomaron en cuenta los siguientes criterios básicos estipulados en la Guía para la clasificación de senderos pedestres en áreas protegidas bajo jurisdicción de la administración de parques nacionales de Argentina. (Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas)

**Nivel de dificultad:** Alto; (según la guía de clasificación de senderos pedestres en áreas protegidas, Argentina)

**Señalización:** “Escasa”: Sin cartelería. Con señalización y algunas marcas en el suelo, pero sin carteles.

**Obstáculos:** “Dificultad Baja” si hay pastos altos, raíces expuestas, ramas/troncos caídas o si hay algunos cruces de cursos de agua.

**Tipo de ambiente a transitar:** Terreno liso a ligeramente irregular/fácil de transitar.

**Experiencia del usuario requerida:** Apto para todo público, con recomendaciones (ATP+R): personas jóvenes y mayores (sin niños) sin necesidad de entrenamiento. Conviene tener alguna experiencia de excursionista. Necesita un mínimo de entrenamiento físico (caminatas) e información previa.

**Modalidad del sendero interpretativo:** Guiado

*Sendero peatonal interpretativo Senda del Oso.*

En la siguiente tabla (N°3) se presenta las coordenadas planas de la ubicación del sendero Senda del Oso (inicio-fin) del recorrido de la reserva Natural El Cedro en el Sistema Magna Colombia Oeste.

*Tabla 3 coordenadas planas de la ubicación del sendero Senda del Oso*

	Coordenadas		
	Longitud	Latitud	Altitud (msnm)
Inicio	1094297,09499	676508,025313	2.189
Fin	1093783,36472	676342,14357	2.274

**Distancia del recorrido:** 4.586 metros (4.6 km)

**Duración estimada del recorrido:** 8 horas

Para la clasificación de los senderos según los niveles de dificultad se tomaron en cuenta los siguientes criterios básicos estipulados en la Guía para la clasificación de senderos pedestres en áreas protegidas bajo jurisdicción de la administración de parques nacionales de Argentina. (Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas)

**Nivel de dificultad:** Alto; (según la guía de clasificación de senderos pedestres en áreas protegidas, Argentina).

**Señalización:** “Escasa”: Sin cartelera. Con señalización y algunas marcas en el suelo, pero sin carteles.

**Obstáculos:** “Dificultad Baja” si hay pastos altos, raíces expuestas, ramas/troncos caídas o si hay algunos cruces de cursos de agua.

**Tipo de ambiente a transitar:** Terreno liso a ligeramente irregular/fácil de transitar.

**Experiencia del usuario requerida:** Apto para todo público, con recomendaciones (ATP+R): personas jóvenes y mayores (sin niños) sin necesidad de entrenamiento. Conviene tener alguna experiencia de excursionista. Necesita un mínimo de entrenamiento físico (caminatas) e información previa.

**Modalidad del sendero interpretativo:** Guiado

### *Senderos ecuestres.*

Al tratarse de una zona de reserva natural no cuenta con este tipo de circulación, teniendo en cuenta que se pueden alterar las condiciones de conservación de ésta área.

### *Pistas para bicicletas.*

Al tratarse de una zona de reserva natural no cuenta con este tipo de circulación, teniendo en cuenta que se pueden alterar las condiciones de conservación de ésta área.

### ***Rutas acuáticas (fluviales, lacustres, marinas).***

No aplica para la región, debido a que por la ubicación geográfica de la reserva natural ésta no cuenta con este tipo de rutas.

### **7.2.6. Breve descripción de los recursos visuales globales.**

#### ***Configuración básica del terreno.***

La reserva Natural El Cedro en la parte baja donde se ubica el sendero Canto del agua, presenta una configuración básica del terreno formado por pequeñas colinas moderadamente onduladas, una vez el recorrido se realiza sobre la quebrada El Cedro y El Oso la topografía se vuelve abrupta, desde la estación número siete hasta la número ocho; en el recorrido sobre la quebrada El Oso se presentan relieves escarpados formando especies de cañones, con afloramientos rocosos de gran tamaño; aun así, el terreno es fácil de transitar.

El recorrido sobre el sendero Senda del oso presenta algunas pendientes y alturas moderadas que hace que la topografía en algunos puntos se vuelva abrupta; aunque en la mitad del recorrido estando ubicados en la parte alta de la reserva, es posible encontrar algunos transeptos de pequeñas dimensiones moderadamente planos. Esta área se caracteriza por tener la mayor cobertura de bosque natural, ricos en materia orgánica.

#### ***Variedad de elementos geomorfológicos.***

La mayoría de las cimas de la reserva natural presentan lomas redondeadas; sin embargo, es posible encontrar pendientes con alturas moderadas que se identifican cuando se está realizando un recorrido dentro de esta área. Desde la estación número tres del sendero denominada “panorámica de la reserva” se puede observar el Cerro Danubio y su forma en pico, siendo este el punto más alto del municipio de Pitalito.

### ***Variedad de elementos hidrológicos.***

Dentro de la reserva Natural El Cedro se identificó una fuente hídrica principal denominada El Cedro, la cual nace en la parte alta de esta reserva, y cinco afluentes que vierten a esta quebrada; Quebrada El Morión, Quebrada Morión 2, Quebrada El Cuarzo, Quebrada La Misteriosa, Quebrada El Oso y Quebrada Seca, además 26 nacimientos que aportan al caudal de cada una de estas fuentes hídricas; convirtiendo esta reserva en una estrella fluvial importante para el municipio de Pitalito, teniendo en cuenta que la Quebrada El Cedro es uno de los afluentes principales del Rio Guachicos el cual abastece en su totalidad al casco urbano y algunas veredas de este municipio.

Así mismo, se identificaron dos humedales de gran importancia por los servicios ecosistémicos que estos le ofrecen a la reserva natural El Cedro, teniendo en cuenta, que estos ecosistemas son considerados como cunas de diversidad biológica que se convierten en lugares idóneos para la avifauna.

Dentro del inventario de los atractivos ecoturísticos que forman parte de la variedad de elementos hidrológicos se identificaron las siguientes cascadas: en la Quebrada El Cedro se encuentran cuatro cascadas que se consideran como un atractivo debido a sus características; entre ellas están, Cascada las tres vírgenes, cinco caídas, la chorrera y la cascajosa. En la Quebrada El Oso se encuentran dos cascadas de doble caída de aproximadamente 20 metros de altura cada una (cascada El Oso y cascada Mariposa), conformadas por rocas que a la vez forman un cañón y esto es característica de agua muy limpia, además de resaltar que este tipo de paisaje solo se encuentra en la Quebrada El Oso.

### ***Zonas de vida.***

La formación vegetacional de la reserva natural El Cedro corresponde al bosque muy húmedo montano bajo (bh-MB); esta área presenta una alta diversidad morfológica en la vegetación, ya que está compuesta en su gran mayoría por especies herbáceas, arbustivas y arbóreas, debido a que es un área de bosque natural que no ha sido intervenida por el hombre; en la parte media y alta se caracteriza por presentar vegetación arbórea bien desarrollada y densa; sin embargo, en un área de menor proporción se puede evidenciar un bosque en regeneración de

aproximadamente 18 años, donde se observan arboles de menor tamaño, arbustos y herbáceas. (Pitalito Atlas Ambiental y de la Biodiversidad, 2015, pág. 88)

La diversidad cromática de la vegetación se hace más visible en los meses primaverales, pero esto de acuerdo a la época de floración de las distintas especies; las laderas de exposición de esta área presentan poco contraste, debido al tono cromático de la vegetación predominante. De acuerdo a lo anterior se puede decir que la mayor belleza del paisaje se evidencia durante la floración de las especies.

### ***Efectos del uso humano del suelo***

En la reserva Natural El Cedro en la parte alta del sendero Senda del Oso se encuentran elementos visuales como torres de energía eléctrica de alta tensión.

La reserva natural limita con la vía principal Pitalito-Mocoa y la entrada está localizada aproximadamente al kilómetro 26; al ser una vía nacional es muy transitada por todo tipo de vehículos incluidos los de carga pesada, los cuales pueden afectar la fauna presente en esta importante área natural por el impacto sonoro que este tipo de vehículos ocasionan.

Cabe resaltar que hace más de 18 años en la parte baja y media de la reserva natural, se presentaron efectos del uso humano sobre el suelo, dado que los campesinos de la región la utilizaban para la producción de cultivos como lulo, mora y frijol, así mismo, como sistemas de pastoreo.

Actualmente, la fuente hídrica El Cuarzo se ve afectada por la contaminación de residuos sólidos, debido a que el nacimiento de dicha fuente está por fuera del área de la reserva, por lo cual sobre pasa la vía principal a través de una alcantarilla y recorre un tramo sobre la orilla de la vía arrastrando todo tipo de residuos que encuentre a su paso.

Por otro lado, se observan residuos sólidos en la zona de entrada a la reserva natural que afectan el paisaje, esto puede ser provocado por viajeros que realizan paradas en este lugar, al encontrar allí un sitio adecuado con bancas para disfrutar de un breve descanso y continuar con su recorrido.

### 7.2.7. Clasificación Climática.

Pitalito se caracteriza por una precipitación promedio anual de 1200 mm, con una humedad relativa del 79% y una temperatura de 22°C en el Valle y 18°C en la parte montañosa. El municipio comprende los rangos altitudinales entre 1200 a 2408 m; en las partes más altas cerca del nacimiento del río Guachicos, presenta clima frío húmedo. De acuerdo al Estudio General de suelo del Huila, elaborado por el IGAC, la reserva natural El Cedro se encuentra dentro de la franja altitudinal de los 2.000 a 3.000 metros, con una precipitación promedio anual que puede oscilar entre los 2.000 a 4000 mm/año y temperaturas medias diarias que varían desde los 12 y 18 °C. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; Ministerio del Trabajo & Grupo de Investigación). En la figura 23, se presenta la clasificación climática.

**Índices de confort:** Teniendo en cuenta la clasificación climática del municipio de Pitalito y la ubicación de la reserva natural El Cedro, el índice de confort es frío húmedo.

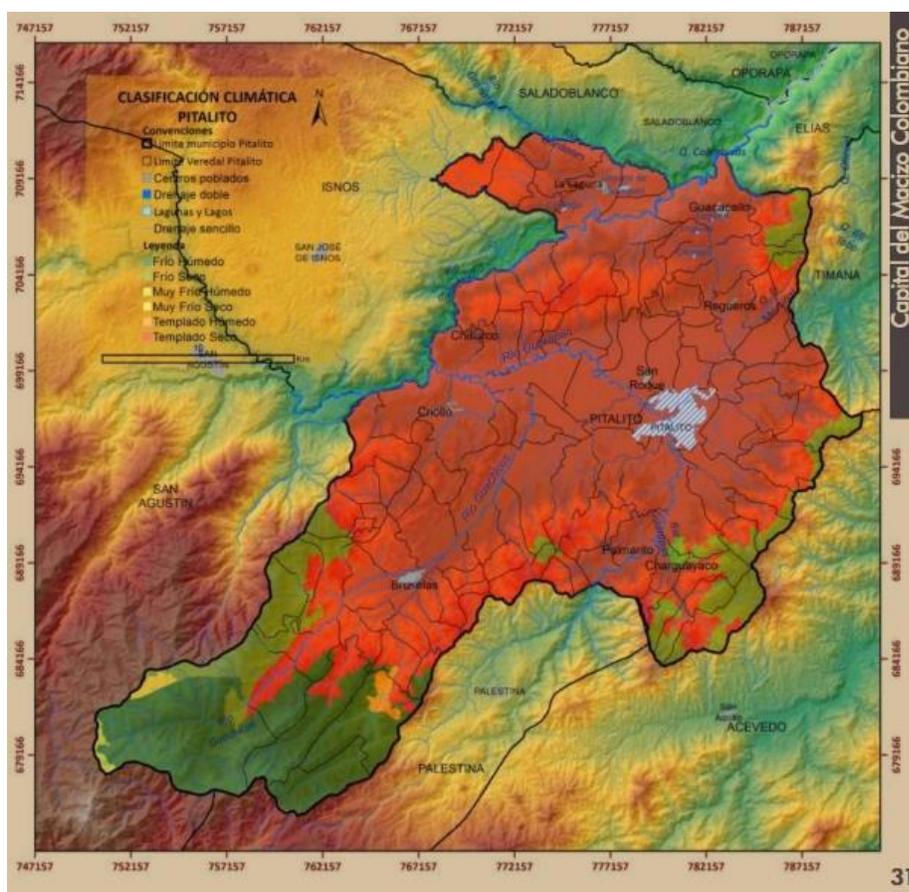


Figura 23 Clasificación climática  
Fuente: Atlas Ambiental y de la biodiversidad de Pitalito

### 7.2.8. Atractivos ecoturísticos naturales.

#### *Elementos geológicos y geomorfológicos.*

En la reserva natural El Cedro se encuentran distintos elementos geológicos y geomorfológicos principalmente sobre las fuentes hídricas, teniendo en cuenta que la Quebrada El Oso y la Quebrada El Cedro se caracterizan por abundante presencia de rocas de gran tamaño como se puede apreciar en la figura 25, donde se puede observar la acción erosiva del agua sobre éstas, formando así cascadas. Accediendo hacia la Quebrada El Oso durante un recorrido de aproximadamente 15 minutos, se puede apreciar un cañón, para el cual en este estudio se propone el nombre de “Cañón Mariposa” (figura 26), esto debido a la gran variedad de mariposas encontradas durante el recorrido. Otro elemento importante identificado en la reserva es el “Cerro Danubio”, que tiene una característica significativa al ser el punto más alto que tiene el municipio de Pitalito a 2.700 metros sobre el nivel del mar (figura 24); en este lugar se puede apreciar una vista panorámica del Parque Natural regional Corredor Biológico Guácharos-Puracé y del centro poblado del corregimiento de Bruselas, además, el límite con el departamento del Cauca.

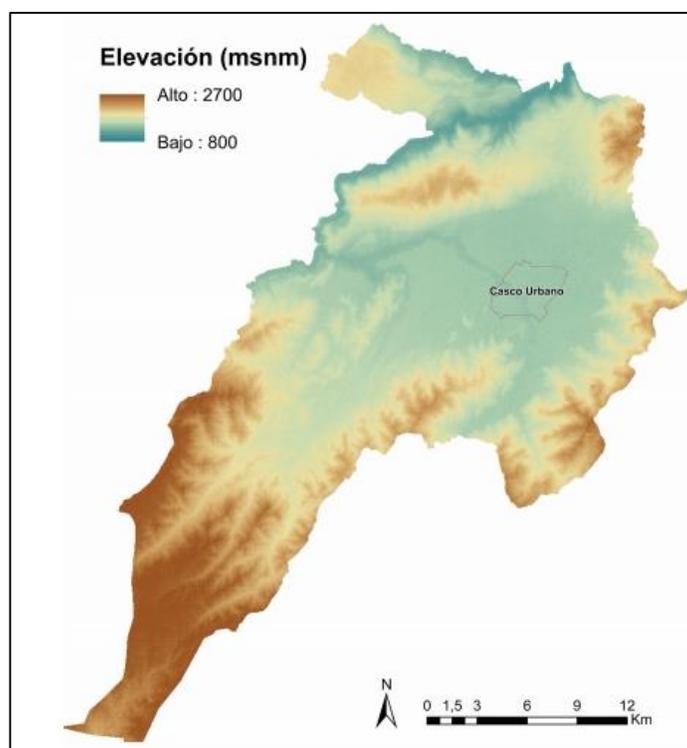
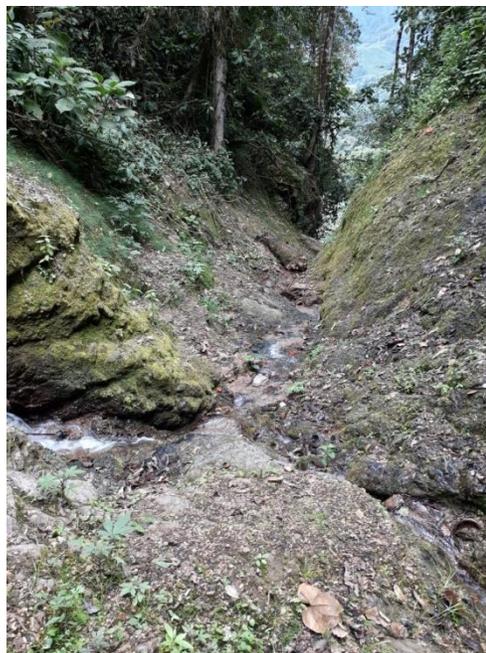


Figura 24 Elevación mínima y máxima del municipio de Pitalito  
Fuente: Ruta de cambio climático Pitalito 2030



*Figura 25 Afloramientos rocosos*  
Fuente: propia



*Figura 26 Cañón mariposa*  
Fuente: propia

### ***Recursos hidrológicos.***

La zona de estudio presenta abundancia en recursos de este tipo, contando con las quebradas El Cedro, El Oso, El Cuarzo, La Misteriosa, El Mori3n, Mori3n 2 y Seca, (figura 27) de las cuales se destacan El Cedro y El Oso al contar con atractivos como cascadas de una altura considerable con doble ca3da, afloramientos rocosos y el ca3n3n Mariposa.

As3 mismo, cuenta con dos humedales de gran valor natural, estos son muy importantes para el equilibrio ecol3gico de la reserva, los cuales representan un gran ecosistema y un importante h3bitat para la diversidad de flora y fauna acu3tica. Este tipo de ecosistemas confiere un alto valor esc3nico al paisaje, lo que permite el avistamiento de aves tanto end3micas como migratorias, relacionadas con este tipo de entornos.

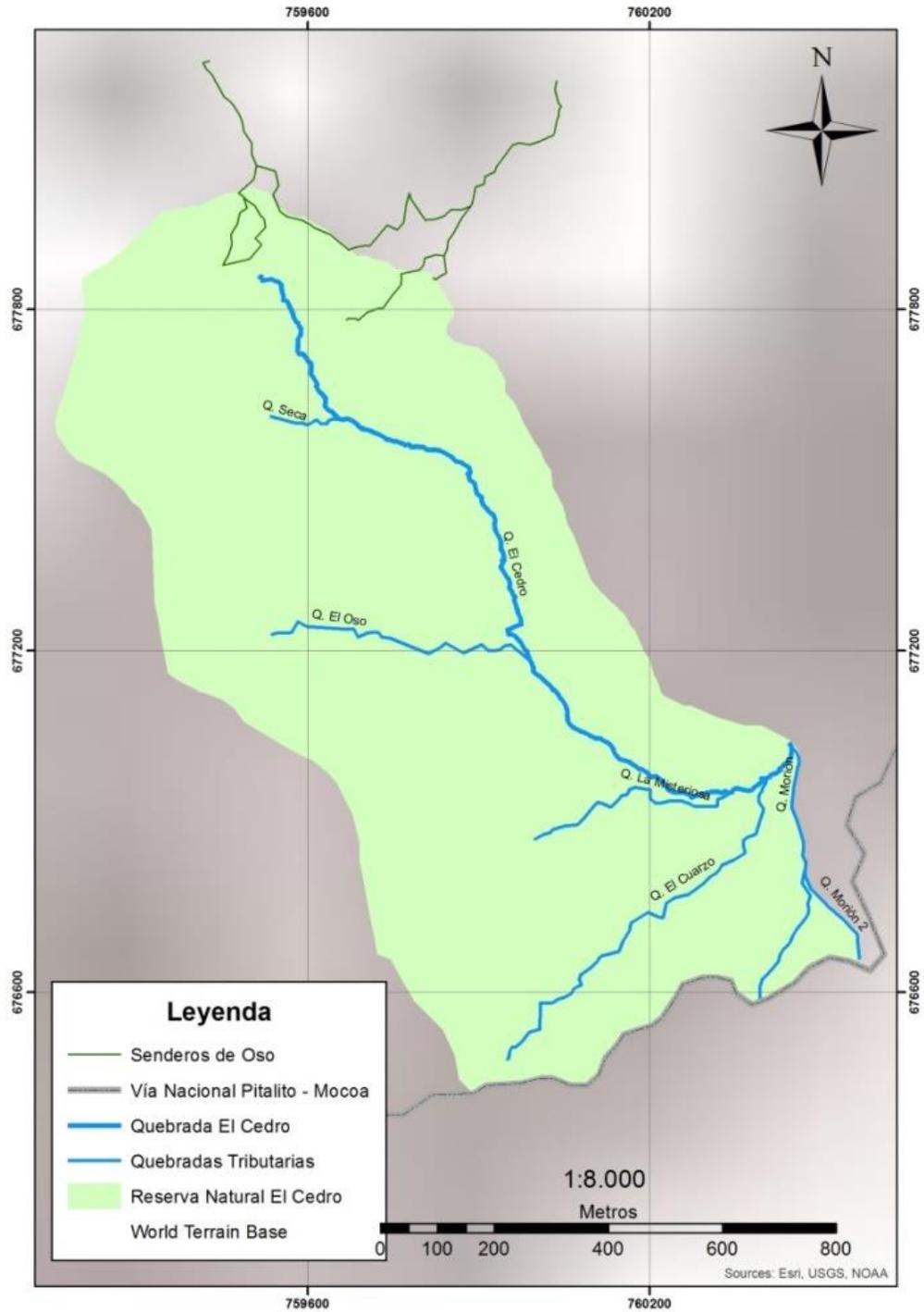


Figura 27 Mapa red hidrográfica de la reserva natural El Cedro  
Fuente: Yan Carlos Garay

## ***Recursos biológicos.***

### *Flora silvestre.*

Los principales tipos de vegetación presentes en la reserva natural El Cedro corresponden a un bosque muy húmedo montano bajo (bh-MB); se localiza entre 1.900 y 2.900 msnm, es el único lugar donde se encuentra bosque primario con escasa alteración y una precipitación muy alta que va de 2000 a 4000 mm y la temperatura varía de 12 a 18°C; la vegetación típica posee todos los estratos de las selvas andinas y una gran diversidad biótica. Los árboles se distribuyen en varios estratos y el epifitismo es una condición muy acentuada en forma de bromelias, musgos, líquenes, orquídeas, lianas y aráceas trepadoras (Dimensión ambiental, pág. 20). Entre la vegetación se encuentran los helechos arborescentes (*Cyathea conjugata*) y los yarumos (*Cecropia telealba*); en los parches de vegetación natural se encuentran roble blanco (*Quercus humboldtii*), caucho (*Ficus sp*), sangregao (*Croton mutisianus kunth*), laurel (*Nectandra sp.*), flor de mayo (*Tibouchina lepidota*), higuerón (*Ficus insipida*), cedro (*Cedrela odorata*).

Las especies arbustivas incluyen platanillo (*Heliconia stricta*), palma bombona (*Iriarteia deltoidea*), palma chonta (*Bactris pilosa*), palma de ramo (*Ceroxylon quindiuense*), amargoso, amarguero, guasco o zorro (*Ageratina asclepiadea*) amargoso o chilco (*Ageratina fastigiata*), salvia (*Salvia amethystina*), triana (*Momochaetum glanduliferum*), campanita (*Kohleria affinis*), pepa del diablo (*Solanum crotonifolium*), etc; herbáceas como el cordoncillo (piper aduncun), zapatico (*Gasteranthus calcaratus*), plantas rastreras como helechos, musgos, jarilla o chipaca (*Bidens rubifolia*), cola de caballo o canutillo (*Equisetum bogotense*), además de gran diversidad de lianas y epifitas como orquídeas lluvia de oro (*Oncidium polycladium*) y masdevallia discolor, anturios y bromelias como *Mezobromelia capituligera*, *Racinaea subalata*, *Guzmania squarrosa*, *Guzmania-sp.nov*, *Tillandsia guatemalensis*, hongos como *Hexagonia tenuis* y *Pycnoporus sanguineu Polyporaceae*, *Psilocybe sp. Strophariaceae*. (Alvarez Rodas & Ramos Arias, 2018); (García & Bolaños, 2011); (Orejuela, Vélez, & Orozco, 2013)

A continuación, en la tabla 4 se presentan las especies vegetales posibles de encontrar en el área, su estado de conservación (EC) y las especies consideradas focales (F).

*Tabla 4 Especies vegetales de la Reserva Natural El Cedro.*

Nombre científico	Nombre común	Características	Usos	Categoría de amenaza	Especie focal
<i>Tibouchina lepidota</i>	Flor de mayo o siete cueros	<p>La planta mide hasta 20 m de alto. El tronco mide 80 cm de diámetro, con corteza que se desprende en escamas y es de color rojizo.</p> <p><b>Hojas:</b> Simples, opuestas, decusadas, ásperas, al madurar se tornan de color rojizo, escamosas, borde aserrado, cartáceas, curvinervias.</p> <p><b>Flores:</b> De color morado y posteriormente de color rosado, miden 5 centímetros de diámetro, dialipétalas, estambres de color amarillo, dispuestas en inflorescencias compuestas en forma de panículas.</p>	<p>Recomendado como protector de fuentes hídricas y como inductor de restauración de bosques secundarios, además tiene uso ornamental sembrado usualmente en parques, plazoletas y jardines. (Vivero tierra negra)</p>	No evaluada	*

**Fruto:** Miden 1,5 centímetros de diámetro, son capsulas con poros en su ápice, de color café claro, escamoso. (Vivero tierra negra)

La floración sucede en enero, julio y agosto; la fructificación en la mayor parte del año.

<i>Cyathea conjugata</i>	Helecho arbóreo	Helecho arborescente en peligro de extinción. Se caracteriza por que sus hojas quedan adheridas al tronco, al parecer una estrategia para protegerse del frío durante el invierno y para evitar la pérdida de agua en el verano. Es un helecho muy hermoso y puede alcanzar hasta 12 metros en áreas propicias.	El tallo se utiliza para hacer materas.	*
<i>Cecropia telealba</i>	Yarumo	Árbol de 6 a 17m de altura. Tiene hojas palmatilobadas, generalmente con 8-10 lóbulos, con frecuencia ásperas por encima. Es de	Madera, paneles de aislamiento, pulpa de papel, yesca, fibra gruesa a partir del látex, hojas como papel	*

crecimiento rápido, sus raíces son superficiales y su vida es corta. Es un árbol típico de vegetación pionera y crece en los rastrojos, por lo que es ideal para proyectos de reforestación. Puede crecer en cualquier parte, incluyendo las paredes y pilares de cemento de los puentes y otras construcciones. Es común en bosques secos, y crece ocasionalmente en las zonas Norte-central y Atlántica de Colombia.

(Catálogo de la biodiversidad de Colombia, 2015)

de lija, tallos huecos como instrumentos musicales, carrozas de pesca, salvavidas, bebederos de agua, alcantarillas, botellas y tapones de corcho. También se usa como leña y sombrío en cultivos como café y cacao. (Catálogo de la biodiversidad de Colombia, 2015)

*Ficus insipida*

Higuerón

Árbol de 15 a 25 metros de altura, Tronco con raíces tabulares bien desarrolladas, las hojas maduras se tornan amarillas, exudado blanco abundante y estípula terminal hasta de 12 cm. que deja una cicatriz en el tallo.

La madera es utilizada para la elaboración de chapas decorativas y estacones. (Higueta, Hoyos Gómez, & Cardona Naranjo, 2010)

Fuera de peligro.

\*

**Hojas:** Simples, alternas, de margen entero, venación broquidodroma y consistencia subcoriácea.

**Frutos:** Síconos globosos de color verde con lenticelas blancas en el exterior y un poro pequeño en el ápice. (Higuita, Hoyos Gómez, & Cardona Naranjo, 2010)

*Quercus  
humboldtii*

Roble  
blanco

El Roble es una especie casi exclusiva de Colombia, creciendo sólo por fuera del territorio colombiano en el Darién panameño (Muller 1960). En Colombia se distribuye a lo largo de todas las regiones montañosas, entre los 1000 y 3600 m de altitud.

El Roble forma generalmente grandes asociaciones monoespecíficas, comúnmente denominadas robledales, generalmente en zonas de buen drenaje y con suelos de textura

La madera es dura y pesada y se emplea en construcción, ebanistería, leña, carbón vegetal y para la obtención de taninos de su corteza, para curtir pieles. Con frecuencia se encuentran formando parches o robledales, donde predomina esta especie. Las semillas son alimento de la fauna. (Los bosques altoandinos de clima frío)

Vulnerable  
(VU)

\*

arcillo-limosa, ácidos y con una capa gruesa de materia orgánica.

(Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2006, pág. 156)

*Cedrela odorata*

Cedro

Árbol de 15 a 25 metros de altura. Tronco con raíces tabulares pequeñas, corteza fisurada. **Hojas:** Compuestas, alternas, paripinnadas, con 6 a 12 pares de folíolos de margen entero. **Flores:** Dispuestas en racimos axilares y terminales, con pétalos blancos aromáticos. **Frutos:** Cápsulas oblongas o elipsoides de color café, con lenticelas blancas en la superficie exterior, albergando numerosas semillas aladas que son dispersadas por el viento.

(Higuera, Hoyos Gómez, & Cardona Naranjo, 2010)

La madera es utilizada para la construcción de viviendas, muebles finos, puertas. Las raíces tabulares son utilizadas para elaborar bateas. (Higuera, Hoyos Gómez, & Cardona Naranjo, 2010)

Es utilizado en la fabricación de artesanías, en la carpintería y en construcciones. También se usa en la medicina tradicional y la corteza posee sustancias químicas (taninos)

Vulnerable (VU)

			útiles para curtir cueros. (Los bosques altoandinos de clima frío)		
<i>Astrocaryum standleyanum</i>	Palma chonta o chunga	<p>Tronco solitario, alcanza de 6 a 15 m de altura y entre 16 y 22 cm de diámetro. Las hojas son entre 11 y 18, horizontalmente distribuidas, de 4 m de longitud, con 100 a 105 pinnas de cada lado, irregularmente distribuidas, en varios planos. Inflorescencia erecta entre las hojas, flores blancas; racimos frutificados pendulares; frutos ovoides, cada uno de 2, 5 a 6 cm de largo y 2 a 3 cm de diámetro, de color anaranjado.</p> <p>El fruto de esta palma constituye una importante fuente de alimento para la fauna silvestre (animales como ñeques, ardillas, ratones y algunas aves como tucanes, pavas y loros). (García Castro, 2013)</p>	<p>La parte más utilizada de esta planta son sus hojas jóvenes, de las cuales se extrae una fibra con la cual se fabrican productos artesanales como canastos, cántaros, platos, bandejas, bolsos, sombreros, pulseras, aretes y collares; actualmente todos estos productos tienen un alto precio y reconocimiento en los mercados nacionales e internacionales. (García Castro, 2013)</p>	Casi amenazada (NT)	*

<i>Talauma hernandezii</i>	Cobre	<p>Árbol que alcanza de 18 a 35 m de altura y de 50 a 70 cm de diámetro, copa amplia de color verde oscuro, corteza casi lisa, de color castaño pálido. Madera de textura fina.</p> <p>Las flores son grandes, solitarias, glabras y terminales. El fruto es leñoso, en forma de cono globoso, glabro, de color verde.</p>	<p>Es maderable y el centro o eje de su fruto ha sido empleado durante muchos años en la fabricación del extremo inferior de los "molinillos" de batir chocolate.<sup>3</sup> Su madera ha sido utilizada en carpintería y ebanistería. La especie tiene potencial como ornamental por su bello porte, follaje brillante y el tamaño de sus flores.</p>	En peligro (EN)	*
<i>Ceroxylon quindiense</i>	Palma de ramo o de cera	<p>Declarado árbol nacional de Colombia en 1985. Está en la Cordillera Central, entre los 1.900 y 3.100 metros sobre el nivel del mar. Puede medir hasta 60 mt de alto. Llamada así porque guarda en sus anillos una resina o cera que antes se</p>	<p>Se emplea para la construcción, sus frutos sirven de alimento a la fauna silvestre.</p>	En peligro (EN)	*

		usaba para fabricar velas. Su madera es resistente a la humedad.		
<i>Iriartea deltoidea</i>	Palma bombona	Palma solitaria, con estipe que alcanza los 30 m de alto y hasta 30 cm de diámetro, grisáceo a blanquecino, algunas veces con una barriga hasta 100 cm de diámetro hacia la mitad del estipe; raíces que sobresalen del suelo, formando un cono denso hasta 3.5 m de altura y 3 m de diámetro, negras; cada raíz cerca de 5 cm de diámetro. Corona formada por 5-7 hojas, horizontales o un poco erectas; raquis 3-4 m de largo, 20-30 pinnas por lado, divididas en 2-20 partes, cada parte en forma de cuña, hasta 130 cm de longitud. Inflorescencia hasta 1.5 m de largo, pedúnculo hasta 30 cm de largo y 5 cm de diámetro, raquis más corto que el pedúnculo; hasta con 30 raquillas que pueden alcanzar 1 m de longitud. Frutos	Los estipes partidos son muy duros y se emplean en la construcción de viviendas como postes, columnas o piso y paredes de casas rústicas. También lo usan para hacer cercos y en la fabricación de muebles, gracias a su resistencia, durabilidad y belleza. En los últimos años se ha incrementado su uso en el departamento del Putumayo en la elaboración de muebles y artesanías de diversa índole que tienen buen precio en los mercados de artesanías de Ecuador. De las hojas se puede extraer un colorante que tiñe de color verde claro.	Preocupación menor (LC)

globosos, 2-3 cm de diámetro, café amarillento al madurar, cáscara lisa, brillante y quebradiza; semillas globosas, hasta 2 cm de diámetro, cafés, cubierta por fibras blanquecinas.

(Catálogo de la biodiversidad de Colombia, 2007)

También se usan para techar viviendas y en forma esporádica como tendido para descansar. La semilla tierna se usa para la alimentación, al igual que los cogollos, del cual se obtiene un excelente tipo de palmito. (Catálogo de la biodiversidad de Colombia, 2007)

*Clusia Rosea*

Copé

Cuenta con una altura de 3 a 6 m en su hábitat natural, y hasta 18 m. En macetas suele medir 1-1,5 metros. Hojas obovadas, duras y coriáceas, de 7-18 x 7-11 cm, de ápice redondeado y base anchamente cuneada; son de color verde oscuro brillante en el haz y verde-amarillentas en el envés.

Flores con corolas blanco cremoso o rosas, poco frecuentes en una casa, recuerdan las flores del magnolio. El

Su madera es utilizada localmente, y su látex tiene varias aplicaciones, incluso medicinales. (*Clusia rosea*)

Preocupación menor (LC)

fruto por decocción produce una especie de brea. (*Clusia rosea*)

<i>Nectandra cuspidata</i>	Laurel	<p>Árbol de 10 a 15 metros de altura. Corteza lisa de color negro, planta aromática.</p> <p><b>Hojas:</b> Simples, alternas, con margen entero y nervaduras amarillas en el envés, las hojas maduras se tornan de color rojo.</p> <p><b>Flores:</b> Axilares, con tépalos verdes y blancos, anteras y filamentos de color crema. <b>Frutos:</b> Drupas verdes, que se tornan negras al madurar, con una cúpula basal pequeña que alberga una semilla. (Higuera, Hoyos Gómez, &amp; Cardona Naranjo, 2010)</p>	<p>La madera es utilizada para la construcción de viviendas, estacones, cabos de herramientas y como leña. Los frutos son consumidos por la fauna. (Higuera, Hoyos Gómez, &amp; Cardona Naranjo, 2010)</p>	Fuera de peligro.
<i>Croton mutisianus kunth</i>	Sangregao	<p>Es un árbol de hasta 25 metros, con hojas entre 15 y 25 centímetros de longitud y abundante indumento arenoso en las partes terminales y las</p>	<p>Esta planta tiene importancia como protectora gracias a su rápido crecimiento y sus frutos son consumidos por</p>	

		hojas nuevas; crece en bosques subandinos hasta los 2000 m.s.n.m (Catálogo de la biodiversidad de Colombia, 2011)	loros. (Catálogo de la biodiversidad de Colombia, 2011)		
<i>Oncidium polycladium</i>	Lluvia de oro	Es una especie de orquídea de gran tamaño, de hábitos epífita con hojas subcoriáceas, lineal-liguladas, oblicuas, subagudas y glabras. Florece en el invierno y la primavera en una inflorescencia erecta, paniculada, muy ramificada, de 1 metro de largo, cada rama con 6 a 8 flores, con brácteas florales acuminados-ovadas oblongas. (Oncidium polycladium)	Uso ornamental.		
Masdevallia discolor	Orquídea	Planta mediana, cespitosa, epífita, presente en bosque nublado. Se ha observado en flor en los meses de mayo y junio. Ubicada entre 2400 y 2800 m de altitud, exclusiva de Colombia, afectada por recolección	Ornamental, flores de fragancia fuerte pero agradable. (Calderón Sáenz, 2006)	Vulnerable (VU)	*

excesiva y deforestación. (Calderón Sáenz, 2006)

Hierba terrestre de 15 cm de altura, con flor solitaria de sépalos fucsia, amarillo pálido a la base, caudas amarillas y pétalos amarillo pálido. (Marín & Parra , 2015)

<i>Equisetum arvense</i>	Cola de caballo	Planta rizomatosa, perenne de la familia de las equisetáceas de hasta 60 cm. Planta criptógama y por lo tanto carente de hojas y flores. Los tallos poseen gran dureza debido en parte a su contenido de sílice. (Propiedades del equiseto)	<p>Usos medicinales: como remedio diurético, enfermedades reumáticas, utilizada para la retención de líquidos, infecciones urinarias, gota y para adelgazar.</p> <p>Alto contenido de silicio, 10% remineralizante.</p> <p>En osteoporosis, para dientes, huesos, piel y cabello.</p>	Preocupación menor (LC)
--------------------------	-----------------	---	---	-------------------------

---

Planta hemostática  
tradicionalmente usa en  
hemorragias y para soldar  
heridas. (Propiedades del  
equiseto)

---

Fuente: Elaboración propia.

Categoría de amenaza: (Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2006)

### *Fauna silvestre.*

Entre las especies de fauna que se han evidenciado en la reserva Natural El Cedro se encuentran:

**Mamíferos:** como oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), mico maicero (*cebus albifrons*), cusumbe, borugas (*Agouti paca - temporal*), comadreja (*Potos flavus*), perro monte (*potos flavus*), zorro perro (*Cardocyon thous - temporal*), ardilla (*Sciurus granatensis*), guara (*Dasyprocta puntata*), chucha (*Didelphys albiventris*), venado chonto (*Mazama Rufino - temporal*), murciélago cola de ratón moloso común (*Tadarida brasiliensis*), puma (*Puma concolor*), tayra - eirá - cabeza de viejo – humayro (*Eira barbara*), tigrillo (*Leopardus pardalis*), leopardo tigre – gato manchado (*Leopardus tigrinus*), corzuela colorada – guazúpitá o guazo (*Mazama Americana*). (Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, 2016)

**Aves:** Las más conocidas son guacharacas, juanitas, loros verdes, mochileros, quinquinas, paletón verde de pico grande, pava negra, águilas negras, gallinetas, corcobado, garza garrapatera, arrendajo, martín pescador, gavián, tijereta, tórtola perico, lorito pequeñín, colibrí verde, carpintero, toreador, cucarachero, mirra, toche. (Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, 2016)

Según el estudio realizado por el Grupo Mashiramo se encontraron 21 familias de aves, donde se destaca mayor influencia de la familia Thraupidae con 16 especies y la segunda familia con mayor población fue Trochilidae con 10 especies, Tyrannidae con 7 especies a las que le siguen urdidae embrizidae, furnaridae parulidae y fringillidae con 4 especies cada una, seguidamente columbidae, pcidae con 3 especies cada una; gracidae, troglodytidae y icteridae formicaridae con 2 especies cada una, y las de menor población fueron accipitridae, spiscidae, raphastidae, corvidae, cotingidae con solo una especie registrada para cada una. (Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, 2016)

La tabla 5 contiene el listado de las especies posibles de encontrar en el área, su estado de conservación (EC) y las especies consideradas focales (F).

Tabla 5 Listado de las especies posibles de encontrar en la Reserva Natural El Cedro.

Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación	Especie Focal
<b>Aves</b>			
<i>Ortalis columbiana</i>	Guacharaca	Vulnerable (VU)	*
<i>Chamaepetes goudotii</i>	Guacharaca	Preocupación menor (LC)	
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero	Preocupación menor (LC)	
<i>Zentrygon frenata</i>	Paloma – perdiz gordiblanca o paloma montera grande	Preocupación menor (LC)	
<i>Patagioena fasciata</i>	Paloma de collar – torcaza – tórtola collareja	Preocupación menor (LC)	
<i>Hypopyrrhus</i> <i>Pyrohypogaster</i> <i>Leptotila verreauxi</i>	Chango Colombiano Paloma montara – paloma rabiblanca o turca	Vulnerable (VU) Preocupación menor (LC)	*
<i>Patagioenas subvinacea</i>	Paloma vinosa – paloma rojiza o colorada	Preocupación menor (LC)	
<i>Pionus chalcopterus</i>	Loro negro o Catarnica – cotorra maicera – cotorra oscura	Preocupación menor (LC)	
<i>Shistes geoffroyi</i>	Colibrí picocuña	Preocupación menor (LC)	
<i>Adelomyia melanogenys</i>	Colibrí jaspeado	Preocupación menor (LC)	*
<i>Coeligena torquata</i>	Inca Acollarado	Preocupación menor (LC)	
<i>Eriocnemis aline</i>	Calzadito pechiblanco	Preocupación menor (LC)	

---

<i>Phaethornis syrmatorophorus</i>	Ermitaño leonado	Preocupación menor (LC)	
<i>Ocreatus underwoodii</i>	Colibrí de raquetas o cola de hoja	Preocupación menor (LC)	
<i>Heliodoxa rubinoides</i>	Diamante pechigamuza	Preocupación menor (LC)	
<i>Metallura tyrianthina</i>	La metalura tiria	Preocupación menor (LC)	*
<i>Coeligena coeligena</i>	Inca bronceado	Preocupación menor (LC)	
<i>Trogon personatus</i>	La Soledad	Preocupación menor (LC)	*
<i>Pharomachrus auriceps</i>	El quetzal	Preocupación menor (LC)	*
<i>Alacorhynchus prasinus</i>	Tucán esmeralda	Preocupación menor (LC)	
<i>Colaptes rivolli</i>	Carpintero candela o dorsicarmesi	Preocupación menor (LC)	
<i>Pyroderus scutatus</i>	Toropisco montañero – yacú toro	Preocupación menor (LC)	*
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero bellotero	Preocupación menor (LC)	
<i>Campephilus pollens</i>	Picamaderos poderoso o carpintero gigante	Preocupación menor (LC)	
<i>Synallaxis azarae</i>	Chamicero piscuís	Preocupación menor (LC)	
<i>Synallaxis brachyura</i>	Pijú pizarroso	Preocupación menor (LC)	
<i>Pseudocolaptes boissonneautii</i>	Trepamusgos barbablanca andino	Preocupación menor (LC)	

---

<i>Andigena nigrirostris</i>	Tucán o Yátaro de montaña o tucán celeste	Casi amenazada (NT)	*
<i>Premnoplex brunnescens</i>	Corretroncos barranquero	Preocupación menor (LC)	
<i>Ochthoecia diadema</i>	Pitajo de vientre amarillo	Preocupación menor (LC)	
<i>Contopus fumigatus</i>	Pibí ahumado	Preocupación menor (LC)	
<i>Sayornis nigricans</i>	El mosquero negro o viudita de río	Preocupación menor (LC)	
<i>Zimmerius chrysops</i>	Mosquerito caridorado o tiranuelo cejiamarillo	Preocupación menor (LC)	
<i>Leptopogon rufipectus</i>	Ojero pechirrufo-atrapamoscas	Preocupación menor (LC)	
<i>Poecilatriccus ruficeps</i>	El titirijí capirrufo – tiranuelo coronado – picochato – corona rufa	Preocupación menor (LC)	
<i>Pseudotriccus ruficeps</i>	Tiranuelo cabecirrojo o emcapuchado	Preocupación menor (LC)	
<i>Mionectes striaticollis</i>		Preocupación menor (LC)	
<i>Dendrocincla tyrannina</i>	El trepatroncos tiranino	Preocupación menor (LC)	
<i>Thamnophilus unicolor</i>	El batará unicolor o choca unicolor	Preocupación menor (LC)	
<i>Grallaricula cucullata</i>	El ponchito encapuchado o ponchito cabecicastaño o tororoi	Vulnerable (VU)	*
<i>Pipreola riefferii</i>	Frutero verdinegro	Preocupación menor (LC)	

---

<i>Cyanocorax yncas</i>	Chara Verde o urraca querrequere o urraca café o carriquí	Preocupación menor (LC)	
<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero	Preocupación menor (LC)	
<i>Cinnycerthia olivascens</i>	Cucarachero de charpe o sepia	Preocupación menor (LC)	
<i>Turdus fuscater</i>	La paraulata morena o mirla patinaranja	Preocupación menor (LC)	
<i>Turdus rufiventris</i>	Zorzal común o zorzal colorado	Preocupación menor (LC)	
<i>Turdus serranus</i>	Zorzal negro	Preocupación menor (LC)	
<i>Turdus ignobilis</i>	Zorzal piquinegro	Preocupación menor (LC)	
<i>Catharus ustulatus</i>	El zorzalito de swainson	Preocupación menor (LC)	
<i>Sericossypha albocristata</i>	Tangará coroniblanca o pollo de monte	Vulnerable (VU)	
<i>Anisognathus somptuosus</i>	Tangará primavera o cachaquito	Preocupación menor (LC)	
<i>Chlorornis riefferii</i>	Tangará lorito o tangara verdiesmeralda	Preocupación menor (LC)	*
<i>Buthraupis montana</i>	Azulejo real	Preocupación menor (LC)	
<i>Iridosornis rufiventris</i>			
<i>Tangara vitriolina</i>	Tangará matorralera o rastrojera	Preocupación menor (LC)	
<i>Tangara cyanicollis</i>	Tangará cabeciazul	Preocupación menor (LC)	

---

---

<i>Tangara nigroviridis</i>	Tangará de lentejuelas o tangará mariposa	Preocupación menor (LC)
<i>Tangara girola</i>	Tangará cabeciroja	Preocupación menor (LC)
<i>Tangara chrysotis</i>	Tangará orejidorada	Preocupación menor (LC)
<i>Tangara arthus</i>	Tangará dorada	Preocupación menor (LC)
<i>Chlorophanes spiza</i>	Mielero verde	Preocupación menor (LC)
<i>Coereba flaveola</i>	El platanero o reinita	Preocupación menor (LC)
<i>Diglossa cyanea</i>	Picaflor enmascarado o de antifaz	Preocupación menor (LC)
<i>Diglossa sittoides</i>	Diglosa payador	Preocupación menor (LC)
<i>Diglossa albilatera</i>	Picaflor lustroso o picaflor flaquiblanco	Preocupación menor (LC)
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	Preocupación menor (LC)
<i>Atlapetes albinucha</i>	Atlapetes corona blanquirayada	Preocupación menor (LC)
<i>Atlapetes fuscolivaceus</i>	El gorrión montes oliváceo	Vulnerable (V)
<i>Arremon brunneinucha</i>	El saltón gargantillo o rascadorcito goricastaño.	Preocupación menor (LC)
<i>Dendroica fusca</i>	Reinita gorjinaranja o reinita de fuego o reinita pechinaranja	Preocupación menor (LC)
<i>Myioborus miniatus</i>	La candelita plomiza o candelita gargantipizarra.	Preocupación menor (LC)

---

<i>Basileuterus coronatus</i>	La reinita coronirroja, chiví de corona anaranjada o arañoero coronado	Preocupación menor (LC)
<i>Basileuterus tristriatus</i>	La reinita cabecilistada o chiví de tres rayas.	Preocupación menor (LC)
<i>Psarocolius angustifrons</i>	El cacique dorsirrufo o oropéndola dorsirrojiza.	Preocupación menor (LC)
<i>Cacicus uropygialis</i>	El cacique subtropical, arrendajo colirrojo o cacique rabirrojo	Preocupación menor (LC)
<i>Euphonia cyanocephala</i>	La tangará cabeza celeste, curruñatá corona azul o eufonia cabeciazul	Preocupación menor (LC)
<i>Euphonia laniirostris</i>	La eufonia piquigruesa, curruñatá piquigordo	Preocupación menor (LC)
<i>Euphonia xanthogaster</i>	El fruterío azulejo eufonia buchinaranja	Preocupación menor (LC)
<i>Hydropsalis torquata furcifera</i>	Cuidacaminos o atajacaminos	Preocupación menor (LC)
<i>Carduelis psaltria</i>	Jilguero aliblanco o capita negra	Preocupación menor (LC)

---

### **Insectos**

<i>Perisama Guerini</i>	Mariposa-macho
<i>Danaus Plexippus</i>	Mariposa
<i>Actinote antea</i>	Mariposa
<i>Anartia amathea</i>	Mariposa
<i>Actinote callianira amida</i>	Mariposa
<i>Adelpha collina</i>	Mariposa
<i>Perisama Guerini</i>	Mariposa-hembra
<i>Tabanus sp.</i>	Tabano

---

### **Reptiles**

---

<i>Lampropeltis triangulum</i>	Culebra falsa coral	No amenazado	
<b>Anfibios</b>			
<i>Pristimantis w-nigrum</i>	Sapo común		
<i>Atelopus sp</i>	Rana		
<b>Mamíferos</b>			
<i>Tremarctos Ornatus</i>	Oso de anteojos	Vulnerable (VU)	*
<i>Cebus albifrons</i>	Mico Maicero	Casi amenazada (NT)	
<i>Agouti paca</i>	Borugas	Preocupación menor (LC)	
<i>Potos flavus</i>	Comadreja	Preocupación menor (LC)	
<i>Speothos venaticus</i>	Perro monte	Casi amenazada (NT)	
<i>Cardocyon thous</i>	Zorro perro	Preocupación menor (LC)	
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla de cola roja	Preocupación menor (LC)	
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago cola de ratón moloso común	Casi amenazada (NT)	
<i>Dasyprocta punctata</i>	Guara	Preocupación menor (LC)	
<i>Didelphys albiventris</i>	Chucha	Preocupación menor (LC)	
<i>Puma concolor</i>	Puma	Preocupación menor (LC)	
<i>Eira barbara</i>	Tayra - eirá - cabeza de viejo - humayro	Preocupación menor (LC)	
<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	Preocupación menor (LC)	

<i>Leopardus tigrinus</i>	Leopardo tigre – gato manchado	Vulnerable (VU)
<i>Mazama Americana</i>	Corzuela colorada – guazúpita o guazo	Datos insuficientes (DD)

---

Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.9. Atractivos ecoturísticos focales.

En la siguiente tabla (N°6), se presentan en orden alfabético los recursos ecoturísticos identificados como focales en los senderos Canto del Agua y Senda del Oso de la reserva natural El Cedro, presentando algunas de las características que fueron consideradas para catalogarlos como atractivos ecoturísticos focales, es decir, aquellos que son los más interesantes, bellos, raros o característicos del área por su importancia ecológica, además de las fotografías de estos recursos.

*Tabla 6 Recursos ecoturísticos focales identificados en los senderos Canto del Agua y Senda del Oso.*

N°	Atractivo Ecoturístico Focal	Descripción
1	<p><i>Adelomyia melanogenys</i> - Colibrí jaspeado.</p>  <p><i>Figura 28 Adelomyia melanogenys</i> - Colibrí jaspeado. Fuente: Yan Carlos Garay</p>	<p>Único miembro de su familia, dentro de la familia de los trochilidae, el <i>adelomyia melanogenys</i>, o colibrí jaspeado como se le conoce comúnmente, es el miembro del orden adelomyia. Vive sobre todo en Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.</p> <p>Está catalogado con preocupación menor (LC), es considerado exótico, hermoso como pocos, lo que lo hace atractivo para los observadores de aves, y está presente en la reserva natural El Cedro. (Figura 28) (Aves Exoticas. org)</p>

***Andigena nigrirostris* - Tucan o Yataro de montaña**

*Figura 29 Andigena nigrirostris - Tucan o Yataro de montaña.  
Fuente: Yan Carlos Garay*

Esta espectacular ave habita los bosques primarios y secundarios entre los 1.600 y 3.400 msnm, y frecuenta los potreros arbolados, alimentándose sobre todo de frutos. Se encuentra en el norte de América del Sur, en Venezuela, Colombia y Ecuador.

Se puede observar en la Reserva Natural El Cedro (Figura 29), el sonido es fuerte, llamativo y agradable, además de su plumaje y sus colores. Se ve solitaria, en pareja o en grupos; en ocasiones es bastante silencioso y pasa desapercibido, sin embargo, puede ser fácil de detectar y observar. Es importante resaltar que se encuentra amenazada (NT). (Uribe Restrepo, 2016)

***Astrocaryum standleyanum* - Palma chonta o la chungu.**



*Figura 30 Astrocaryum standleyanum - Palma chonta.  
Fuente: propia*

3

Esta especie se caracteriza por ser solitaria y extremadamente espinosa, crece rápido y fácilmente en las zonas subtropicales y tropicales. La mayoría de las palmas del genero *Astrocaryum* incluyendo la *standleyanum*, tienen como uso principal la extracción de fibras a partir de las hojas para hacer artesanías, además sus frutos como alimento de fauna silvestre. (García Castro, 2013)

La palma chonta o chonta se encuentra amenazada debido a las propiedades de sus hojas para realizar diferentes tipos de artesanías, las cuales en el departamento del Choco son utilizadas como actividad económica principal. (García Castro, 2013)

En la reserva natural es de resaltar la presencia de esta especie (Figura 30), teniendo en cuenta que está amenazada; sin embargo, las palmas que hay son de tamaño pequeño y en poca cantidad. De ahí la importancia de realizar estudios acerca de esta especie y a partir de ello proponer lineamientos para su conservación.

### Cascadas Quebrada El Cedro.



Figura 31 Cascada las tres vírgenes  
Fuente: Yan Carlos Garay

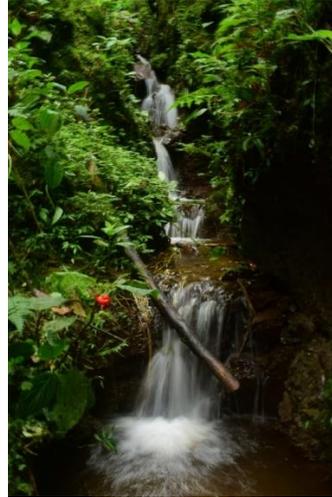


Figura 32 Cascada cinco caídas  
Fuente: Yan Carlos Garay



Figura 33 Cascada la chorrera  
Fuente: propia

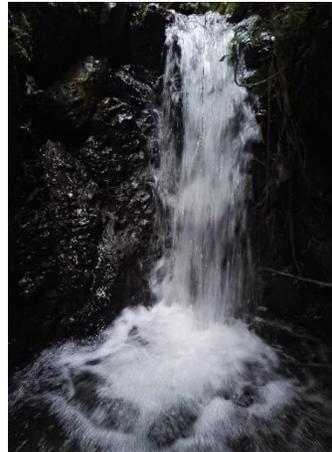


Figura 34 Cascada la cascajosa  
Fuente: propia

4

En la Quebrada El Cedro se encuentran cuatro cascadas que se consideran como un atractivo debido a sus características como el caudal, que hace que la caída de estas sea llamativa para el visitante; entre ellas están, cascada las tres vírgenes (Figura 31), cinco caídas (Figura 32), la chorrera (Figura 33) y la cascajosa (Figura 34). Cabe resaltar, que no son un sitio idóneo para bañarse, sino, para disfrutar del paisaje y tomar fotografías.

5	<p style="text-align: center;"><b>Cascadas Quebrada El Oso.</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;"><i>Figura 35 Cascada salto del oso</i> <i>Fuente: Yan Carlos Garay</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Figura 36 Cascada mariposa</i> <i>Fuente: propia</i></p>	<p>En la quebrada El Oso se ubican dos cascadas de doble caída de aproximadamente 20 metros de altura cada una (Figura 35, 36); en la fase de campo se logró identificar estas cascadas como atractivos principales, debido a sus características particulares, teniendo en cuenta que se pueden apreciar en su totalidad debido a que están sobre un cañón rodeado de afloramientos rocosos que le dan la forma a las cascadas, con relieves escarpados; sin embargo, la zona es fácil de transitar.</p>
6	<p style="text-align: center;"><b><i>Cecropia telealba</i> – Yarumo.</b></p>	<p>El yarumo tiene una distribución que abarca las cordilleras occidental y central de Colombia, hasta los 2.500 msnm; son habitados por hormigas con látex oscuro al secarse. Los indígenas sur americanos utilizan tradicionalmente las hojas para incinerarlas y producir una cal que mezclan con las hojas de coca antes de masticarlas. Para los europeos es un árbol atractivo y los utilizan como ornamentales. (Corporación</p>



*Figura 37 Cecropia telealba – Yarumo*  
*Fuente: propia*

Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2017)

Resaltando sus características fisionómicas de hojas color blanco plateado las cuales se destacan a gran distancia constituyendo un espectáculo en los bosques; esta coloración se trata de una ilusión óptica, debido a que las hojas no tienen pigmento blanco o plateado, vista de cerca son verdes como en la mayoría de las plantas, el efecto plateado es producido por la densa copa de pelos que cubren las hojas las cuales difractan la luz con la acción del viento, que inciden sobre ellos y producen así el brillo característico que se puede contemplar a cierta distancia. (Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2017)

Los frutos del yarumo son consumidos por gran cantidad de aves, por lo que se constituye como un importante recurso de alimento para estas especies. Además, sus hojas e inflorescencias son alimento predilecto de los perezosos (*Bradypus variegatus*), haciendo parte importante de la dieta de estos animales, (figura 37) (Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2017)

7

***Ceroxylon quindiuense* - Palma de ramo o de cera.**



Figura 38 *Ceroxylon quindiuense* - Palma de ramo o de cera.  
Fuente: propia

La palma de cera crece silvestre en las tres cordilleras de Colombia entre 1.600 y 3.100 m de altitud, y se extiende desde Antioquia y Santander hasta Cauca y Caquetá. Son palmas solitarias, dioicas e inermes que pueden alcanzar alturas entre 40 - 50 m y un diámetro aproximado de 30 - 50 cm, con el tronco, hojas e inflorescencias cubiertos por una capa cerosa de color blanco o grisáceo. Sus hojas han sido tradicionalmente utilizadas en las festividades de Semana Santa como ramo y para techos. Los tallos son usados en construcción de viviendas y cercas. Esta especie fue considerada endémica de Colombia, recientemente fue reportada en los Andes del Perú; (Bernal & Sanín, 2013). Fue declarada árbol nacional de Colombia mediante la ley 61 de 1985 congreso de Colombia.

En la reserva natural El Cedro se encuentran algunos individuos de palma de ramo o palma de cera en estado de crecimiento, (figura 38), lo que lo hace un atractivo ecoturístico, al ser un árbol emblemático de Colombia, generando un interés del público en general por conocer la palma y por visitar los sitios donde ella crece. Es importante mencionar que el cogollo es consumido por el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), el cual trepa los tallos para alcanzar la parte superior de la palma; (Galeano & Bernal), teniendo en

		<p>cuenta que en la reserva hay presencia del oso de anteojos; así mismo, los frutos maduros son consumidos por aves como urracas (<i>Cyanocorax yncas</i>), loritos (<i>Hapalopsitaca fuertesii</i>, <i>H. amazonina</i>), mirlos (<i>Turdus spp.</i>), tucanes (<i>Aulacorhynchus prasinus</i>, <i>Andigena nigrirostris</i>). Por otro lado, se resalta la posibilidad de que en la reserva haya presencia del loro orejiamarillo (<i>Ognorhynchus icterotis</i>), debido a que la palma de cera es su hábitat principal. (Galeano &amp; Bernal)</p> <p>Es importante que en el Plan de Manejo Ambiental de la reserva se planteen lineamientos de conservación, debido al evidente grado de amenaza al que está expuesta la palma de cera, y aún más en la época de semana Santa, al tratarse de una especie que puede tardar hasta 57 años para empezar a producir tallo y 83 años para empezar a reproducirse.</p>
8	<p style="text-align: center;"><b>Cerro Danubio.</b></p>	<p>El cerro Danubio es el punto más alto del municipio de Pitalito a 2.700 msnm, ubicado en la reserva natural El Cedro (Figura 39); es un atractivo paisajístico muy llamativo para los amantes del turismo de naturaleza, debido a que se puede observar las diferentes cromatografías de la vegetación tanto de la reserva como de sus alrededores, teniendo en cuenta que ésta se encuentra inmersa dentro del Corredor Biológico Guacharon-</p>



Figura 39 Cerro Danubio  
Fuente: propia

Puracé. Es el único lugar donde se logró identificar mediante las salidas de campo la orquídea *Masdevallia discolor*. Su nombre de “Cerro Danubio” hace referencia al primer individuo de oso andino (*Tremarctos ornatus*) avistado por la comunidad aledaña a la reserva natural El Cedro hace muchos años, los cuales decidieron llamar al oso Danubio y de ahí el nombre del cerro.

***Chlorornis riefferii* - Tangará lorito o tangara verdiesmeralda**



Figura 40 *Chlorornis riefferii* - Tangará lorito  
Fuente: Yan Carlos Garay

Se encuentra en los bosques andinos de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, entre los 1.500 y los 3.350 m de altitud. Se ve en parejas o en grupos de 3 a 6 individuos. Busca alimento principalmente en la mitad superior de los árboles y come frutas e insectos. Su nido es hecho en el suelo con musgos y helechos. La hembra pone un huevo de color gris con puntos brillantes púrpura. (Birds Colombia)

En la reserva natural El Cedro se avistan este tipo de aves en pequeños grupos, característicos por sus sonidos y colores llamativos, lo que los convierte en atractivos para los visitantes; sin embargo, son difíciles de fotografiar, debido a que permanecen inquietos. (Figura 40)

***Cyathea conjugata* - Helecho arbóreo.**



*Figura 41 Cyathea conjugata - Helecho arbóreo.*  
*Fuente: propia*

Los helechos en general y en particular los arborescentes, producen en cada una de sus frondas gran cantidad de esporas, las cuales son potencialmente un número similar de individuos. Son considerados fósiles vivientes debido a su estructura de resistencia ante condiciones ambientales adversas (carencia de luz, humedad y exceso de temperatura); la producción masiva de esporas, les confiere a los helechos arborescentes, una alta capacidad de recuperación natural y potencialmente, una importante posibilidad de producción mediante su manejo, permitiendo adoptar medidas tendientes a la conservación, (Figura 41) (Giraldo & Mejía, 2002)

***Ficus insípida* – Higuerón.**



Figura 42 *Ficus insípida* – Higuerón.  
Fuente: propia

Este árbol es típico de zonas tropicales con lo cual se encuentra en gran parte de América del sur. Su época de floración se distribuye entre los meses de febrero y abril. Produce una fruta verde-amarilla que mide entre 4-6 cm de diámetro, su aspecto recuerda a una especie de higo. Los frutos son comestibles, sin embargo, tal y como indica su nombre, son insípidos. La madera es suave y poco resistente pero se suele utilizar bastante en la construcción de piezas de decoración que no requieren un uso resistente. Su savia también se utiliza en la medicina popular de América del Sur ya que se cree que es eficaz contra parásitos y para combatir tricicéfalos. (*Ficus insípida*)

En la reserva natural El Cedro en la estación denominada almorzadero, se encuentra un árbol de higuerón característico por su gran tamaño, sus raíces y su antigüedad, también es denominado árbol de las tangaras por el avistamiento de este tipo de aves que era común verlas en este árbol alimentándose de sus frutos. Anteriormente este sitio era utilizado como almorzadero por los trabajadores de la zona, debido a que era el lugar donde llegaban a tomar los alimentos especialmente a la hora del almuerzo, (figura 42).

12	<p><b><i>Grallaricula cucullata</i> - El ponchito encapuchado o ponchito cabecicastaño o tororoi.</b></p>  <p><i>Figura 43 Grallaricula cucullata - El ponchito encapuchado</i> Fuente: internet</p>	<p>En el ámbito nacional es considerada como una especie Casi Amenazada y en el ámbito internacional como una especie en estado Vulnerable. La principal amenaza que enfrenta es la pérdida de hábitat como consecuencia de la transformación de áreas boscosas en zonas de cultivo. Se estima que esta especie ha perdido el 67% de su hábitat y que existen al menos cuatro poblaciones en áreas protegidas (P.N.N. Cueva de los Guacharos, S.F.F. Otán Quimbaya, P.N.N. Picachos y P.N.N. Tatamá). (Arango, 2017)</p> <p>Las acciones de conservación en Colombia son numerosas específicamente en la Cueva de los Guácharos. (The IUCN Red List of the Thareartened Species, 2017)</p> <p>Según el estudio de avifauna realizado en la reserva natural El Cedro por parte de la corporación Mashiramo, esta ave hace presencia en la reserva (Figura 43); se encuentra amenazada (NT), por la deforestación de los bosques. Se caracterizan por ser muy locales y raras. (Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, 2016)</p>
13	<p><b><i>Hypopyrrhus Pyrohypogaster</i> - Chango Colombiano.</b></p>	<p>El chango colombiano habita paisajes de bosques premontanos maduros y secundarios en diferentes estados de sucesión. En</p>



*Figura 44 Hypopyrrhus Pyrohypogaster - Chango Colombiano*  
Fuente: Yan Carlos Garay



*Figura 45 Hypopyrrhus Pyrohypogaster - Chango Colombiano*  
Fuente: Yan Carlos Garay

Colombia existen dos poblaciones, una en el norte de las cordilleras Central y Occidental, y otra en el sur de la cordillera Oriental. Usa el interior de bosques, bordes, vegetación riparia en zonas semi-abiertas y en algunas localidades plantaciones forestales contiguas a bosques nativos en buen estado. En Colombia existen dos poblaciones, una en el norte de las cordilleras Central y Occidental, y otra en el sur de la cordillera Oriental. Aunque existen registros históricos entre 800 y 2.750 msnm, su distribución altitudinal abarca principalmente la franja de bosque húmedo premontano (o subandino) entre 1.200 y 2.400 m de elevación. (Rengifo, y otros, 2014)

En la reserva natural El Cedro en el sendero canto del agua sobre la ribera de la quebrada El Cedro y sus demás vertientes hace presencia esta especie endémica de Colombia, (Figura 44, 45); cabe resaltar que es una de las especies más atractivas para los observadores de aves y se puede observar en grupos familiares bastante ruidosos entre ocho y más de treinta individuos. Está catalogada en el libro rojo de aves para Colombia como una especie vulnerable. (Uribe Restrepo, 2016)

***Masdevallia discolor* – Orquídea.**



Figura 46 *Masdevallia discolor* – Orquídea.  
Fuente: Yan Carlos Garay

Las masdevallias se distribuye en la cordillera Oriental Colombiana, entre 2.400 y 2.800 m de altitud. Es exclusiva de Colombia. Son uno de esos géneros de orquídeas en los que no se aprecian los pseudobulbos, ya que son realmente diminutos, las plantas forman matas de hojas verdes y perdurables. Comprende más de 500 especies epifitas, litófitas o terrestres que crecen generalmente a grandes alturas, hasta los 4.000 msnm (Ecuador, Colombia, Perú, Bolivia), por lo que muchas de ellas gustan de temperaturas realmente bajas. Sus llamativas flores de aspecto triangular tienen los sépalos fusionados con largos apéndices. (Calderón Sáenz, 2006)

La especie *Masdevallia discolor* se encontró en la reserva natural El Cedro (Figura 46), específicamente en el Cerro Danubio a 2.700 msnm; se caracteriza por tener una sola flor por tallo y requieren mucha luz solar. Califica para categoría vulnerable según el libro rojo de orquídeas de Colombia; es conocida únicamente en tres o cuatro localidades históricas, y ninguna cubierta por el sistema nacional de áreas protegidas; el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano actualmente está adelantando el proceso de declaratoria como reserva de la sociedad civil, por lo cual esta reserva se convertiría en un área natural protegida en contar con esta especie de orquídea, la cual

		se ve afectada por la recolección excesiva y la deforestación. (Calderón Sáenz, 2006)
15	<p><b><i>Metallura tyrianthina</i> - Colibrí tirió.</b></p>  <p><i>Figura 47 Metallura tyrianthina - Colibrí tirió.</i> Fuente: Yan Carlos Garay</p>	<p>Distribución amplia, entre 1.700 y 3.600 msnm, con mayor abundancia entre 2400 y 3500msnm. Su distribución abarca desde el nororiente de Colombia y norte de Venezuela hasta el norte de Bolivia. Es un habitante raro que prefiere los bordes de ríos y claros en el bosque altoandino y el subpáramo. Es un colibrí territorial, que defiende activamente territorios de alimentación mediante despliegues visuales y vocales.</p> <p>El colibrí tirió es difícil de avistar debido a sus grandes movimientos altitudinales; sin embargo, en la parte alta de la reserva natural El Cedro en la estación denominada El Túnel de los musgos, se logró avistar esta especie (Figura 47); su estado de conservación es preocupación menor (LC). (Palacio, 2011)</p>
16	<p><b><i>Ortalis columbiana</i> – Guacharaca.</b></p>	<p>La Guacharaca Colombiana (<i>Ortalis columbiana</i>) es una especie endémica de Colombia que se distribuye en la ladera del Valle del Cauca desde el norte de Antioquia hasta el sur del Cauca y en el Valle del Magdalena desde Cundinamarca hasta el Huila. Esta especie habita áreas perturbadas con vegetación en crecimiento secundario y pasturas abandonadas. Las</p>



Figura 48 *Ortalis columbiana* – Guacharaca.  
Fuente: internet

poblaciones actuales de la Guacharaca Colombiana están restringidas a fragmentos y bordes de bosques húmedos y bosques achaparrados de 100 a 2.500 msnm, que se encuentran en constante deforestación. (Acosta-Rojas, Muñoz, Torres G, & Corredor, 2013)

En la parte baja del bosque en regeneración de la reserva natural El Cedro se avistaron guacharacas (figura 48), las cuales se alimentan de frutos de los árboles de esta zona, convirtiéndose en importantes dispersores de semillas. Es importante su conservación, debido a que se encuentra incluida en el libro rojo de aves amenazadas de Colombia. (Caviedes Rubio, 2013)

17

***Pharomachrus auriceps* - El quetzal.**

Ave generalmente silenciosa y poco común que habita a alturas intermedias en los Andes colombianos. Su nombre significa ave de manto largo y cabeza dorada, además también se le conoce como ave del paraíso. Se encuentra en el oriente de Panamá y en los Andes de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Venezuela. En Colombia habita en entre 1.400 y 2.700 m sobre el nivel del mar, en las tres cordilleras. Habita en bosques húmedos de mediana elevación y piedemontes. También en bordes de bosque, claros y bosques en crecimiento secundario, (Figura 49) (Arango C. A., 2012)



Figura 49 *Pharomachrus auriceps* - El quetzal.  
Fuente: Yan Carlos Garay

Según la leyenda Maya el quetzal nació de los soplos que los dioses dirigieron a un árbol de guayacán. Con el soplo divino las hojas azul-verdosas del guayacán salieron volando, y en su vuelo adoptaron la forma de esta maravillosa ave de majestuoso y largo plumaje. (El quetzal leyenda maya, 2017) Algunas variedades del "ave del paraíso" se encuentran en la lista de especies en peligro de extinción, como resultado directo de la demanda de sus plumas durante los siglos XVIII y XIX. Estas aves fueron agresivamente cazadas para proveer de sus bellas plumas a los sombreros. (Significado del Quetzal o de Ave del paraíso)

***Pyroderus scutatus* - Toropisco montañoero o yacú toro.**



Figura 50 *Pyroderus scutatus* - Toropisco montañoero o yacú toro  
Fuente: Yan Carlos Garay

Es una especie de ave passeriforme, la única del género monotípico *Pyroderus*, de la familia Cotingidae. Es nativo de América del sur. Habita en bosque tropical húmedo y muy húmedo en ocasiones cerca a las márgenes de ríos. Puede ser observada en bordes de bosque y claros con árboles dispersos. Estas aves generalmente se encuentran solitarias o en parejas, aunque los machos en temporada reproductiva se agrupan en territorios en donde ejecutan despliegues conductuales (yerguen plumas de garganta y cuello) que atraen a las

		<p>hembras. (Arango, <i>Pyroderus scutatus</i>   Red-ruffed Fruitcrow, 2015)</p> <p>En la reserva natural El Cedro en el sendero canto del agua, se pudo observar esta especie, (Figura 50), que por sus características es un macho de apariencia radiante; no se deja avistar fácilmente, debido a que permanece en el interior del bosque y con poca frecuencia se encarama en lo abierto. (Declaración.es)</p>
19	<p><b><i>Quercus humboldtii</i> - Roble Blanco.</b></p>  <p><i>Figura 51 Quercus humboldtii</i> - Roble Blanco. Fuente: propia</p>	<p>El Roble Blanco es una especie propia de estas zonas de los bosques andinos de Colombia, los cuales son dominados por <i>Quercus humboldtii</i> especie neo tropical que se encuentra en las tres cordilleras desde los 750 m hasta los 3.450 m de altitud. En estos bosques se alberga un alto porcentaje de especies de flora y fauna del macizo Colombiano. (Fernández, 2014)</p> <p>En la reserva natural El Cedro se encuentra un área denominada robledal dentro de una estación del sendero Senda del Oso, en ella se pueden observar robles de una altura considerable y de diferentes diámetros, los cuales albergan gran cantidad de especies de flora como orquídeas, musgos, hongos y bromelias, que son alimento importante para especies de fauna. (Figura 51)</p>

		<p>El <i>Quercus Humboldtii</i> se convierte en una especie muy importante para la reserva a nivel biológico con posibilidades de restauración, manejo y uso sostenible de bienes y servicios ambientales como captación de agua, mantenimiento del suelo, fijación de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), además de contener innumerables especies con valor real o potencial. (Fernández, 2014)</p>
<p>20</p>	<p><b><i>Tibouchina Lepidota</i> - Flor de mayo o siete cueros</b></p>  <p><i>Figura 52 Tibouchina Lepidota - Flor de mayo o siete cueros</i> Fuente: propia</p>	<p>El árbol siete cueros se encuentra en la cordillera de los Andes desde Venezuela hasta el Perú, en Colombia se distribuye en la región andina, en los pisos térmicos templados y fríos, entre 1.300 y 3.200 msnm; florece dos veces al año y se mantiene siempre con frutos, las flores presentan pétalos de color magenta a violeta que cambian con el correr de los días y la polinización la efectúan las abejas. Esta especie es apropiada para recuperar zonas que han sido alteradas en las que forman colonias; pero se ve afectada debido a que su madera es muy apetecida como leña. (Mena Lozano &amp; Orozco de Amézquita, 1986)</p> <p>En la reserva natural El Cedro esta especie es una de las más llamativas por sus características florísticas y del tallo, (Figura 52); se puede observar en la cuarta estación del sendero en</p>

		<p>forma de valle, por la cantidad de árboles ubicados en esta misma zona, la cual hace unos años fue intervenida y desde hace 18 años se encuentra en regeneración natural. Cabe resaltar que esta especie es de difícil propagación en viveros, sin embargo, de forma natural se reproduce fácilmente.</p>
21	<p><b><i>Tremarctos ornatus</i> - Oso de anteojos.</b></p>  <p><i>Figura 53 Tremarctos ornatus - Oso de anteojos. Fuente: Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano</i></p>	<p>El oso andino, es la única especie de la familia de los osos (<i>Ursidae</i>), que habita en las montañas de la Cordillera de los Andes. Se distribuye desde el norte de Argentina hasta Venezuela incluyendo a Bolivia, Perú Ecuador y Colombia. Sus poblaciones se encuentran altamente fragmentadas siendo este el principal interés para su conservación. Es considerado como una especie importante para la dinámica de los ecosistemas de montaña debido a su papel como frugívoro dispersor de semillas, dinamizador de procesos ecológicos sucesionales, en la movilización de materia y el ciclado de energía. (Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR, 2012)</p>

		<p>En la reserva natural El Cedro se adelantan procesos de monitoreo del oso andino o de anteojos, de los cuales se han obtenido registros importantes para esta área a través de las cámaras trampa; teniendo en cuenta que esta especie se encuentra vulnerable, el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano ha adelantado jornadas de educación ambiental, además de adoptar la campaña nacional “Soy guardián del oso”, con el fin de promover la conservación del hábitat y con ello el oso andino. (Figura 53)</p>
22	<p style="text-align: center;"><b><i>Trogon personatus</i> - La Soledad</b></p>  <p style="text-align: center;"><i>Figura 54 Trogon personatus - La Soledad</i> Fuente: Yan Carlos Garay</p>	<p>Es un ave principal mente frugívora, común en selvas húmedas de montaña. Su nombre significa frutero enmascarado y deriva del griego trogon= que come frutas y del latín personatus= enmascarado.</p> <p>Se encuentra desde el norte de Colombia y Venezuela hasta Bolivia, por los Andes de Perú, Ecuador y en parte de las Guayanas. En Colombia se encuentra entre 700 y 2.100 m sobre el nivel del mar en la Serranía de Perijá, Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía de la Macarena. También en las tres cordilleras. Habita principalmente en bosques húmedos y muy húmedos de montaña, en áreas abiertas y en bosques en crecimiento secundario.</p>

		<p>En la reserva natural El Cedro se ha observado en repetidas ocasiones El <i>trogon personatus</i>, (Figura 54) debido a que es una especie muy tranquila al momento de observarla lo que permite fotografiarla con facilidad; generalmente se encuentra en parejas, en posición vertical y se caracteriza por ser silencioso. Está catalogado con preocupación menor (LC). (Arango C. A., Trogon personatus  Masked Trogon, 2012)</p>
--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.10. Atractivos ecoturísticos de apoyo.

#### *Instalaciones y servicios interpretativos.*

Actualmente en la reserva Natural El Cedro existe infraestructura ecoturística limitada, que consiste en algunas bancas distribuidas en algunas estaciones de los senderos (figura 55, 56) y un puente colgante (figura 57); sin embargo, no cuenta con instalaciones o servicios básicos, que puedan proporcionar un mínimo de comodidad y satisfacción a los visitantes. No obstante, el área cuenta con senderos de acceso relativamente en buen estado que facilitan el desplazamiento de los visitantes, aunque con poca señalización; además de la existencia de un sector despejado en la parte alta del sendero Senda del Oso donde se cuenta con una infraestructura denominada plataforma (figura 58), que permite visualizar el paisaje.



*Figura 55 Bancas estación Panorámica de la reserva  
Fuente: propia*



*Figura 56 Bancas estación Paso del Oso  
Fuente: propia*



*Figura 57 Puente Colgante  
Fuente: Yan Carlos Garay*



*Figura 58 Plataforma  
Fuente: Yan Carlos Garay*

La reserva Natural El Cedro cuenta con estudios de base e inventarios que pueden ser utilizados para la planificación y gestión de sus actividades ecoturísticas.

El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano cuenta con varios estudios significativos como lo es el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la reserva natural El Cedro, el cual contiene lineamientos enfocados a la conservación de los recursos naturales presentes en esta reserva. Fortaleciendo este PMA se han desarrollado importantes estudios de investigación como:

El monitoreo del oso de anteojos (*Tremarctos Ornatus*), el transepto de las posibles rutas de paso de estos individuos y el manual de conservación de esta importante especie sombrilla para el departamento y para este grupo ecológico.

Así mismo, se ha desarrollado estudios en cuanto a la avifauna presente en esta reserva, este estudio lo realizó La Corporación Mashiramo; arrojando resultados significativos en cuanto al potencial faunístico que esta reserva tiene al momento de avistar aves.

Por otro lado, se está adelantando un estudio en cuanto a la identificación y caracterización de la red hidrográfica de la reserva natural El Cedro, esto con el fin de identificar los afluentes principales que tiene la quebrada El Cedro que nace en la parte alta de esta reserva y es una de las fuentes hídricas principales del río Guachicos, el cual surte el acueducto que abastece el casco urbano y algunas veredas de la zona rural del municipio de Pitalito.

#### **7.2.11. Atractivos ecoturísticos culturales.**

La reserva Natural El Cedro al ser un área natural destinada a la conservación, no cuenta con atractivos ecoturísticos culturales; sin embargo, en la región si se encuentran algunos sitios culturales representativos relacionados con elementos arqueológicos, tradiciones diversas, folclore, artesanías, gastronomía, entre otros.

##### ***Elementos arqueológicos.***

En la reserva natural El Cedro y su área de influencia hasta el momento no hay información específica de elementos arqueológicos. Sin embargo, en el municipio de San Agustín se encuentra ubicado el Parque arqueológico de San Agustín, considerado uno de los más

importantes espacios arqueológicos de Colombia y declarado en 1995 por la Unesco como Patrimonio de la Humanidad. Es la necrópolis de mayor extensión a nivel mundial.

### ***Pitalito Puerta Arqueológica del Macizo Colombiano.***

El valle de Laboyos se abre como un abanico de posibilidades no solo en su naturaleza y en su geografía variada, también es una oportunidad para conocer la cultura ancestral y el legado arqueológico e histórico que hoy día está olvidado y descuidado entre ellos los hallazgos en sitios como en la vereda Cálamo y el Cabuyo; además los petroglifos ubicados en diversos lugares del municipio.

Estos hallazgos posicionan a Pitalito como una ciudad estratégica dentro del cluster eco-arqueológico del departamento y punto de partida de tres anillos turísticos pudiendo ofrecer diversos servicios para beneficiar la economía de la región Surcolombiana.

El potencial natural, cultural y arqueológico del municipio es fundamento para afirmar sin temor a equivocación que Pitalito como preámbulo de San Agustín e Isnos, es “La puerta arqueológica del Macizo Colombiano”. (Pitalito Atlas Ambiental y de la Biodiversidad, 2015, págs. 46,47)

### ***Folclore local.***

**Grupos étnicos:** Según el Censo del 2005 del DANE, de los grupos étnicos que habitan en Pitalito, solo existen la población indígena (0.82%) y afrodescendientes (2.26%) que representaba el 3.1% (3.176) de la población total del municipio. Pitalito cuenta con 2324 personas afrodescendientes y 841 indígenas, que representan el 73% y 27% respectivamente, del total de población étnica del municipio. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; Ministerio del Trabajo & Grupo de Investigación)

El municipio de Pitalito tiene un censo actualizado a 2012 realizado por las mismas comunidades indígenas, que registra un total de 1.563 personas, de las cuales el 42.2% pertenecen al cabildo el Rosal, el 19.9% al resguardo Rumiyako y el 37.7% al cabildo Intillacta. La población de la comunidad el Rosal que asciende a 661 personas, se encuentra asentada en las veredas la Vega, el Chircal, la Paz, el Danubio, Monte Bonito, Aguadas, el Rosal y el Guamal. Por su parte el resguardo Rumiyako cuenta con 312 indígenas ubicados en el corregimiento de

Criollo. La comunidad Intillacta cuenta con 590 personas asentadas en veredas del corregimiento de Bruselas como el Diamante, Cabuyal del Cedro, Primavera; corregimiento de Charguayaco; la Reforma, los Cristales, entre otras. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; Ministerio del Trabajo & Grupo de Investigación) . En la figura 59 se muestra la ubicación de las comunidades indígenas del municipio de Pitalito

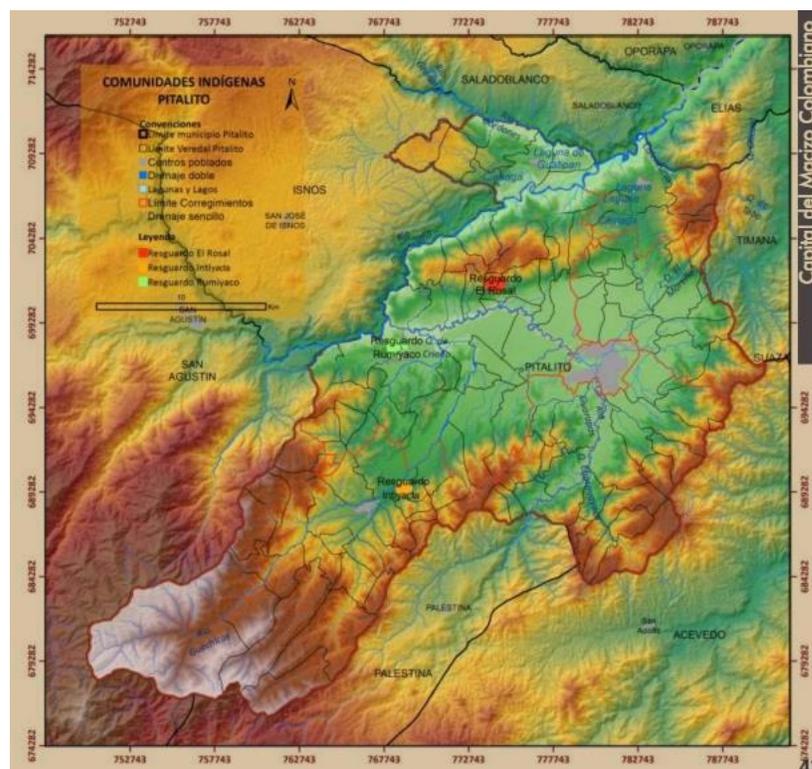


Figura 59 Comunidades indígenas de Pitalito  
Fuente: Atlas Ambiental y de la biodiversidad de Pitalito

**Gastronomía:** algunos platos típicos del departamento del Huila y por ende del municipio de Pitalito son: asado huilense, bizcocho de achira, tamal Huilense, café especial, la guayaba, juan Valerio, bizcochuelo.

**Danza y música:** el municipio de Pitalito se caracteriza por contar con diferentes grupos de música, que son conformados por habitantes de la zona urbana y las veredas que conforman el municipio. Cada año se realiza el festival de música campesina, donde participan todas estas agrupaciones. Además, la agrupación de música andina, que es conocida a nivel nacional como el Grupo Libertad.

Así mismo, existen diferentes agrupaciones de danzas de música folclórica y moderna, que cada vez son más reconocidas por la participación de jóvenes en estas agrupaciones. Por otro lado, se cuentan con bandas de música principalmente organizadas en los colegios, las cuales participan en encuentros municipales, departamentales y nacionales.

Artesanías: Pitalito es conocido por las diversas artesanías que son reconocidas a nivel nacional e internacional; resaltando la feria artesanal que cuenta con la participación de artesanos del municipio, del país e invitados internacionales, los cuales realizan la exposición en el mes de noviembre en las instalaciones de la Cámara de Comercio de Neiva seccional Pitalito.

Es importante mencionar que a través de la resolución 23889 la superintendencia de industria y comercio otorgó a la “chiva” artesanal de Pitalito, la denominación de origen, teniendo en cuenta que es uno de los productos regionales de más alto reconocimiento tanto nacional como internacional. De acuerdo con la Superintendencia, el producto protegido por la Denominación de Origen corresponde a “un objeto artesanal denominado Chiva (figura 60), consistente en un artículo de cerámica, elaborado con arcilla altamente plástica y de textura suave, proveniente del municipio de Pitalito, que se somete a un proceso de transformación mediante el uso de métodos tradicionales y cuyos componentes y técnica de producción son exclusivos de la región”.

La fuerte tradición artesanal de Pitalito se debe a la transformación de la materia prima a través de métodos tradicionales empleados por los artesanos del municipio que datan de hace más de 30 años, los cuales representan las diferentes situaciones cotidianas que reflejan la historia del municipio de Pitalito. (Industria y Comercio Superintendencia, 2017)



*Figura 60 Chiva artesanal del municipio Pitalito  
Fuente: propia*

**Tradiciones diversas:** la cultura de los habitantes del territorio del valle del Laboyos se caracteriza por el trabajo de la arcilla en alfarería y cerámica, un oficio que se ha mantenido desde las épocas precolombianas y es un factor constitutivo de la identidad local. Esta tradición artesanal del municipio de Pitalito, constituye uno de los factores identificados como potencial de desarrollo local a partir del fomento de la Industria Cultural. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; Ministerio del Trabajo & Grupo de Investigación)

La cría, adiestramiento y uso del caballo, otro de los elementos constitutivos de la identidad laboyana, que ha permitido trascender con la Feria Artesanal y Equina Grado A y se ha posicionado como el evento más importante del municipio. Al mismo tiempo se ha desarrollado un sistema de ferias y eventos culturales que permiten una dinámica durante el año. En el mes de mayo se celebra la Feria Equina grado B y en noviembre se realiza la feria agropecuaria y comercial de Bruselas. La fiesta de San Pedro se desarrolla en junio con todo un conjunto de actividades culturales. Otros eventos importantes son el Festival de Música Andina, Festival Turístico y Equina de La Laguna, la semana deportiva y la semana ambiental. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; Ministerio del Trabajo & Grupo de Investigación)

***Sitios y monumentos históricos y arquitectónicos.***

En el municipio de Pitalito se han establecido zonas de conservación patrimonial que están constituidas por aquellas áreas, lugares y elementos con valores históricos, urbanísticos o

arquitectónicos que hacen parte de la identidad de los habitantes del municipio y por tanto pertenecen a la vida cultural de la región. El municipio cuenta con una edificación para la cultura como el Centro Cultural Héctor Polanía Sánchez, el Teatro Teófilo Carvajal Polanía, Biblioteca Municipal, Parque Vaguará, Parque Valvanera, Villa Olímpica, Coliseo, Cancha Sintética, Patinódromo, Velódromo y Parques Bio-saludables entre otros.

En la siguiente tabla (N°7), se relacionan los bienes declarados de interés cultural con características arquitectónicas que se encuentran en el municipio de Pitalito.

*Tabla 7 bienes declarados de interés cultural del municipio de Pitalito.*

<b>Declaración del bien como patrimonio arquitectónico</b>	<b>Bien</b>
Ord. 007 de 1992	Capilla antigua Valvanera Casa antigua del exgobernador Federico Arboleda Casa Municipal
Ord. 040 de 2001	Templo de San Antonio
Acuerdo 021 de 2000	Capilla de Valvanera Parque de Valvanera Templo de San Antonio Área antigua del Palacio Municipal Escuela de Artes y Oficios Lorenzo Cuellar La Casa Quinta Molina Casa Hotel Colonial
Bienes culturales de interés municipal propuestos	Parque Vaguará Casa de los Barcia Escuela Normal Superior Hospital Departamental Hotel Timanco

Fuente: (Pitalito Atlas Ambiental y de la Biodiversidad, 2015)

### ***Instalaciones turísticas diversas.***

Al tratarse de una reserva natural, esta no cuenta con instalaciones turísticas diversas como alojamiento, restaurantes o sitios para picnic; sin embargo, en el área de influencia sobre la vía nacional Pitalito-Mocoa se encuentran dos restaurantes paradores turísticos reconocidos tanto por propios como visitantes (figura 61, 62); la característica especial que tienen estos sitios es la pesca deportiva, venta de trucha (*salmo trutta*), siendo esta la especialidad de la casa por las condiciones climáticas que favorecen la producción y comercialización de este pescado.



*Figura 61 restaurante Los Peregollos*  
*Fuente: propia*



*Figura 62 restaurante El Salen*  
*Fuente: propia*



*Figura 63 Frutería*  
*Fuente: propia*

Un atractivo ecoturístico de apoyo muy común en esta zona, son las llamadas fruterías que se encuentran exhibidas al margen de la vía que conduce a la reserva natural El Cedro (figura 63); las cuales ofrecen frutas producidas en la zona, bizcochos de achira, café especial, quesillos, queso, agua de panela con queso, jugos, arequipe, entre otros. Se encuentran alrededor de ocho de estas minitiendas.



*Figura 64 tienda de venta de artesanías municipio de Pitalito  
Fuente: propia*

Por otro lado, entre las instalaciones turísticas diversas se encuentran algunas tiendas de venta de artesanías ubicadas en la salida de Pitalito hacía el corregimiento de Bruselas (figura 64). En ellas se puede encontrar la insignia de Pitalito “La Chiva”, materas, alcancías y decoraciones para el hogar a base de arcilla; así mismo, hamacas, porta materas, bolsos tejidos y demás souvenir.



*Figura 65 Museo Huellas del Pasado  
Fuente: Yan Carlos Garay*

También se encuentra en el centro poblado del corregimiento de Bruselas un museo de antigüedades “Museo Huellas del Pasado” (figura 65), donde se puede observar fotografías de las primeras infraestructuras del municipio de Pitalito y los cambios a través del tiempo. Además fotografías de objetos comunes en la región como trompos, máquinas de escribir, máquinas de coser, radios, piedras, conchas, relojes, balanzas, canastos, entre otros elementos.

### ***Servicios turísticos diversos.***

En la reserva natural El Cedro no se cuentan con servicios turísticos diversos como paseos a caballo, paseos en lancha o alquiler de bicicletas; por el contrario se ofrece alquiler de binoculares.

### **7.3. Matriz de clasificación de los bienes y principales atractivos de la zona y la región.**

El desarrollo de la siguiente matriz (tabla 8) permite realizar una clasificación cualitativa de los atractivos y recursos de los cuales dispone la reserva Natural El Cedro y el municipio de Pitalito. Esta clasificación se divide en dos grandes grupos: Patrimonio cultural y atractivos naturales. Aunque el proyecto está enfocado en un área determinada (reserva natural), el levantamiento del inventario ecoturístico incluye no solo atractivos propios de la reserva, sino que es importante tener en cuenta los recursos culturales de la región.

El resultado de la matriz muestra que el patrimonio cultural identificado hace parte del municipio de Pitalito en general, debido a que la reserva es un área natural que no cuenta con este tipo de elementos culturales.

### **Criterios para la valoración del patrimonio cultural y atractivo natural.**

De acuerdo a la metodología para la elaboración de atractivos turísticos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se presentan los conceptos de los criterios relacionados en la matriz. (Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, 2010)

**Patrimonio Cultural:** Se define como el conjunto de bienes y manifestaciones culturales materiales e inmateriales, que se encuentra en permanente construcción sobre el territorio transformado por las comunidades. Dichos bienes y manifestaciones se constituyen en valores que conforman sentidos y lazos de permanencia, identidad y memoria para un grupo o colectivo humano.

**Atractivos Naturales:** Contemplan el conjunto de recursos naturales que son de importancia e interés para el ecoturismo.

La matriz contiene cinco elementos (Tipo de patrimonio, Grupo, Componente, Elemento y Listado de atractivos).

Tabla 8 Matriz de clasificación del patrimonio cultural y atractivo natural.

<b>Primer nivel clasificación</b>	<b>Segundo nivel clasificación</b>	<b>Tercer nivel clasificación</b>	<b>Cuarto nivel clasificación</b>	
<b>Tipo de Patrimonio</b>	<b>Grupo</b>	<b>Componente</b>	<b>Elemento</b>	<b>Listado de Atractivos</b>
1. Patrimonio Cultural.  (Municipio de Pitalito)	1.1. Material inmueble.  1.2. Festividades y Eventos.  1.3. Grupo de Especial Interés.	1.1.1. Arquitectura Habitacional.  1.1.2. Arquitectura Religiosa.  1.1.3. Arquitectura Institucional.  1.1.4. Obras de ingeniería e infraestructura.  1.2.1. Fiestas.  1.2.2. Ferias y Exposiciones.  1.2.3. Eventos Artísticos y Culturales.  1.3.1. Comunidad indígena.	1.1.1.1. Vivienda urbana.  1.1.2.1. Templo.  1.1.3.1. Edificación Gubernamental.  1.1.3.2. Edificación para la Educación.  1.1.3.3. Edificación para la cultura.  1.1.3.4. Escenario para la Recreación y el Deporte.  1.1.3.5. Centros Hospitalarios y Asistencial.  1.1.3.6. Arquitectura para el Comercio.	1.1.1.1.1. La casa Quinta Molina, casa de los Barcia y casa Antigua del ex-Gobernador Federico Arboleda.  1.1.2.1.1. Templo de San Antonio, Capilla de Valvanera y Capilla Antigua Valvanera.  1.1.3.1.1. Casa municipal y Área Antigua del Palacio Municipal.  1.1.3.2.1. Escuela Normal Superior y Escuela de Artes y Oficios Lorenzo Cuellar.  1.1.3.3.1. Centro Cultural Héctor Polanía Sánchez, Teatro Teófilo Carvajal Polanía, Museo Huellas del Pasado y la Biblioteca Municipal.  1.1.3.4.1. Parque Vaguará, Parque Valvanera, Villa Olímpica, Coliseo, Cancha Sintética, Patinódromo, Velódromo y Parques Bio-saludables

		<p>1.1.3.7. Arquitectura para el Transporte.</p> <p>1.1.4.1. Vía Nacional.</p> <p>1.1.4.2. Puente Colgante.</p> <p>1.2.1.1. Concursos/ Reinados.</p> <p>1.2.1.2. Religiosas, Patronales y/o Profanas.</p> <p>1.2.2.1. Artesanal.</p> <p>1.2.2.2. Equina.</p> <p>1.2.2.3. Ganadera.</p> <p>1.2.3.1. Danza.</p> <p>1.2.3.2. Música.</p> <p>1.3.1.1. Cabildo Indígena.</p>	<p>1.1.3.5.1. Hospital Departamental San Antonio de Pitalito y Puesto de Salud Bruselas.</p> <p>1.1.3.6.1. Entidades Bancarias (Bancolombia, BBVA, AV Villas, Banco de Bogotá, entre otros).</p> <p>1.1.3.6.2. Hoteles (Timanco, Calamó, Gran Premium Plaza y Guaitipán Plaza entre otros).</p> <p>1.1.3.6.3. Plaza de Mercado “Galería Minorista de Cálamo”.</p> <p>1.1.3.6.4. Centros Comerciales (Gran Plaza San Antonio y Uniplaza).</p> <p>1.1.3.7.1. Terminal de Transporte de Pitalito, Aeropuerto Contador.</p> <p>1.1.4.1.1. Vía Pitalito Mocoa</p> <p>1.1.4.1.2. Puente colgante quebrada El Morión (Reserva Natural El Cedro).</p> <p>1.2.1.1.1. Festival Folclórico Laboyano, Reinado Surcolombiano y Festival de Música Campesina.</p> <p>1.2.1.2.1. Fiesta Patronal en Honor a San Antonio de Padua, entre otras.</p>
--	--	---	---

				<p>1.2.2.1.1. Feria Artesanal Pitalito.</p> <p>1.2.2.2.1. Feria Equina Grado A y B.</p> <p>1.2.2.3.1. Feria Ganadera Pitalito.</p> <p>1.2.3.1.1. Encuentro de Danzas.</p> <p>1.2.3.2.1. Festival de Músicas Tradicionales (RE-CUERDAS) y encuentro Musical Escuelas de Formación Artística.</p> <p>1.3.1.1.1. Intillacta, El Rosal y Rumiyo.</p>
<p>2. Atractivos Naturales. (Reserva Natural El Cedro)</p>	<p>2.1. Montañas.</p> <p>2.2. Altiplanicies.</p> <p>2.3. Aguas Lénticas.</p> <p>2.4. Aguas Lóticas.</p> <p>2.5. Lugares de Observación de flora y fauna.</p> <p>2.6. Áreas Protegidas.</p>	<p>2.1.1. Cerro.</p> <p>2.2.1. Cañón.</p> <p>2.3.1. Humedales.</p> <p>2.4.1. Quebrada</p> <p>2.4.2. Cascada</p> <p>2.5.1. Senderos</p>	<p>2.6.1.1. Reserva Natural</p>	<p>2.1.1.1.1. Cerro Danubio.</p> <p>2.2.1.1.1. Cañón mariposa.</p> <p>2.3.1.1.1. Humedal Ciénega El Enseño.</p> <p>2.4.1.1.1. Quebradas El Cedro, El Oso, Seca, Misteriosa, El Cuarzo, El Morión y El Morión 2.</p> <p>2.4.2.1.1. Cascada El salto del Oso, La Chorrera, La Cascajosa, Las tres Vírgenes y Cascada Mariposa.</p> <p>2.5.1.1.1. Canto de Agua y Senda del Oso.</p> <p>2.6.1.1.1. Reserva Natural El Cedro.</p>

Fuente: Elaboración propia (adaptada de la metodología para la elaboración de atractivos turísticos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, 2010).

#### **7.4. Matriz de clasificación cualitativa de atractivos ecoturísticos de la reserva natural El Cedro**

Para la clasificación de los atractivos se consideró una categoría: Atractivos naturales que se agrupa en tipos, subtipos y atributo. Esta matriz se adaptó de la metodología para la elaboración de atractivos turísticos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, 2010). Es necesario recalcar que para la clasificación cualitativa de los atractivos solo se tuvo en cuenta los identificados en la zona de estudio (reserva natural), durante la fase de campo en los senderos Canto del Agua y Senda del Oso.

En la categoría de atractivo natural se clasificaron tres tipos, siete subtipos y 36 atributos. Entre los siete subtipos se tienen: Cañón, cerro, quebradas, cascadas, humedales, flora y fauna silvestre (tabla 9).

##### **Criterios para la valoración de Sitios Naturales.**

A continuación se describen los criterios que se tuvieron en cuenta para la valoración de los recursos ecoturísticos identificados en la reserva natural El Cedro.

##### **Estado de Conservación.**

La clasificación de la fauna y flora silvestre permite evaluar el estado de conservación de la diversidad biológica, es de resaltar que, Colombia adopta los lineamientos estipulados por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). El estado de conservación es una medida de la probabilidad de que una especie continúe existiendo en el presente o en el futuro cercano, en vista no solo del volumen de la población actual, sino también de las tendencias que han mostrado a lo largo del tiempo, de la existencia de depredadores u otras amenazas, de las modificaciones previstas en su hábitat, etc. Las categorías de conservación son parte de un sistema para la clasificación de especies según su riesgo de extinción. (Calderón Sáenz, 2006)

Se debe agregar que para la matriz desarrollada solo se tuvo en cuenta el estado de conservación de las especies identificadas.

**No Evaluada:** Una especie se considera “No Evaluado”, cuando todavía no ha sido examinado según los criterios de las Listas Rojas de la UICN.

**Preocupación Menor (LC):** Una especie está en la categoría de “Preocupación Menor” cuando no califica para ninguna de las categorías arriba expuestas. Generalmente se usa para organismos muy comunes o abundantes, y equivale a “Fuera de peligro”.

**Casi Amenazada (NT):** Una especie está en la categoría de “Casi Amenazado”, cuando no satisface ninguno de los criterios para las categorías “En Peligro Crítico”, “En Peligro” o “Vulnerable”, pero está cercano a calificar como “Vulnerable”, o podría entrar en dicha categoría en un futuro cercano.

**Vulnerable (VU):** Una especie está en la categoría de “Vulnerable” cuando, no estando ni “En Peligro Crítico” ni “En Peligro”, enfrenta de todas formas un moderado riesgo de extinción o deterioro poblacional a mediano plazo, según queda definido por los subcriterios, umbrales y calificadores apropiados.

**En Peligro (EN):** Una especie está “En Peligro” cuando, no estando “En Peligro Crítico”, enfrenta de todas formas un alto riesgo de extinción o deterioro poblacional en estado silvestre en el futuro cercano, según queda definido por subcriterios, umbrales y calificadores apropiados.

### **Cantidad Disponible.**

Cantidad disponible de recursos naturales presentes en la Reserva Natural el Cedro, haciendo hincapié en los atractivos disponibles en los senderos Canto del Agua y Senda del Oso.

**Limitada:** Recursos naturales que se identificaron como limitados (escasos) en los senderos Canto del Agua y Senda del Oso.

**Moderada:** Recursos naturales que se identificaron como moderados (ni poco ni mucho) en los senderos Canto del Agua y Senda del Oso.

**Alta:** Recursos naturales que se identificaron como alta (abundancia del recurso) en los senderos Canto del Agua y Senda del Oso.

### **Usos.**

Aprovechamiento que se le da a los recursos naturales para satisfacer diversas necesidades; la flora (Ciertas hojas, frutos y semillas) se utilizan en la alimentación de fauna silvestre, artesanías, medicinal; el tallo como madera y las cortezas puedan servir para la fabricación de productos o el desarrollo de construcciones. La fauna aprovecha ciertas especies de la flora como alimento, de modo tal que subsiste gracias a ella, como es el caso del oso de anteojos (*Tremarctos Ornatus*) entre otras especies. Es importante mencionar que la flora y fauna silvestre presente en la reserva Natural El Cedro, son objeto de conservación al estar inmersa dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos Puracé, además de ser un área privada protegida por el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano.

### **Nivel de Dificultad.**

Son las características (nivel de dificultad) generales que presenta el recorrido realizado para acceder a cada uno de los atractivos considerados como focales. (Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas)

**Baja:** Si hay pastos altos, raíces expuestas, ramas/troncos caídas o si hay algunos cruces de cursos de agua, Anegamientos eventuales.

**Media:** Si la vegetación es cerrada o matorral denso. Cruces de cursos de agua que ocasionalmente pueden llegar a las rodillas.

**Alta:** Si son frecuentes los pozos, cárcavas o cortes en la senda que requieran de destrezas especiales (saltos). Precipicios o accidentes geográficos difíciles de superar. Además de la presencia de cruces cursos de agua que pueden llegar a la cintura.

### **Calidad.**

Tiene en cuenta el estado de conservación del atractivo a nivel ambiental, es decir, la escasa o nula presencia de deterioro. 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 del hombre ocasionada por un uso irracional de los recursos.

Los criterios para evaluar la calidad son:

**Contaminación del aire:** Generalmente representada en smog, proveniente de los automóviles, plantas petroleras, el cual causa daños en las plantas y pérdidas agrícolas.

**Contaminación del agua:** Provocada por elementos químicos, por derrame de combustibles (gasolina y derivados del petróleo) en los mantos acuíferos. También se puede provocar por escurrimientos de fertilizantes utilizados en las zonas agrícolas y por el uso de jabones y detergentes caseros que llegan a las aguas destruyendo la vida.

**Contaminación visual:** originada en el empleo de arquitectura inadecuada, obstrucción visual, dispersión de basuras, materia orgánica, obstrucción de árboles.

**Contaminación sonora:** representada en niveles que impidan el disfrute de la naturaleza.

**Diversidad:** Riqueza de aspectos a observar (diversidad de especies de flora o fauna) y de hábitats o paisajes (vistas panorámicas, topografía), olores, visiones.

**Singularidad:** Son rasgos excepcionales o únicos. En la flora y fauna se denominan endemismo (no se encuentra sino en una área restringida). En paisajes se podría definir como que no se encuentra otro de características similares en un ámbito determinado (rareza).

### **Significado.**

El significado de un atractivo turístico está determinado por el conocimiento que de él se tenga fuera del entorno local; cuando se identifica y se evidencia este reconocimiento en uno o más departamentos (se le asigna el puntaje correspondiente al significado regional); en el país (se le asigna el puntaje correspondiente al significado nacional); en dos o más países (se le asigna el puntaje correspondiente al significado internacional).

**Local:** Grado de reconocimiento 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 9 Matriz de clasificación cualitativa de atractivos ecoturísticos de la reserva Natural El Cedro.

Clasificación de Atractivos Ecoturísticos																																	
Categoría: Atractivos Naturales																																	
Cód.	Tipo	Subtipo	Atributo	Nombre Común	Nombre Científico	Estado de Conservación					Cantidad Disponible			Usos					Nivel de Dificultad			Calidad					Significado				Descripción		
						No Evaluada	Preocupación Menor (LC)	Casi Amenazada (NT)	Vulnerable (VU)	En Peligro (EN)	Limitada	Moderada	Alta	Ornamental	Alimento Fauna	Carpintería	Medicinal	Artesanías	Otros Usos	Baja	Media	Alta	Contaminación del aire	Contaminación del agua	Contaminación visual	Contaminación sonora	Diversidad	Singularidad	Local	Regional		Nacional	Internacional
1	Elementos Geológicos y Geomorfológicos	Cañón	Cañón Mariposa			X					X								X					X	X	X	X					Es considerado un cañón provocado por la erosión fluvial, que forma paredes casi verticales rodeadas de rocas.	
		Cerro	Cerro Danubio			X					X								X						X	X	X					Es una formación geológica que tiene características particulares y se diferencia por la altura y la forma. El Cerro Danubio es el punto más alto de Pitalito a 2700 msnm.	
2	Recursos Hidrológicos	Quebradas	Q. El Cedro									X	X					X	X			X	X			X	X					La zona de estudio presenta abundancia de recursos hídricos, resaltando que la microcuenca principal (Q. El Cedro) es la que tiene mayor caudal, ya que esta recibe los caudales de las microcuencas secundarias. La característica principal de estas fuentes es la cantidad de afloramientos rocosos que se pueden apreciar en sus recorridos. Por otra parte, el agua es	
			Q. Seca							X				X							X												
			Q. El Oso								X			X							X			X	X								
			Q. La Misteriosa									X		X							X				X	X							
			Q. El Cuarzo								X			X				X	X		X	X	X	X	X	X	X						

			Q. El Mori3n											X		X				X	X			X	X	X	X								aparentemente cristalina y fr3a, con alta presencia de macroinvertebrados.	
			Q. El Mori3n 2										X	X						X				X	X	X	X									
		Cascadas	C. Las Tres Virgenes											X						X	X					X	X									
			C. Cinco Ca3das												X						X	X							X							
			C. La Chorrera												X						X	X							X							
			C. La Cascajosa												X						X	X							X							
			C. Salto de Oso												X						X	X							X	X						
			C. Mariposa												X						X	X							X	X						
			Humedales	Ciénaga El Ensueño																	X							X	X							
3	Recursos Biol3gicos	Flora Silvestre	3rbol	Siete cueros	<i>Tibuochin a Lepidota</i>	X								X		X	X									X	X	X								3rbol importante para la restauraci3n de los bosques y para proteger las fuentes h3dricas. Adem3s es una de las especies m3s llamativas por sus caracter3sticas flor3sticas y del tallo.

				Helecho	Helecho Arbóreo	<i>Cyathea Conjugata</i>								X	X										X	X	X						Son considerados fósiles vivientes debido a su estructura de resistencia antes condiciones ambientales adversas, poseen alta capacidad de recuperación natural. Se encuentran en la parte baja de la reserva.
				Árbol	Yarumo	<i>Cecropia Telealba</i>	X					X	X			X	X	X	X							X	X	X					Árbol atractivo para turistas Europeos; alimento predilecto para los osos perezosos (hojas) y sus frutos para las aves. Las hojas forman una ilusión óptica a cierta distancia.
				Árbol	Higuerón	<i>Ficus Insipida</i>		X					X	X	X												X					Recurso limitado pero de gran importancia dada a su historia en el lugar; su gran tamaño y raíces lo hace característico entre la demás vegetación.	
				Árbol	Roble Blanco	<i>Quercus Humboldtii</i>			X				X	X												X	X	X					Especie importante a nivel biológico para la reserva, alberga flora y fauna importante como las bromelias, orquídeas, musgos, hongos y el oso andino ( <i>Tremarctos Ornatus</i> ) entre otros.
				Palma	Palma Chonta o Chunga	<i>Astrocaryum Standleyanum</i>			X					X												X	X						Palma solitaria y extremadamente espinosa, crece en zonas tropicales y subtropicales, especie amenazada debido a la extracción de las fibras para hacer artesanías.
				Palma	Palma de Ramo o de Cera	<i>Ceroxylon Quindiuense</i>				X	X			X	X											X	X	X					Palma en peligro de extinción declarada como árbol nacional de Colombia mediante la ley 61 de 1985. Alimento del oso de anteojos ( <i>Tremarctos Ornatus</i> ).
				Orquídea	Orquídea	<i>Masdevallia Discolor</i>				X				X												X	X						Orquídea exclusiva de Colombia, se caracteriza por tener una flor por tallo y requiere mucha luz solar, vulnerable por la recolección excesiva.

			Ave	Guacharaca	<i>Ortalis Columbianna</i>				X						X								X	X				Especie endémica de Colombia, habita áreas perturbadas con vegetación en crecimiento secundario. Vulnerable por constante deforestación.	
			Ave	Chango Colombiano	<i>Hypopyrrhus Pyrohypogaster</i>				X														X	X				Su distribución abarca la franja de bosque húmedo premontano, especie vulnerable y endémica de Colombia que hace presencia en la reserva.	
			Ave	Colibrí Jaspeado	<i>Adelomyia Melanogynys</i>																		X	X				Especie considerada exótica, hermoso como pocos, atractivo para los observadores de aves y se avisto en la reserva en la parte baja.	
			Ave	Colibrí Tirio	<i>Metallura Tyrianthina</i>																		X	X				Distribución amplia, especie territorial, difícil de avistar debido a sus movimientos altitudinales. Se avistó en la parte alta de la reserva.	
			Ave	Soledad	<i>Trogon Personatus</i>																		X	X				Ave fructífera que habita bosques húmedos y muy húmedos, en áreas abiertas y en bosques secundarios; especie llamativa, tranquila y silenciosa al momento de avistarla, se observó en repetidas ocasiones y en parejas.	
		Fauna Silvestre	Ave	Quetzal	<i>Pharomachrus Auriceps</i>																			X	X				Ave silenciosa, poco común que habita alturas intermedias en los Andes colombianos; especie considerada exótica para algunos extranjeros como los Mexicanos. Durante los siglos XVIII y XIX fueron agresivamente cazadas por sus bellas plumas. Su origen está asociado a la leyenda Maya y son denominadas aves del paraíso. Avistada en los dos senderos.

			Ave	Toropisco Montañero o Yacú Toro	<i>Pyroderus Scutatus</i>		X																													Nativo de América del Sur, habita en bosque tropical húmedo y muy húmedo. En la reserva se observó en la parte baja, solitario y de una apariencia radiante.
			Ave	Ponchito Encapuchado o ponchito cabecicasono o tororoí	<i>Grallaricola Cucullata</i>					X																									Especie en el ámbito nacional casi amenazada y en el ámbito internacional vulnerable, su principal amenaza es la pérdida de hábitat. Según el estudio de avifauna realizado por El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano ésta habita en la Reserva Natural El Cedro.	
			Ave	Tucán o Yataro de Montaña o Tucán Celeste	<i>Andigena Nigrirostris</i>						X																								Habita bosques primarios y secundarios entre 1.600 y 3.400 msnm; se encuentra en Venezuela, Colombia y Ecuador. Especie solitaria, en parejas o en grupos, llamativa y agradable por su plumaje y su particular sonido.	
			Ave	Tangara lorito o Tangara verdiesmeralda	<i>Chlorornis Riefferii</i>																														Se encuentra en los bosques Andinos de Colombia entre 1.500 y 3.550 msnm; se ve en parejas o en grupos, son difíciles de fotografiar debido a que permanecen inquietos, son característicos por sus colores llamativos y sonidos.	
			Mamíferos	Oso de anteojos	<i>Tremarctos Ornatus</i>																														Especie única de sur América, en estado de vulnerabilidad debido a que sus poblaciones se encuentran altamente fragmentadas y es considerado importante para la dinámica de los ecosistemas de montaña.	



## 7.5. Guion de Interpretación Ambiental para dos Senderos Ecológicos de la Reserva

### Natural El Cedro

La apreciación de la naturaleza es una de las actividades que proporciona muchos satisfactores, y estos dependerán del tiempo que uno desee dedicarle. El ciclo incesante de fenómenos naturales brinda ilimitado placer a todo aquel que se tome el tiempo suficiente para apreciarlo. (Zárate Hernández)

La interpretación ambiental es un instrumento que hace énfasis en tres aspectos:

- La comunicación de los valores del patrimonio natural y cultural.
- La prevención de los efectos negativos que sobre la dinámica de los ecosistemas y la cultura pueden generar los programas de visitas y recorridos en espacios naturales.
- Las aportaciones a la estructuración de productos de turismo alternativo como opciones sustentables de uso del territorio con las comunidades locales. (Zárate Hernández)

El guion de interpretación ambiental se desarrollara para cada una de las estaciones que conforman los dos senderos ecológicos, localizados en la reserva natural El Cedro (km 26 vía Pitalito -Mocoa), propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano.

Se propone una tarifa mínima por persona de: \$8.000 adultos y \$4.000 niños, para cada uno de los recorridos por los senderos de la reserva Natural El Cedro. Esta tarifa puede ser modificable, en la medida que se mejoren los servicios e instalaciones de infraestructura de los senderos.

Durante el recorrido por cada una de las 14 estaciones, las personas encargadas de esta actividad (Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano), deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones, a fin de poder entregar elementos educativos serios con respecto al entorno, que permitan desarrollar una profunda sensibilización, apreciación y entendimiento de la reserva Natural El Cedro, haciendo que esta sea una experiencia enriquecedora y agradable.

Es de resaltar que aunque el guion no deba seguirse al pie de la letra, sí es fundamental no salirse del tema central de cada estación y siempre utilizar las palabras correctas de acuerdo al grupo visitante.

- Saludar de manera atenta y cordial, presentarse con nombre y cargo.
- Se debe hablar claro, modulado y con voz alta.
- No es recomendable caminar o realizar movimientos bruscos durante la exposición del tema, esto puede hacer que el grupo pierda el enfoque.
- Hablar de frente al grupo o en el centro de éste, jamás dar la espalda.
- Si surgiera una pregunta de alguien del fondo, preguntar si todos escucharon y de no ser así el guía debe repetirla al resto del grupo para poder responder y enterar al conjunto.
- En caso de no conocer la respuesta de alguna pregunta, simplemente debe ser sincero y decir que la desconoce.
- El espacio de preguntas y debate, no debe ser mayor a tres minutos dentro de cada estación.

El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano debe disponer de un botiquín de primeros auxilios, el cual se debe llevar a cada uno de los recorridos.

**La Modalidad del sendero interpretativo es:** Guiado, es decir:

Deben ser conducidos por un monitor, siguen una ruta definida, se planean según las características del público (edad, esfuerzo físico, distancias, tiempos, etc.), grupos no numerosos (menos de 20 personas) y tránsito solo por caminata.

El diseño del guion de interpretación ambiental comprende dos senderos ecológicos de tipo lineal que tienen su punto de partida en el mismo sitio (Entrada a la Reserva, Estación N° 1 Bienvenida) y después de la quinta estación (Estrella Fluvial) se dividen los senderos de acuerdo al recorrido que se vaya a realizar, Canto del Agua o Senda del Oso.

A continuación se indica el guion para cada una de las estaciones propuestas en el sendero Canto del Agua.

### **Estación N° 1- Bienvenida.**

Les doy la bienvenida a la reserva Natural El Cedro, reciban un saludo especial del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, que es una Organización No gubernamental creada el 7 de abril de 1993, que ha tenido desde su constitución como objetivo la recuperación y preservación de áreas estratégicas del Macizo Colombiano, principalmente en el Valle de Laboyos y sus áreas circundantes.

Durante sus años de existencia legal la organización ha centrado su actividad económica en los procesos de formación en temas ambientales a organizaciones y comunidades, asesoría técnica ambiental, el ecoturismo y la administración de proyectos de carácter socio ambiental, actividades en las cuales sus miembros brindan sus conocimientos técnicos y los obtenidos a través de la experiencia.

En este momento nos encontramos en la Reserva Natural El Cedro, propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, abarca un área de 83 hectáreas en estado de conservación y se encuentra inmersa dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos-Puracé. (Figura 66)



*Figura 66 Entrada a la Reserva Natural El Cedro  
Fuente: Yan Carlos Garay*

La zona de vida del área presenta una alta diversidad de recursos biológicos de flora como roble blanco (*Quercus humboldtii*), Bormelias (*Bromelia sp*), musgos (*Bryophyta*), orquídeas; y fauna silvestre como oso andino (*Tremactos Ornatus*), chango colombiano (*hypporrhys pyrohypogaster*), la soledad (*Trogon personatus*), quetzal (*Pharomachrus auriceps*) y colibríes; además de saltos y cascadas que conforman la red hidrográfica de la quebrada El Cedro.

A continuación vamos a realizar la presentación de cada uno de ustedes, para ello proponemos una dinámica muy sencilla la cual consiste en decir el nombre y una palabra o frase relacionada con los recursos naturales que inicie con la misma letra de su nombre, al pasar una pelota.

Ejemplos:

“Me llamo Johana y hoy voy a observar un Colibrí Jaspeado”

“Mi nombre es Andrea y voy a ver el Ave del Paraíso”

“Mi nombre es Oscar y voy a tener la dicha de ver por primera vez el Oso de Anteojos”

El recorrido que vamos a iniciar tiene un tiempo promedio de cuatro horas. A través de las ocho estaciones que conforman el Sendero Canto del Agua, vamos a encontrar información variada acerca de los recursos hidrológicos y biológicos. El Sendero es de tipo lineal, resaltando que el camino de ida es el mismo de regreso.

***Reglas a tener en cuenta durante el recorrido.***

Algunas recomendaciones que se deben tener en cuenta al ingresar a la reserva son:

- No disponer residuos sólidos en el lugar.
- No extraer material vegetal y/o animal.
- No cazar animales silvestres.

***Recomendaciones a tener en cuenta durante el recorrido.***

- Hidratación.
- Cámara fotográfica.

- Calzado (botas pantaneras).
- Impermeable.
- Alimentación.
- Repelente.
- Protector solar.
- Poder caminar por terrenos no asfaltados o irregulares.

En este momento vamos a realizar un calentamiento de las extremidades inferiores con el fin de evitar calambres y complicaciones musculares durante el recorrido por el sendero.

Sacudir: un pie / una pierna / otro pie / otra pierna / una mano / un brazo / otra mano / otro brazo / tronco del cuerpo / nos ponemos de puntillas, estirando los brazos hacia arriba.

El objetivo de este recorrido es lograr despertar el interés, cambio de actitud, entendimiento y disfrute del visitante en relación al cuidado del medio ambiente; esto como estrategia de conservación efectiva donde los recursos naturales puedan ser utilizados como atracciones ecoturísticas sin causar daño en el área. Y este desafío es posible a través de la educación ambiental que busca promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible. Podemos iniciar el recorrido, el cual va a ser guiado por...mil gracias.

### **Estación N° 2 – Bosque en Regeneración.**

Nos encontramos en la segunda estación denominada Bosque en Regeneración, se observa la regeneración del bosque de aproximadamente 18 años (anteriormente zona de potrero) con especies predominantes como el helecho arbóreo (*Cyathea conjugata*), (figura 67).



*Figura 67 bosque en regeneración  
Fuente: Yan Carlos Garay*

### ***Importancia.***

Los helechos en general y en particular los arborescentes, producen en cada una de sus frondas gran cantidad de esporas, las cuales son potencialmente un número similar de individuos. Son considerados fósiles vivientes debido a su estructura de resistencia ante condiciones ambientales adversas (carencia de luz, humedad y exceso de temperatura); la producción masiva de esporas, les confiere a los helechos arborescentes, una alta capacidad de recuperación natural y potencialmente, una importante posibilidad de producción mediante su manejo, permitiendo adoptar medidas tendientes a la conservación. Hacen parte de múltiples interacciones biológicas y cumplen funciones ecológicas importantes en la dinámica de los ecosistemas (Giraldo & Mejía, 2002)

### ***Historia.***

Los helechos dominaron la tierra durante el período carbonífero (320 millones de años) la cual tuvo una duración aproximada de 80'000.000 de años, coincidiendo con la evolución de anfibios y aparición de los reptiles. Muchos de los helechos existentes en edades antiguas, los cuales alcanzaban hasta 30 m de altura fueron sepultados por numerosas capas de rocas y bajo la influencia de enormes presiones y altas temperaturas, se transformaron en carbón de piedra

dando origen a formaciones carboníferas, razón por la cual se denominó período carbonífero (durante la era Paleozoica). Se conocen alrededor de 33 grandes familias, 240 géneros y entre 10.000 y 12.000 especies, distribuidas alrededor del mundo (Tryon & Tryon, 1982). (Giraldo & Mejía, 2002)

### *Usos.*

El uso más recurrente y el que ha generado posiblemente la mayor cantidad de problemas de conservación de especies en estos grupos, es la extracción de su masa de raíces para ser utilizada como sustrato, en la siembra de orquídeas, bromelias y cuernos (Murillo, 1992). Esta masa de raíces o sarro, permite ser labrada, logrando con ella formas de animales a modo de esculturas, macetas para siembra de otras plantas y en ocasiones trabajos supremamente elaborados con alto valor agregado. Sus tallos largos y de madera dura, resistente a la pudrición, son utilizados como madera estructural en casas campesinas y en construcciones palafíticas como muelles, cercos y soportes de ranchos en terrenos inundados. (Giraldo & Mejía, 2002)

Además se pueden observar especies como el yarumo. Esta especie tiene una distribución que abarca las cordilleras occidental y central de Colombia, hasta los 2.500 msnm; con látex oscuro al secarse, son habitados por hormigas. Los indígenas sur americanos utilizan tradicionalmente las hojas para incinerarlas y producir una cal que mezclan con las hojas de coca antes de masticarlas. Para los europeos es un árbol atractivo y los utilizan como ornamentales. (Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2017)

Es importante resaltar sus características fisionómicas de hojas color blanco plateado las cuales se destacan a gran distancia constituyendo un espectáculo en los bosques; esta coloración se trata de una ilusión óptica, debido a que las hojas no tienen pigmento blanco o plateado, vista de cerca son verdes como en la mayoría de las plantas, el efecto plateado es producido por la densa copa de pelos que cubren las hojas las cuales difractan la luz con la acción del viento, que inciden sobre ellos y producen así el brillo característico que se puede contemplar a cierta distancia. (Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2017)

Los frutos del yarumo son consumidos por gran cantidad de aves, por lo que se constituye como un importante recurso de alimento para estas especies. Además, sus hojas e inflorescencias son alimento predilecto de los perezosos (*Bradypus variegatus*), haciendo parte importante de la dieta de estos animales. (Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2017)

### **Estación N° 3 - Panorámica de La Reserva Natural El Cedro.**

Nos encontramos en la tercera estación denominada Panorámica de La Reserva Natural El Cedro (Figura 68), en ella se puede observar la diversidad cromática de la vegetación, la cual se hace más visible en los meses primaverales, pero esto de acuerdo a la época de floración de las distintas especies. Las laderas de exposición de esta área presentan poco contraste, debido al tono cromático de la vegetación predominante.

La zona de vida de la reserva corresponde al bosque muy húmedo montano bajo (bh-MB); esta área presenta una alta diversidad de recursos biológicos de flora y fauna silvestre, desde este punto se puede observar la altura mínima de 2.156 msnm en la parte baja, que es donde estamos ubicados y el cerro Danubio con una altura de 2.700 msnm que es el pico más alto de la reserva y a su vez del municipio de Pitalito.



*Figura 68 Panorámica Reserva Natural El Cedro*  
*Fuente: propia*

#### **Estación N° 4 - Valle del siete cueros.**

Acaban de llegar a la estación valle del siete cueros; el siete cueros o flor de mayo es una de las especies más llamativas por sus características florísticas y del tallo, (Figura 69); en esta estación se puede observar en forma de valle, por la cantidad de árboles ubicados en esta misma zona, la cual hace unos años fue intervenida y desde hace 18 años se encuentra en regeneración natural. Cabe resaltar que esta especie es de difícil propagación en viveros, sin embargo, de forma natural se reproduce fácilmente.

El árbol siete cueros se encuentra en la cordillera de los Andes desde Venezuela hasta el Perú, en Colombia se distribuye en la región andina, en los pisos térmicos templados y fríos, entre 1.300 y 3.200 msnm; florece dos veces al año y se mantiene siempre con frutos, las flores presentan pétalos de color magenta a violeta que cambian con el correr de los días y la polinización la efectúan las abejas. Esta especie es apropiada para recuperar zonas que han sido alteradas en las que forman colonias, pero se ve afectada debido a que su madera es muy apetecida como leña. Además tiene uso ornamental y es sembrado usualmente en parques, plazoletas y jardines (Mena Lozano & Orozco de Amézquita, 1986)

El árbol mide hasta 20 m de alto, el tronco mide 80 cm de diámetro, con corteza que se desprende en escamas y es de color rojizo.



*Figura 69 valle del siete cueros  
Fuente: propia*

### **Estación N° 5 - Estrella Fluvial El Cedro.**

Esta estación está dedicada a resaltar la importancia del recurso hídrico, teniendo en cuenta que Pitalito y sus alrededores son de gran importancia en el contexto ambiental y ecológico de Colombia al hacer parte estratégica del macizo colombiano, la principal estrella hídrica del país y de las más relevantes a través del sistema montañoso de los Andes Colombianos.

Se le llama estrella fluvial por el nacimiento de varios cursos de agua que caen a una fuente principal. En la reserva natural El Cedro nace la microcuenca principal denominada El Cedro, con una longitud de 1.657 metros desde su nacimiento hasta el límite con el predio Los Peregollos, con un caudal en la parte alta de 0.000845 (m<sup>3</sup>/s) y en la parte baja de 0.117 (m<sup>3</sup>/s); cuenta con 26 nacimientos y con seis quebradas tributarias como: El Oso, El Cuarzo, El Morión, El Morión 2, La Misteriosa y La Seca; conformando de esta manera la red hidrográfica de la reserva.

La microcuenca principal El Cedro es tributaria de la subcuenca del río Guachicos, que a su vez es la principal fuente de abastecimiento para la cabecera municipal, además de 40 acueductos veredales y 4 distritos de riego. El Parque Natural Municipal de Pitalito hace parte de la subcuenca del río Guachicos, afluente directo del río Guarapas.

En la Quebrada El Cedro (Figura 70) se encuentran cuatro cascadas que se consideran como un atractivo debido a sus características; entre ellas están, Cascada las tres vírgenes, cinco caídas, la chorrera y la casajosa. Cabe resaltar que no son un sitio idóneo para bañarse, sino, para disfrutar del paisaje y tomar fotografías.

Conservar esta área protegida es importante para el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, debido a la provisión de servicios ambientales que esta ofrece, es por ello que la red hidrográfica de la reserva natural El Cedro, es una estrella fluvial importante para el municipio de Pitalito, en cuanto a oferta y demanda natural (fauna y flora presente en la reserva) y antrópica (aguas abajo del límite de la reserva, hasta su desembocadura en el río Guachicos).



*Figura 70 Quebrada El Cedro  
Fuente: propia*

### **Estación N° 6 - Humedal Ciénaga El Ensueño.**

Le damos la bienvenida a la Estación N° 6 - Humedal Ciénaga El Ensueño, como podemos observar el humedal Ciénaga El Ensueño (Figura 71), es de tipo palustre (clasificación Ramsar) conformado por pantano de agua dulce, no presenta espejo de agua, con vegetación emergente que se convierte en un importante hábitat para la diversidad de flora y fauna, lo que permite el avistamiento de aves tanto endémicas como migratorias, son considerados cuna de biodiversidad biológica.

Colombia es un país megadiverso con amplia riqueza de fuentes hídricas. Cuenta con el 60% de los páramos del mundo y cerca de 31.702 humedales, estos últimos son ecosistemas estratégicos como fuente de agua dulce, de importancia para la regulación de los ciclos hídricos y conservación de la biodiversidad. (Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis)

Colombia tiene actualmente seis sitios designados como Humedales de Importancia Internacional de la Convención Ramsar, que es un tratado intergubernamental que protege estos ecosistemas, con una superficie de 708,684 hectáreas. (Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis)



*Figura 71 Humedal Ciénaga El Ensueño  
Fuente: propia*

### ***¿Por qué son importantes los humedales?***

- Los humedales controlan las inundaciones.
- Los humedales actúan como esponjas almacenando y liberando lentamente el agua lluvia.
- Los humedales protegen contra las tormentas.
- Los humedales ayudan al control de la erosión.
- Los humedales actúan como filtros previniendo el aumento de nitritos.
- Los humedales ayudan a la generación de vida silvestre, abastecimientos de agua y fuentes de energía.
- Los humedales purifican y reponen el agua.
- Los humedales protegen las costas de forma natural.
- Los humedales son un medio vital para el almacenamiento de carbono.

(MinAmbiente, s.f.)

Para considerar los humedales sitios que merecen atención mundial, la Convención Ramsar tomó en cuenta las funciones ecológicas fundamentales de los humedales colombianos para regular los regímenes del ciclo del agua y ser hábitat de animales y plantas características,

especialmente de aves acuáticas. Vio además que son fuente de agua dulce, contribuyen a la recarga de acuíferos, entre muchos otros servicios. Incluso mitigan el cambio climático. La Convención reconoció que los humedales “constituyen un gran valor económico, cultural, científico y recreativo, cuya pérdida sería irreparable”. ( Herrera , 2016)

### **Estación N° 7 - "Almorzadero" Árbol de las Tangaras.**

Acaban ustedes de llegar a la Estación "Almorzadero" Árbol de las Tangaras (Figura 72), como pueden observar se encuentra un árbol de higuerón (*Ficus Insípida*) característico por su gran tamaño, sus raíces y su antigüedad, también es denominado árbol de las tangaras por el avistamiento de este tipo de aves que era común verlas en este árbol alimentándose de sus frutos. Anteriormente este sitio era utilizado como almorzadero por los trabajadores de la zona, debido a que era el lugar donde llegaban a tomar los alimentos especialmente a la hora del almuerzo.



Figura 72 Estación El Almorzadero  
Fuente: propia

Por otro lado, este sitio fue un punto de monitoreo de fauna silvestre, y a través de cámaras trampa se logró obtener el primer registro de oso andino (*Tremarctos Ornatus*) y de mapaches en esta área. A partir de este importante registro de esta especie sombrilla se tomó la

iniciativa de instalar más cámaras trampa en la parte alta de la reserva para realizar el monitoreo y la identificación de las posibles rutas de actividad de esta especie objeto de conservación por parte del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, teniendo en cuenta que su estado de conservación es vulnerable según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Este árbol es típico de zonas tropicales con lo cual se encuentra en gran parte de América del sur. Su época de floración se distribuye entre los meses de febrero y abril; produce una fruta verde-amarilla que mide entre 4-6 cm de diámetro, su aspecto recuerda a una especie de higo, los frutos son comestibles, sin embargo, tal y como indica su nombre, son insípidos. La madera es suave y poco resistente pero se suele utilizar bastante en la construcción de piezas de decoración que no requieren un uso resistente. Su savia también se utiliza en la medicina popular de América del Sur ya que se cree que es eficaz contra parásitos y para combatir tricicéfalos. (Ficus insípida)

### ***Curiosidades.***

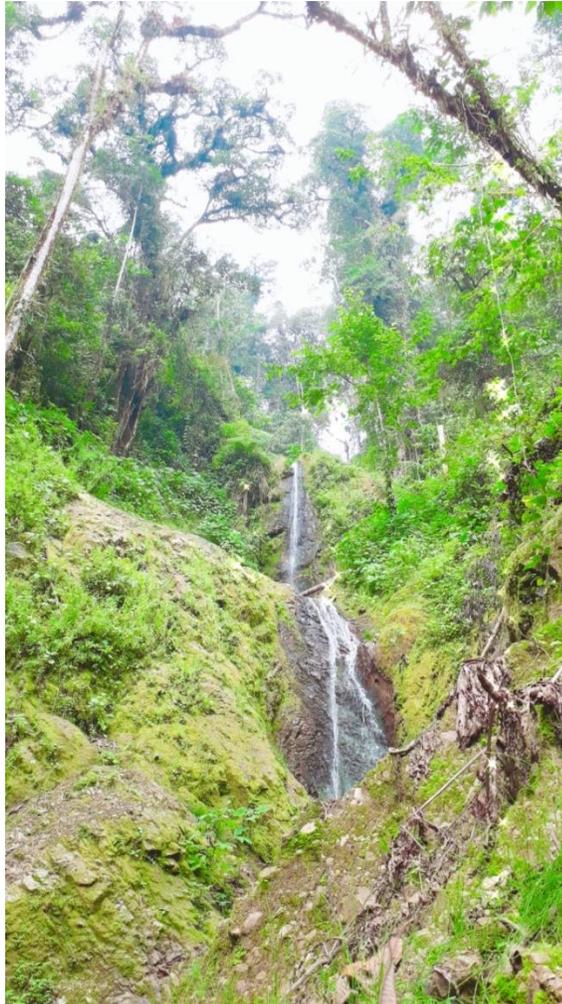
Los códices mayas (códice singular) son libros originarios de la civilización maya precolombina, o sea, antes de que España conquistara América del sur; estos códices están escritos en glifos (jeroglíficos mayas) sobre la corteza del ficus insípida. En la actualidad sigue siendo un árbol muy valorado y utilizado por las tribus indígenas de América. El Ficus insípida es utilizado por wajacas (chamanes) de la tribu Craós (Krahós, Krahô) en Brasil como un potenciador de la memoria.

En esta estación pueden tomar un descanso, en donde pueden compartir los alimentos.

### **Estación N° 8 – Opción Cascada Salto del Oso.**

Acaban de llegar a la última estación del sendero canto el agua, denominada cascada Salto del Oso, como podemos observar esta cascada es de doble caída con un altura considerable (aproximadamente 20 metros) y poco caudal, está en la quebrada El Oso que hace parte del cañón Mariposa, es la única cascada que presenta estas características en esta reserva. Su

nombre se debe a los posibles rastros (varios) del oso andino (*Tremarctos Ornatus*) encontrados en este lugar (Figura 73).



*Figura 73 Cascada Salto del Oso*  
*Fuente: propia*

En este hermoso lugar se ha avistado el cuidacaminos o atajacaminos (*Hydropsalis torquata furcifera*) (Figura 74), es un ave solitaria que descansa de día, es denominada así porque muchos de ellos se posan en los caminos. Sus ojos muy grandes, brillan en la oscuridad cuando se los iluminan (como los de los gatos), sus patas son pequeñas, cortas, y una de sus uñas termina en un peinecito. Sus poblaciones son estables, no presenta riesgo en su conservación, sin embargo son escasas.



*Figura 74 Cuidacaminos*  
*Fuente: Yan Carlos Garay*

En el plumaje predominan los colores pardos, grisáceos y negros, algunos con marcas blancas muy contrastantes, solo pueden verse cuando vuelan, aunque los diseños y los colores de las distintas especies son muy similares, las voces son muy diferentes, los investigadores pueden reconocer a cada especie por su vocalización; como son muy territoriales, contestan a la repetición grabada de su propia voz (playback), porque creen que es un intruso que llega a su territorio.

En algunos lugares del Perú a los atajacaminos se los llama chotacabras, este nombre proviene de la antigua creencia de que estas aves chupaban la leche de las ubres de las cabras domésticas. La denominación atajacaminos puede ser la traducción del nombre quechua de estas aves: ñaan-arcaj; o de la leyenda que cuenta sobre un gaucho que asaltaba en los caminos, y que fue transformado en una de estas aves.

### ***Leyenda.***

Cuenta esta leyenda triste que una vez al pueblo llegó un viajero, joven y buen mozo. Anahí, la hija de unos modestos campesinos del lugar, se quedó completamente enamorada del muchacho.

Era primavera y todo parecía estar más bello, la pequeña soñaba con casarse y tener una vida tranquila con su enamorado; pero un día, nadie supo por qué, el joven recién llegado

preparó sus cosas y partió sin saludar siquiera a Anahí. Desde entonces Anahí no volvió a sonreír y lo buscó desesperada por poblados cercanos sin dar con él.

El tiempo pasó y la niña no volvió a su casa; se había transformado en un pequeño pajarito que buscaba en cada camino a su amado. El pajarito al que hacemos referencia en la leyenda es el atajacaminos, se puede ver durante el crepúsculo y al anochecer. (EcuRed, s.f.)

### **Estación N° 8 – Opción Cascadas Las Tres Vírgenes.**

Acaban de llegar a la última estación del sendero canto el agua, denominada cascada Las Tres Vírgenes (Figura 75), como podemos observar esta cascada es de doble caída con un altura considerable, sin embargo no es posible apreciarse en su totalidad, presenta un caudal moderado, está en la quebrada El Cedro, que nace en la parte alta de esta reserva. Cabe resaltar que no es un sitio idóneo para bañarse, sino, para disfrutar del paisaje y tomar fotografías. Esta opción más que una estación es considerado como un atractivo ecoturístico.



*Figura 75 Cascadas Las Tres Vírgenes  
Fuente: Yan Carlos Garay*

### **Salida.**

Acabamos de llegar al final del recorrido por el sendero Canto del Agua, el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano les da las gracias por haber participado de esta experiencia tan enriquecedora, como lo es la educación ambiental a través del turismo por la naturaleza. No está de más recordar que **“El amor hacia la naturaleza es un lenguaje universal que puede trascender toda clase de fronteras”**. Jimmy Carter.

A continuación se indica el guion para cada una de las estaciones propuestas en el sendero Senda del Oso.

### **Estación N° 1- Bienvenida.**

Les doy la bienvenida a la reserva Natural El Cedro, reciban un saludo especial del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, que es una Organización No gubernamental creada el 7 de abril de 1993, que ha tenido desde su constitución como objetivo la recuperación y preservación de áreas estratégicas del Macizo Colombiano, principalmente en el Valle de Laboyos y sus áreas circundantes.

Durante sus años de existencia legal la organización ha centrado su actividad económica en los procesos de formación en temas ambientales a organizaciones y comunidades, asesoría técnica ambiental, el ecoturismo y la administración de proyectos de carácter socio ambiental, actividades en las cuales sus miembros brindan sus conocimientos técnicos y los obtenidos a través de la experiencia.

En este momento nos encontramos en la Reserva Natural El Cedro, propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, abarca un área de 83 hectáreas en estado de conservación y se encuentra inmersa dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos-Puracé. (Figura 66)

La zona de vida del área presenta una alta diversidad de recursos biológicos de flora como roble blanco (*Quercus humboldtii*), Bormelias (*Bromelia sp*), musgos (*Bryophyta*), orquídeas; y fauna silvestre como oso andino (*Tremactos Ornatus*), chango colombiano (*hypopyrrhus pyrohypogaster*), la soledad (*Trogon personatus*), quetzal (*Pharomachrus*

*auriceps*) y colibríes; además de saltos y cascadas que conforman la red hidrográfica de la quebrada El Cedro.

A continuación vamos a realizar la presentación de cada uno de ustedes, para ello proponemos una dinámica muy sencilla la cual consiste en decir el nombre y una palabra o frase relacionada con los recursos naturales que inicie con la misma letra de su nombre, al pasar una pelota.

Ejemplos:

“Me llamo Johana y hoy voy a observar un Colibrí Jaspeado”

“Mi nombre es Andrea y voy a ver el Ave del Paraíso”

“Mi nombre es Oscar y voy a tener la dicha de ver por primera vez el Oso de Anteojos”

El recorrido que vamos a iniciar tiene un tiempo promedio de cuatro horas. A través de las ocho estaciones que conforman el Sendero Canto del Agua, vamos a encontrar información variada acerca de los recursos hidrológicos y biológicos. El Sendero es de tipo lineal, resaltando que el camino de ida es el mismo de regreso.

***Reglas a tener en cuenta durante el recorrido.***

Algunas recomendaciones que se deben tener en cuenta al ingresar a la reserva son:

- No disponer residuos sólidos en el lugar.
- No extraer material vegetal y/o animal.
- No cazar animales silvestres.

***Recomendaciones a tener en cuenta durante el recorrido.***

- Hidratación.
- Cámara fotográfica.
- Calzado (botas pantaneras).
- Impermeable.
- Alimentación.
- Repelente.

- Protector solar.
- Poder caminar por terrenos no asfaltados o irregulares.

En este momento vamos a realizar un calentamiento de las extremidades inferiores con el fin de evitar calambres y complicaciones musculares durante el recorrido por el sendero.

Sacudir: un pie / una pierna / otro pie / otra pierna / una mano / un brazo / otra mano / otro brazo / tronco del cuerpo / nos ponemos de puntillas, estirando los brazos hacia arriba.

El objetivo de este recorrido es lograr despertar el interés, cambio de actitud, entendimiento y disfrute del visitante en relación al cuidado del medio ambiente; esto como estrategia de conservación efectiva donde los recursos naturales puedan ser utilizados como atracciones ecoturísticas sin causar daño en el área. Y este desafío es posible a través de la educación ambiental que busca promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible. Podemos iniciar el recorrido, el cual va a ser guiado por...mil gracias.

### **Estación N° 2 – Bosque en Regeneración.**

Nos encontramos en la segunda estación denominada Bosque en Regeneración, se observa la regeneración del bosque de aproximadamente 18 años (anteriormente zona de potrero) con especies predominantes como el helecho arbóreo (*Cyathea conjugata*), (figura 67).

#### ***Importancia.***

Los helechos en general y en particular los arborescentes, producen en cada una de sus frondas gran cantidad de esporas, las cuales son potencialmente un número similar de individuos. Son considerados fósiles vivientes debido a su estructura de resistencia ante condiciones ambientales adversas (carencia de luz, humedad y exceso de temperatura); la producción masiva de esporas, les confiere a los helechos arborescentes, una alta capacidad de recuperación natural y potencialmente, una importante posibilidad de producción mediante su manejo, permitiendo adoptar medidas tendientes a la conservación. Hacen parte de múltiples interacciones biológicas y cumplen funciones ecológicas importantes en la dinámica de los ecosistemas (Giraldo & Mejía, 2002)

### ***Historia.***

Los helechos dominaron la tierra durante el período carbonífero (320 millones de años) la cual tuvo una duración aproximada de 80'000.000 de años, coincidiendo con la evolución de anfibios y aparición de los reptiles. Muchos de los helechos existentes en edades antiguas, los cuales alcanzaban hasta 30 m de altura fueron sepultados por numerosas capas de rocas y bajo la influencia de enormes presiones y altas temperaturas, se transformaron en carbón de piedra dando origen a formaciones carboníferas, razón por la cual se denominó período carbonífero (durante la era Paleozoica). Se conocen alrededor de 33 grandes familias, 240 géneros y entre 10.000 y 12.000 especies, distribuidas alrededor del mundo (Tryon & Tryon, 1982). (Giraldo & Mejía, 2002)

### ***Usos.***

El uso más recurrente y el que ha generado posiblemente la mayor cantidad de problemas de conservación de especies en estos grupos, es la extracción de su masa de raíces para ser utilizada como sustrato, en la siembra de orquídeas, bromelias y cuernos (Murillo, 1992). Esta masa de raíces o sarro, permite ser labrada, logrando con ella formas de animales a modo de esculturas, macetas para siembra de otras plantas y en ocasiones trabajos supremamente elaborados con alto valor agregado. Sus tallos largos y de madera dura, resistente a la pudrición, son utilizados como madera estructural en casas campesinas y en construcciones palafíticas como muelles, cercos y soportes de ranchos en terrenos inundados. (Giraldo & Mejía, 2002)

Además se pueden observar especies como el yarumo. Esta especie tiene una distribución que abarca las cordilleras occidental y central de Colombia, hasta los 2.500 msnm; con látex oscuro al secarse, son habitados por hormigas. Los indígenas sur americanos utilizan tradicionalmente las hojas para incinerarlas y producir una cal que mezclan con las hojas de coca antes de masticarlas. Para los europeos es un árbol atractivo y los utilizan como ornamentales. (Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2017)

Es importante resaltar sus características fisionómicas de hojas color blanco plateado las cuales se destacan a gran distancia constituyendo un espectáculo en los bosques; esta coloración se trata de una ilusión óptica, debido a que las hojas no tienen pigmento blanco o plateado, vista

de cerca son verdes como en la mayoría de las plantas, el efecto plateado es producido por la densa copa de pelos que cubren las hojas las cuales difractan la luz con la acción del viento, que inciden sobre ellos y producen así el brillo característico que se puede contemplar a cierta distancia. (Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2017)

Los frutos del yarumo son consumidos por gran cantidad de aves, por lo que se constituye como un importante recurso de alimento para estas especies. Además, sus hojas e inflorescencias son alimento predilecto de los perezosos (*Bradypus variegatus*), haciendo parte importante de la dieta de estos animales. (Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2017)

### **Estación N° 3 - Panorámica de La Reserva Natural El Cedro.**

Nos encontramos en la tercera estación denominada Panorámica de La Reserva Natural El Cedro (Figura 68), en ella se puede observar la diversidad cromática de la vegetación, la cual se hace más visible en los meses primaverales, pero esto de acuerdo a la época de floración de las distintas especies. Las laderas de exposición de esta área presentan poco contraste, debido al tono cromático de la vegetación predominante.

La zona de vida de la reserva corresponde al bosque muy húmedo montano bajo (bh-MB); esta área presenta una alta diversidad de recursos biológicos de flora y fauna silvestre, desde este punto se puede observar la altura mínima de 2.156 msnm en la parte baja, que es donde estamos ubicados y el cerro Danubio con una altura de 2.700 msnm que es el pico más alto de la reserva y a su vez del municipio de Pitalito.

### **Estación N° 4 - Valle del siete cueros.**

Acaban de llegar a la estación valle del siete cueros; el siete cueros o flor de mayo es una de las especies más llamativas por sus características florísticas y del tallo, (Figura 69); en esta estación se puede observar en forma de valle, por la cantidad de árboles ubicados en esta misma zona, la cual hace unos años fue intervenida y desde hace 18 años se encuentra en regeneración

natural. Cabe resaltar que esta especie es de difícil propagación en viveros, sin embargo, de forma natural se reproduce fácilmente.

El árbol siete cueros se encuentra en la cordillera de los Andes desde Venezuela hasta el Perú, en Colombia se distribuye en la región andina, en los pisos térmicos templados y fríos, entre 1.300 y 3.200 msnm; florece dos veces al año y se mantiene siempre con frutos, las flores presentan pétalos de color magenta a violeta que cambian con el correr de los días y la polinización la efectúan las abejas. Esta especie es apropiada para recuperar zonas que han sido alteradas en las que forman colonias, pero se ve afectada debido a que su madera es muy apetecida como leña. Además tiene uso ornamental y es sembrado usualmente en parques, plazuelas y jardines (Mena Lozano & Orozco de Amézquita, 1986)

El árbol mide hasta 20 m de alto, el tronco mide 80 cm de diámetro, con corteza que se desprende en escamas y es de color rojizo.

#### **Estación N° 5 - Estrella Fluvial El Cedro.**

Esta estación está dedicada a resaltar la importancia del recurso hídrico, teniendo en cuenta que Pitalito y sus alrededores son de gran importancia en el contexto ambiental y ecológico de Colombia al hacer parte estratégica del macizo colombiano, la principal estrella hídrica del país y de las más relevantes a través del sistema montañoso de los Andes Colombianos.

Se le llama estrella fluvial por el nacimiento de varios cursos de agua que caen a una fuente principal. En la reserva natural El Cedro nace la microcuenca principal denominada El Cedro, con una longitud de 1.657 metros desde su nacimiento hasta el límite con el predio Los Peregollos, con un caudal en la parte alta de 0.000845 (m<sup>3</sup>/s) y en la parte baja de 0.117 (m<sup>3</sup>/s); cuenta con 26 nacimientos y con seis quebradas tributarias como: El Oso, El Cuarzo, El Morión, El Morión 2, La Misteriosa y La Seca; conformando de esta manera la red hidrográfica de la reserva.

La microcuenca principal El Cedro es tributaria de la subcuenca del río Guachicos, que a su vez es la principal fuente de abastecimiento para la cabecera municipal, además de 40

acueductos veredales y 4 distritos de riego. El Parque Natural Municipal de Pitalito hace parte de la subcuenca del río Guachicos, afluente directo del río Guarapas.

En la Quebrada El Cedro (Figura 70) se encuentran cuatro cascadas que se consideran como un atractivo debido a sus características; entre ellas están, Cascada las tres vírgenes, cinco caídas, la chorrera y la cascajosa. Cabe resaltar que no son un sitio idóneo para bañarse, sino, para disfrutar del paisaje y tomar fotografías.

Conservar esta área protegida es importante para el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, debido a la provisión de servicios ambientales que esta ofrece, es por ello que la red hidrográfica de la reserva natural El Cedro, es una estrella fluvial importante para el municipio de Pitalito, en cuanto a oferta y demanda natural (fauna y flora presente en la reserva) y antrópica (aguas abajo del límite de la reserva, hasta su desembocadura en el río Guachicos).

#### **Estación N° 6 - El Robledal.**

Sean bienvenidos a la estación denominada el robledal (Figura 76,77), en ella se pueden observar robles de una altura considerable y de diferentes diámetros, los cuales albergan gran cantidad de especies de flora como orquídeas, musgos, hongos y bromelias, que son alimento importante para especies de fauna.



*Figura 76 Semilla Roble Blanco  
Fuente: Yan Carlos Garay*



*Figura 77 Estación El Robledal  
Fuente: Yan Carlos Garay*

El Roble Blanco es una especie propia de estas zonas de los bosques andinos de Colombia, los cuales son denominados *Quercus humboldtii*, especie neo tropical que se encuentra en las tres cordilleras desde los 750 m hasta los 3.450 m de altitud. En estos bosques se alberga un alto porcentaje de especies de flora y fauna del macizo Colombiano. (Fernández, 2014)

Sus poblaciones han sido fuertemente afectadas por presiones originadas por la explotación forestal desmedida para la obtención de madera para construcción, obtención de carbón vegetal y por la ampliación de la frontera agrícola (Calderón 2001). Esta situación ha conllevado a que la especie se encuentre amenazada y haya sido declarada en categoría vulnerable según la resolución 383 emanada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial. (Fernández, 2014)

El *Quercus Humboldtii* se convierte en una especie muy importante para la reserva a nivel biológico con posibilidades de restauración, manejo y uso sostenible de bienes y servicios ambientales como captación de agua, mantenimiento del suelo, fijación de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), además de contener innumerables especies con valor real o potencial. (Fernández, 2014)

### **Estación N° 7 – Paso del Oso**

Nos encontramos en la estación Paso del Oso (Figura 78), esta área está ubicada aproximadamente sobre la mitad del sendero, antes de tomar un breve descanso y compartir los alimentos que hayan traído, daremos a conocer uno de los procesos más importantes que el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano viene desarrollando en esta reserva, relacionado con el monitoreo de fauna silvestre, principalmente de la especie sombrilla más importante de los bosques y es endémica de Sur América, les estamos hablando del Oso Andino o de Anteojos (*Tremarctos Ornatus*).

En la reserva natural El Cedro se adelantan procesos de monitoreo del oso andino o de anteojos, de los cuales se han obtenido registros importantes para esta área a través de las cámaras trampa; teniendo en cuenta que esta especie se encuentra vulnerable, el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano ha adelantado jornadas de educación ambiental, además de adoptar la campaña nacional “Soy guardián del oso”, con el fin de promover la conservación del

hábitat y con ello el oso andino. Es de resaltar que por parte de este grupo se ha adelantado un estudio para la identificación y georreferenciación de las posibles rutas de paso de estos individuos y el manual de conservación de esta importante especie sombrilla para el departamento y para este grupo ecológico.



*Figura 78 Estación Paso del Oso*  
*Fuente: propia*

El oso andino, es la única especie de la familia de los osos (*Ursidae*), que habita en las montañas de la Cordillera de los Andes. Se distribuye desde el norte de Argentina hasta Venezuela incluyendo a Bolivia, Perú Ecuador y Colombia. Sus poblaciones se encuentran altamente fragmentadas siendo este el principal interés para su conservación. Es considerado como una especie importante para la dinámica de los ecosistemas de montaña, debido a su papel como frugívoro dispersor de semillas, dinamizador de procesos ecológicos sucesionales, y en la movilización de materia. (Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR, 2012)

Aunque el oso andino se encuentra protegido por leyes nacionales e internacionales, su comercio y cacería ilegal ejercen una fuerte presión. Sus garras, dientes, piel, algunos órganos y hasta los ejemplares vivos alcanzan precios muy altos en el mercado ilegal. En el mercado negro asiático, un galón de grasa de vejiga de oso puede costar cerca de 115 dólares, y en Europa se venden pieles de oso andino que pueden costar cerca de cinco mil euros. La falsa creencia en propiedades curativas o afrodisiacas de la ingestión de sangre, grasa y otros derivados de algunos órganos de los osos han creado una demanda regional en países donde el oso habita, lo que

agudiza el problema. Las cifras van desde 200 individuos al año, sólo por la demanda regional; sumándole la demanda internacional, el estimado puede llegar a 300 o 350 osos sacrificados anualmente. Además, entre 5 y 10 oseznos son vendidos a circos o coleccionistas de fauna silvestre. Estas cifras no son exactas, y podrían ser mucho mayores. ( Vela Vargas, Vázquez Domínguez, Galindo González, & Pérez Torres, 2011)

Por ahora tomaremos un descanso y más adelante haremos una parada para observar especies de bromelias y orquídeas que son posible alimento del oso de anteojos.

### **Estación N° 7 – Paso del Oso – Primera Parada Bromelias.**

Como podemos observar en este lugar se encuentra el mayor número de especies de bromelias formando grandes grupos o colonias, que son importantes desde el punto de vista ecológico, la sobreposición de las vainas foliares forman reservorios de agua y materia orgánica, en los que viven pequeños insectos, arácnidos, crustáceos, donde incluso varios polinizadores completan su ciclo de desarrollo.

Generalmente las bromelias (Figura 79), tanto epífitas como terrestres, crecen formando macollos, es decir, formando colonias en las ramas de los árboles, como se logró observar durante todo el recorrido. Al ser este un bosque muy húmedo montano bajo, a este tipo de bromelias se les denomina higrófitas.

Según el estudio realizado por parte de Reverdecer Laboyano, se ha identificado que el oso de anteojos se alimenta posiblemente de bromelias, esto explicaría él porque de su presencia en esta reserva, teniendo en cuenta que se han identificado alrededor de 10 individuos de esta especie.



*Figura 79 Bromelias*  
*Fuente: Yan Carlos Garay*

### **Estación N° 8 – Avistamiento de Aves.**

Colombia es el primer país del mundo en diversidad de aves (1.912 especies aproximadamente) lo que equivale al 20% de las especies de pájaros en la tierra. Bienvenidos a la estación avistamiento de aves, como pueden ver, este lugar cuenta con una infraestructura para la observación de las mismas; según el estudio realizado por el Grupo Mashiramo se encontraron 21 familias de aves.

Según el Atlas Ambiental y de la Biodiversidad del municipio de Pitalito, se han registrado 333 familias de especies de aves.

Otro estudio realizado en la reserva sobre los atractivos ecoturísticos permitió la identificación de algunas aves importantes como: la soledad (*Trogon personatus*), toropisco montaño (*Pyroderus Scutatus*), el quetzal (*Pharomachrus auriceps*), guacharaca (*Ortalis columbiana*) colibrí tirio (*Metallura tyrianthina*), chango colombiano (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*), tangara lorito o verdiesmeralda (*Chlorornis riefferii*), tucán o yátaro de montaña (*Andigena nigrirostris*) y el colibrí jaspeado (*Adelomyia melanogenys*). (Figura 80)

Les voy a contar una historia muy interesante acerca de un ave en particular: El Quetzal es un ave solitaria, territorial, generalmente silenciosa y poco común que habita a alturas intermedias en los Andes colombianos, no es un ave migratoria; su nombre significa ave de manto largo y cabeza dorada, además también se le conoce como ave del paraíso. Se encuentra en el oriente de Panamá y en los Andes de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Venezuela. En Colombia habita en entre 1.400 y 2.700 m sobre el nivel del mar, en las tres cordilleras. Habita en bosques húmedos de mediana elevación y piedemontes; también en bordes de bosque, claros y bosques en crecimiento secundario. (Arango C. A., 2012)

Según la leyenda Maya el quetzal nació de los soplos que los dioses dirigieron a un árbol de guayacán. Con el soplo divino las hojas azul-verdosas del guayacán salieron volando, y en su vuelo adoptaron la forma de esta maravillosa ave de majestuoso y largo plumaje. (El quetzal leyenda maya, 2017)

Algunas variedades del "ave del paraíso" se encuentran en la lista de especies en peligro de extinción, como resultado directo de la demanda de sus plumas durante los siglos XVIII y

XIX. Estas aves fueron agresivamente cazadas para proveer de sus bellas plumas a los sombreros. (Significado del Quetzal o de Ave del paraíso)

Durante la época de apareamiento el macho ejecuta una intrincada danza de seducción, y según se dice los habitantes de nueva Guinea (Isla de Australia) copiaron sus rituales del ave del paraíso. Sus bailes tradicionales evocan la danza que ejecuta el pájaro en la época de apareamiento, pomposa y espectacular, y sobre todo luciendo su espectacular plumaje, que se dice simboliza el espíritu volando. En Guatemala, el "quetzal" es la unidad monetaria y también el pájaro nacional.



*Figura 80 Avistamiento de Aves Reserva Natural El Cedro  
Fuente: Yan Carlos Garay*

### ***Consejos prácticos para tener en cuenta a la hora de avistar aves.***

Compartimos algunos consejos muy útiles que pueden ayudarte para la observación de aves:

- Tómate tu tiempo – no te precipites. Al caminar lentamente verás más aves, especialmente las más silenciosas o escurridizas.
- Asegúrate de escuchar su canto, es tan valioso como las aves que puedas observar.
- Tómate tiempo para seguir sus reclamos (¡nunca las ignores!).
- No te limites a captar las especies que más te llaman la atención (por ejemplo aves de gran tamaño o aves que gritan). Debes tener en cuenta que habrá también especies menos

obvias que también pueden estar presentes, así que busca y escucha cuidadosamente, y asegúrate de comprobar las zonas dónde con mayor probabilidad puedas encontrarse estas aves.

- Escucha ruidos diferentes, no solamente los cantos de los pájaros. Por ejemplo hay aves que a menudo se detectan por primera vez por el sonido que emiten desgarrando las cortezas de los árboles con sus picos y otros que se alimentan en las copas de los árboles y que a veces se detectan por primera vez por el sonido de las cáscaras de semillas que tiran al suelo al alimentarse.
- Guarda Silencio, te permitirá escuchar mejor a las aves y les molestarás menos. Sin embargo, cuando hables, hazlo con tu voz normal, nunca grites, y trata de no susurrar, algunos ruidos sibilantes pueden molestar a las aves; muchas especies utilizan sonidos similares para indicar que hay peligro o una agresión inminente.
- Evita el uso de ropa de colores brillantes o ropa que haga mucho ruido al moverte.
- Ten en cuenta que observar y escuchar a las aves cerca de una carretera muy transitada será mucho más difícil.
- Intenta observar a los pájaros por la mañana temprano. Las aves son más activas a esas horas y suelen cantar más a menudo.
- Trata de evitar la observación de aves en días de viento. El viento hace que sea más difícil escuchar los pájaros cantando, además son menos activos.
- Trata también de evitar la observación de aves en días muy calurosos. Son más inactivas durante el calor del día y además son difíciles de encontrar. Si tienes que realizar mediciones durante estos días, hazlo temprano por la mañana o por la tarde-noche para que el ambiente esté más fresco y beneficie su actividad.
- Es mejor observar aves en pequeños grupos.
- Hay más probabilidades de encontrar aves en espacios abiertos que en bosques muy cerrados. Sin embargo, algunas especies difíciles de observar, también son difíciles de encontrar en esas zonas. En cualquier hábitat en el que estés debes tomarte tu tiempo y podrás ver muchas más aves. (El Hostal Almanzor, 2016)

### **Estación N° 9 – Cerro Danubio.**

Acaban ustedes de llegar al cerro Danubio (Figura 81), es el punto más alto del municipio de Pitalito a 2.700 msnm, es un atractivo paisajístico muy llamativo para los amantes del turismo por la naturaleza, debido a que se puede observar las diferentes cromatografías de la vegetación tanto de la reserva como de sus alrededores, teniendo en cuenta que ésta se encuentra inmersa dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos-Puracé.

Es el único lugar, donde se logró identificar la orquídea *Masdevallia discolor*, que se encuentra en estado de vulnerabilidad, es exclusiva de Colombia, se caracteriza por tener una sola flor por tallo y requieren mucha luz solar; es conocida únicamente en tres o cuatro localidades históricas, y ninguna cubierta por el sistema nacional de áreas protegidas; el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano actualmente está adelantando el proceso de declaratoria como reserva de la sociedad civil, por lo cual esta reserva se convertiría en un área natural protegida en contar con esta especie de orquídea, la cual se ve afectada por la recolección excesiva y la deforestación. (Calderón Sáenz, 2006)

Su nombre de “Cerro Danubio” hace referencia al primer individuo de oso andino (*Tremarctos ornatus*) avistado por la comunidad aledaña a la reserva natural El Cedro hace muchos años, los cuales decidieron llamar al oso Danubio y de ahí el nombre del cerro.



*Figura 81 Cerro Danubio*  
*Fuente: propia*

### **Estación N° 10 – El Túnel de los Musgos.**

Esta es la última estación del sendero Senda del Oso, denominada El Túnel de los Musgos (Figura 82), en este lugar se puede observar que la coloración de los musgos es muy variada, (blancos, verdes, verde-amarillentos, amarillos, amarillo-rojizo, hasta negro). Los musgos son importantes porque tienen un rol dentro de la dinámica de los bosques, como mantener la humedad, detener la erosión, interceptar la lluvia, absorber los contaminantes del aire y favorecer al desarrollo de muchas plantas y animales. (Campos, Uribe, & Aguirre)



*Figura 82 El Túnel de los Musgos  
Fuente: Yan Carlos Garay*

#### ***Algunos de los beneficios e importancia de los musgos para los ecosistemas son:***

- Es capaz de retener hasta 20 veces su peso en agua, absorbiendo el exceso de agua mientras llueve y liberándola lentamente en tiempo de secas.

- Interceptan, absorben y retienen los minerales disueltos en las aguas lluvias, permitiendo la incorporación de éstos en el ecosistema y disminuyendo su lavado hacia los ríos y mares.
- Los musgos brindan hogar y protección a un sinnúmero de pequeños animales, especialmente invertebrados como insectos, arácnidos, rotíferos, nemátodos, moluscos y anélidos.
- Sirven de material de construcción de nidos para varias aves y pequeños mamíferos, como el colibrí o picaflor (*Sephanoidesgaleritus*).
- Muchas especies de *briófitas* tienen la habilidad de fijar nitrógeno atmosférico mediante colonias de bacterias, contribuyendo en gran medida con la incorporación de este elemento en el ecosistema.
- Los musgos y plantas hepáticas ayudan la reforestación natural.

Los musgos tienen diversas aplicaciones en medicina, principalmente como antibióticos y como sustancias anti-tumorales. (Campos, Uribe, & Aguirre)

### ***Principales amenazas de los musgos.***

Los principales factores que amenazan la inestabilidad en las comunidades de musgos son la fragmentación antrópica; la cual por obra de factores externos como los incendios forestales, de labores tradicionales donde también se ven afectados, como lo es su uso para adornos o alfombras, pero su daño se registra de manera magnificada en los procesos industrializados debido a la fragmentación por diferentes motivos: tala de bosque, apertura de caminos, uso del suelo, entre otros, igualmente la destrucción de los ecosistemas (quemadas locales y selectivas) hacen desaparecer por completo grandes cantidades de biomasa y diversidad (en número de especies). (Gómez Agudelo, 2018)

### **Estación N° 10 – El Túnel de los Musgos – Primera parada Orquídeas.**

Nos encontramos en la última parada del recorrido, donde hablaremos de las orquídeas (Figura 83). Las orquídeas son una maravilla, realmente tienen las flores más hermosas de la naturaleza, y no sólo por su exótica belleza, sino por toda su estructura que representa toda una

obra de arte. Además de la importancia ecológica que representan para los ecosistemas, entre ellas:

- Ofrecen refugio a muchos animales, que viven alrededor de sus raíces, especialmente hormigas. También, pequeñas serpientes, ranas, pájaros etc.
- Las flores de la mitad de las especies de orquídeas ofrecen néctar a abejas, moscas, mariposas, palomillas y colibríes, a cambio del servicio de polinización que ofrecen estos organismos.
- Algunas orquídeas ofrecen gotas de fragancias a machos de las abejas verdes y doradas (las Euglossinas), para que se perfumen y puedan atraer a las hembras.
- Las orquídeas conviven con, y dan refugio a muchos microorganismos como hongos y bacterias. ( Damon, 2016)



*Figura 83 Orquídeas Reserva Natural El Cedro  
Fuente: Yan Carlos Garay*

## **Salida**

Acabamos de llegar al final del recorrido por el sendero Senda del Oso, el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano les da las gracias por haber participado de esta experiencia tan enriquecedora, como lo es la educación ambiental a través del turismo por la naturaleza. No está de más recordar que **“El amor hacia la naturaleza es un lenguaje universal que puede trascender toda clase de fronteras”**. *Jimmy Carter*.

A continuación en la tabla 10 se presenta la caracterización de las estaciones que componen el sendero de interpretación ambiental Canto del Agua.

*Tabla 10 Caracterización de las estaciones que componen el sendero Canto del Agua.*

N° de Estación	Estación	Temática General	Coordenadas		Altitud (msnm)
			Longitud	Latitud	
1	Bienvenida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienvenida.</li> <li>- Historia del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano.</li> <li>- Conservación de la Reserva Natural El Cedro y Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos-Puracé.</li> <li>- Características generales del área en cuanto a flora, fauna y recurso hídrico.</li> <li>- Recomendaciones y reglas básicas a tener en cuenta.</li> <li>- Duración del recorrido.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1094297,09499	676508,025313	2.189

2	Bosque en Regeneración	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia ecológica del Helecho Arbóreo (considerado fósil viviente y en vía de extinción).</li> <li>- Importancia ecológica y utilidad del Yarumo (usos principales: ornamental, ecológico, medicinal, industrial y folclórico).</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1094269,25723	676559,374518	2.196
3	Panorámica Reserva Natural El Cedro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de la Reserva según el tipo de bosque.</li> <li>- Vegetación, límites de la reserva, cobertura y paisaje.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1094303,28987	676716,043116	2.168
4	Valle del Siete Cueros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia y características del árbol siete cueros o flor de mayo.</li> <li>- Uso principal.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1094286,42851	676721,564956	2.150

5	Estrella Fluvial El Cedro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características generales e importancia de la fuente hídrica “El Cedro”; altitud mínima y máxima, nombre de los afluentes, longitud desde el nacimiento hasta el límite de la reserva.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1094298,07118	676895,087463	2.106
6	Humedal Ciénaga El Ensueño	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Humedales en Colombia y en Pitalito.</li> <li>- Importancia para la regulación de ciclos hídricos,</li> <li>- Conservación de la biodiversidad.</li> <li>- Ecosistemas estratégicos</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1094200,05149	676831,989019	2.114
7	Almorzadero “Árbol de las Tangaras”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia del sitio, avistamiento de oso, mapaches y tangaras.</li> <li>- Breve descanso del recorrido.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1093988,20552	676921,498862	2.149

8	Opción Cascada Salto del Oso	- Cascada salto del Oso. - Importancia de la quebrada “El oso. - Historia del cuidacaminos. - Espacio para preguntas.	1093693,23257	677095,426357	2.264
8	Opción Cascada Las Tres Vírgenes	- Cascada Las Tres Vírgenes - Espacio para toma de fotografías	1093554,99901	677495,16505	2.161

Fuente: Elaboración propia.

A continuación en la tabla 11 se presenta la Caracterización de las estaciones que componen el sendero de interpretación ambiental Senda del Oso.

*Tabla 11 Caracterización de las estaciones que componen el sendero Senda del Oso.*

Nº de Estación	Estación	Temática General	Coordenadas		Altitud (msnm)
			Longitud	Latitud	
1	Bienvenida	- Bienvenida. - Historia del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano.	1094297,09499	676508,025313	2.189

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservación de la Reserva Natural El Cedro y Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos-Puracé.</li> <li>- Características generales del área en cuanto a flora, fauna y recurso hídrico.</li> <li>- Recomendaciones y reglas básicas a tener en cuenta.</li> <li>- Duración del recorrido.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>			
2	Bosque en Regeneración	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia ecológica del Helecho Arbóreo (considerado fósil viviente y en vía de extinción).</li> <li>- Importancia ecológica y utilidad del Yarumo (usos principales: ornamental, ecológico, medicinal, industrial y folclórico).</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1094269,25723	676559,374518	2.196

3	Panorámica Reserva Natural El Cedro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de la Reserva según el tipo de bosque.</li> <li>- Vegetación, límites de la reserva, cobertura y paisaje.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1094303,28987	676716,043116	2.168
4	Valle del Siete Cueros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia y características del árbol siete cueros o flor de mayo.</li> <li>- Uso principal como protección de la ribera de los ríos, madera empleada en construcciones, leña, estacones y como ornamental; además es una de las especies de difícil propagación en viveros.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1094286,42851	676721,564956	2.150
5	Estrella Fluvial El Cedro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características generales e importancia de la fuente hídrica “El Cedro”; altitud mínima y máxima, nombre de los afluentes, longitud desde el nacimiento hasta el límite de la reserva.</li> </ul>	1094298,07118	676895,087463	2.106

		- Espacio para preguntas.			
6	El Robledal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia del roble blanco.</li> <li>- Características generales (frutos, floración, tallo, cobertura, altura, diámetro).</li> <li>- Ecología, usos, fauna y aves asociadas al roble.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1094103,07802	677001,528841	2.202
7	Paso del Oso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fauna asociada a la especie sombrilla Oso Andino (<i>Tremarctos Ornatus</i>), importancia para la región de la misma.</li> <li>- Estudios realizados sobre esta especie por parte del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano (monitoreo).</li> <li>- Importancia del oso Andino en los bosques, conservación, características, vulnerabilidad y riesgo.</li> <li>- Adopción de la campaña soy guardián del Oso.</li> </ul>	1093684,15597	677757,729483	2.507

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Breve descanso.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>			
	<p>Primera Parada: Bromelias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia ecológica de las bromelias.</li> <li>- Flora asociada a la especie sombrilla oso andino (<i>Tremarctos Ornatus</i>).</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>			
8	<p>Avistamiento de aves</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biodiversidad en avifauna en Colombia.</li> <li>- Biodiversidad en avifauna en la Reserva Natural El Cedro.</li> <li>- Estudios realizados en la reserva Natural El Cedro en avistamiento de aves.</li> <li>- Consejos prácticos para tener en cuenta a la hora de avistar aves.</li> <li>- Historia del ave del paraíso (Quetzal)</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1093073,99244	677743,864965	2.647

9	Cerro Danubio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características del sitio (altura sobre el nivel del mar.</li> <li>- Punto más alto del municipio de Pitalito.</li> <li>- Importancia de la orquídea (<i>masdevallia discolor</i>).</li> <li>- Historia del Cerro Danubio.</li> </ul>	1092962,08862	677892,446067	2.700
10	El túnel de los musgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beneficios e importancia de los musgos para los ecosistemas.</li> <li>- Amenazas</li> <li>- Usos medicinales.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>	1093291,38448	677020,221497	2.520
	El Túnel de los Musgos – Primera parada: Orquideas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia ecológica que representan las orquídeas para los ecosistemas.</li> <li>- Espacio para preguntas.</li> </ul>			
	Salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agradecimientos.</li> <li>- Experiencia del recorrido</li> </ul>	1093783,36472	676342,14357	2.274

Fuente: Elaboración propia

7.6. Plegable reserva Natural El Cedro



**Grupo Ecológico  
Reverdecer Laboyano**

El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano es una Organización No gubernamental creada el 7 de abril de 1993, que ha tenido desde su constitución como objetivo la recuperación y preservación de áreas estratégicas del Macizo Colombiano, principalmente en el Valle de Laboyos y sus áreas circundantes.

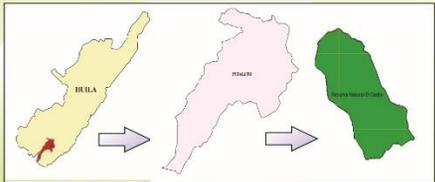
**Misión**

Velar por la recuperación, conservación, protección y buen uso de los recursos naturales y del ambiente, mediante la activa participación en los procesos de organización socio-ambiental en el macizo colombiano.

**Misión**

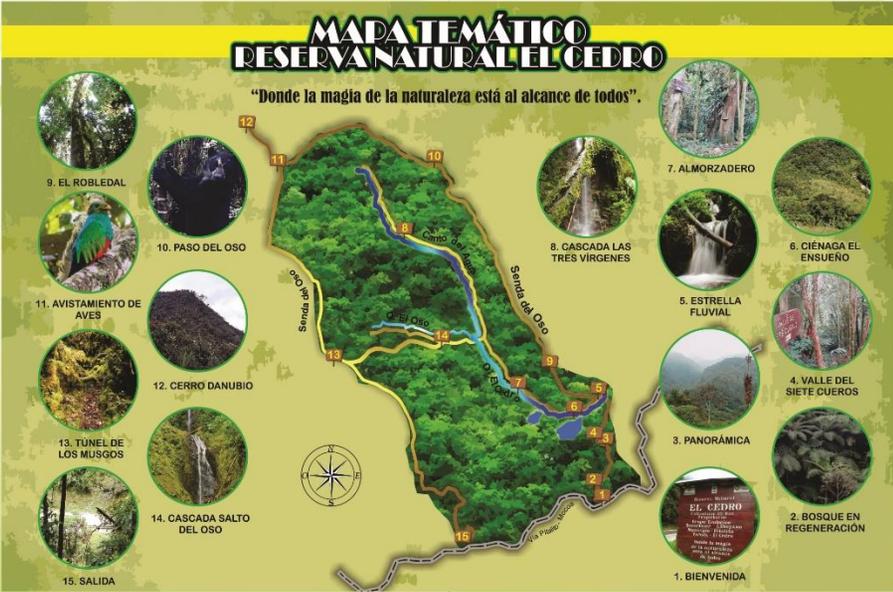
En el 2020, será una organización líder en el macizo colombiano dinamizadora de los procesos de recuperación, conservación, protección y buen uso de los recursos naturales y del ambiente.

**Localización**



### MAPA TEMÁTICO RESERVA NATURAL EL CEDRO

"Donde la magia de la naturaleza está al alcance de todos".



**Reserva Natural El Cedro**

"Donde la magia de la naturaleza está al alcance de todos"

La Reserva Natural El Cedro propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, se encuentra ubicada en Colombia, departamento del Huila, municipio de Pitalito, corregimiento de Bruselas, vereda El Cedro; en la concurrencia de las cordilleras central y oriental, al extremo sur del municipio de Pitalito sobre la vía Pitalito-Mocoa a la altura del kilómetro 26 en el área de influencia del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos-Puracé, como parte integral del Macizo Colombiano.

**El Ecoturismo como estrategia de Educación Ambiental.**

La Educación e Interpretación Ambiental busca promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible. Es por ello que a través del turismo por la naturaleza (senderismo) se pretende fortalecer el ecoturismo en la Reserva Natural El Cedro.

**"El amor hacia la naturaleza es un lenguaje universal que puede trascender toda clase de fronteras". Jimmy Carter.**

Figura 84 Plegable Reserva Natural El Cedro Cara 1  
Fuente: Propia

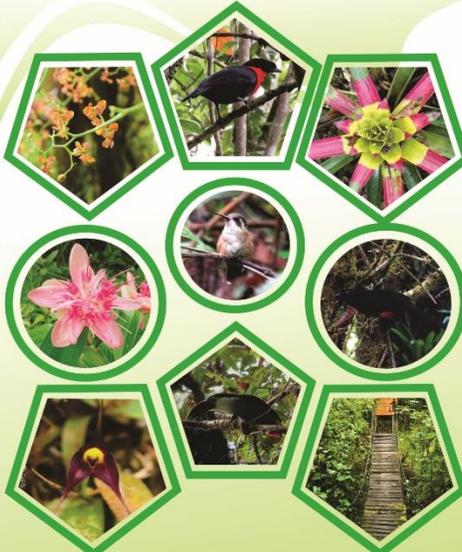
### Atractivos

El Oso Andino o de Anteojos (*Tremarctos Ornatus*), es considerado una especie importante para la dinámica de los ecosistemas de montaña debido a su papel como frugívoro dispersor de semillas. Especie en estado de conservación vulnerable, que hace presencia en la reserva natural El Cedro.

La cascada salto del oso, se puede apreciar en su totalidad debido a que está sobre un cañón rodeado de afloramientos rocosos que le dan la forma a la cascada, con relieves escarpados, con una altura considerable.

El Quetzal es un ave silenciosa, poco común que habita alturas intermedias en los Andes colombianos; considerada exótica para algunos extranjeros como los Mexicanos. Durante los siglos XVIII y XIX fueron agresivamente cazadas por sus bellas plumas. Su origen está asociado a la leyenda Maya y son denominadas aves del paraíso. Hace presencia en la reserva.

El cerro Danubio es el punto más alto del municipio de Pitalito a 2.700 msnm, ubicado en la reserva natural El Cedro. Su nombre hace referencia al primer individuo de oso andino (*Tremarctos ornatus*) avistado hace muchos años por la comunidad aledaña a la reserva.



### Recomendaciones

- Para que esta actividad se desarrolle se necesitan al menos tres personas y máximo 20 personas.
- Las visitas se realizan de 07:30 a.m a 03:00 p.m.
- La modalidad del sendero interpretativo es Guiado.
- Llevar Hidratación, calzado (botas pantaneras), impermeable, alimentación, repelente, protector solar.
- Poder caminar por terrenos no asfaltados o irregulares.

**Contactos.**  
**Celular:** 3212156249  
**E-mail:** reverdecerlaboyano@gmail.com  
**E-mail:** millerdario@yahoo.es  
**Pitalito-Huila**



**reverdecer**  
laboyano  
grupo ecológico

PITALITO - HUILA

Figura 85 Plegable Reserva Natural El Cedro Cara 2  
Fuente: Propia

### 7.7. Mapa temático Reserva Natural El Cedro



Figura 86 Mapa temático Reserva Natural EL Cedro  
Fuente: Propia

## 8. Análisis de resultados

Un propósito de la interpretación ambiental es mejorar la relación hombre-naturaleza, es por ello que a través del turismo por la naturaleza se pretende fortalecer el ecoturismo en la Reserva Natural El Cedro, ubicada en la vereda el Cedro del corregimiento de Bruselas del municipio de Pitalito Huila, propiedad del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano; propiciando un espacio donde las personas que realizan esta actividad (senderismo) tengan un contacto directo con el medio natural, donde estos recursos puedan ser apreciados y valorados de una forma ambientalmente responsable, generando un mínimo impacto sobre ellos; de esta manera es posible incentivar un cambio de actitud positivo del visitante para con su entorno. La reserva está catalogada dentro del turismo por la naturaleza, según la clasificación dada por el ministerio de comercio, industria y turismo de Colombia.

Por su riqueza natural, paisajística y ubicación geográfica privilegiada al encontrarse inmersa dentro del Parque Natural Regional Corredor Biológico Guácharos-Puracé, además de hacer parte integral del macizo colombiano, la reserva Natural El Cedro se convierte en un sitio idóneo para que el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano continúe planificando las actividades enfocadas al ecoturismo, tomando como instrumento de educación ambiental el guion diseñado para los senderos Canto del Agua y Senda del Oso. Al mismo tiempo, esta será una oportunidad para que este Grupo mejore su imagen institucional y de esta manera sea posible establecer un apoyo con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales con el fin de fortalecer esta actividad ecoturística.

Teniendo en cuenta, que el ecoturismo es una actividad que genera algunos ingresos, en el desarrollo del proyecto se propone como alternativa ambiental y económica, porque además de influir en el desarrollo socioeconómico de una región, integra aspectos económicos, ecológicos y sociales, que deben estar armonizados de tal forma que genere beneficios tanto para el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano como para las comunidades aledañas y la Reserva Natural El Cedro, fortaleciendo de esta manera la participación comunitaria y sobre todo la educación ambiental a través de esta actividad.

No obstante, es importante mencionar que el Grupo Ecológico ha desarrollado investigaciones que han permitido fortalecer el Plan de Manejo Ambiental, relacionados con el estudio de avifauna, la identificación y georreferenciación de las posibles rutas de actividad de la especie objeto de conservación oso andino, entre otros. De manera semejante, se está desarrollando un estudio acerca del recurso hídrico y el presente proyecto aplicado.

Con la realización del inventario de los recursos ecoturísticos de la Reserva Natural El Cedro, se proporcionó una base sólida tomada como punto de partida para la identificación de los atractivos focales naturales y potenciales que esta reserva posee, teniendo en cuenta las características propias de cada atractivo, de esta manera fue posible analizar algunos de los recursos de flora y fauna que fueron incluidos en el guion de interpretación ambiental.

Algunos de estos recursos ecoturísticos (flora y fauna) tabla 4, 5, identificados en la reserva durante la fase de campo son de gran importancia debido al valor ecosistémico que representan y al estado de conservación en el que se encuentran, que en su mayoría son vulnerables según el libro rojo de especies maderables, de aves, de orquídeas y de fauna de Colombia. Entre ellos se encuentran el oso andino, el tucán celeste, la palma chungu o chonta, palma de ramo o de cera, el roble blanco, helecho arbóreo, ponchito encapuchado, chango colombiano, orquídea masdevallia y la guacharaca. Y dentro de los más atractivos que no están vulnerables pero se destacan por su diversidad, colorido y frecuencia a lo largo de los senderos, se encuentran el quetzal, el colibrí jaspeado, el toropisco montañoso, flor de mayo o siete cueros y la soledad entre otros. Estas especies con necesidades de conservación y preservación son importantes que se incluyan dentro de los objetivos de conservación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) que el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano tiene de la Reserva Natural El Cedro.

Dentro de los atractivos ecoturísticos hidrológicos se destacan cascadas como Las Tres Vírgenes, La Chorrera, La Cinco Caídas y La Cascajosa que se encuentran en la quebrada El Cedro; durante la exploración realizada en la reserva se identificaron dos cascadas en la quebrada El Oso, para las cuales en el desarrollo de este proyecto se propone denominarlas “Salto del Oso” y Mariposa”, es importante mencionar que el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano desconocía la existencia de las mismas. Por otra parte la reserva posee un ecosistema

representativo como el humedal Ciénaga El Ensueño que sirve como cuna de diversidad biológica.

En relación con la infraestructura ecoturística de apoyo de la reserva Natural El Cedro, se analizó que es limitada, teniendo en cuenta que aunque existen algunas bancas, escaleras, el puente y la plataforma distribuidos en los senderos interpretativos, estos se encuentran en estado crítico, los cuales pueden proporcionar poca comodidad y satisfacción a los visitantes. Al tratarse de una zona de reserva natural, esta no cuenta con caminos, carreteras para vehículos motorizados y áreas de estacionamiento, lo que se puede considerar como un limitante para el visitante; teniendo en cuenta, que se pueden alterar las condiciones de conservación de ésta área si se adecuara los senderos para este tipo de circulación interna. Por otro lado, en la reserva no se cuentan con servicios turísticos diversos como paseos a caballo, paseos en lancha o alquiler de bicicletas; por el contrario, se ofrece alquiler de binoculares para la observación de aves resaltando el potencial faunístico que se encuentra en esta área de conservación, tabla 5. No obstante, el área cuenta con senderos de acceso relativamente en buen estado que facilitan el desplazamiento de los visitantes, aunque con poca señalización.

Así mismo, al tratarse de una reserva natural esta no cuenta con instalaciones turísticas diversas, es decir, alojamiento, restaurantes entre otros, lo que representa una clara desventaja a la hora de ofrecer servicios ecoturísticos en la misma. Sin embargo, en el área de influencia se encuentran restaurantes turísticos y fruterías típicas de la zona.

Cabe señalar, que es importante en la planificación de los servicios ecoturísticos contar con una articulación de la organización (Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano) con las comunidades aledañas a la reserva Natural El Cedro, teniendo en cuenta que la acción conjunta permitirá mejorar las condiciones económicas, sociales y sobre todo ambientales, logrando de esta manera aunar esfuerzos en pro de la conservación de los recursos naturales y con ello el fortalecimiento del ecoturismo como estrategia de educación ambiental.

Con la identificación de los atractivos ecoturísticos naturales contenidos en el inventario, se logró determinar que todos los elementos que hacen parte de la reserva Natural El Cedro contribuyen a la educación del visitante; así mismo, contribuyen financieramente (tarifa por persona) al área por medio del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano; además con los

atractivos culturales y servicios ecoturísticos diversos que hacen parte del área de influencia se promueve la participación e integración de las comunidades circunvecinas.

El inventario de recursos ecoturísticos proporciona uno de los compendios informativos más completos acerca de la Reserva Natural El Cedro y del área de influencia en cuanto a los atractivos naturales, culturales, de apoyo y servicios ecoturísticos diversos, destacando que el área que abarca la reserva natural solo posee atractivos naturales; lo que dio lugar, a la propuesta de elaboración de un guion de interpretación ambiental para dos senderos ecológicos de esta reserva. Resaltando inicialmente que el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano tiene establecidos tres senderos ecológicos denominados “Canto del Agua”, “Senda del Roble” y “Paso del Oso” como se muestra en la figura 87.

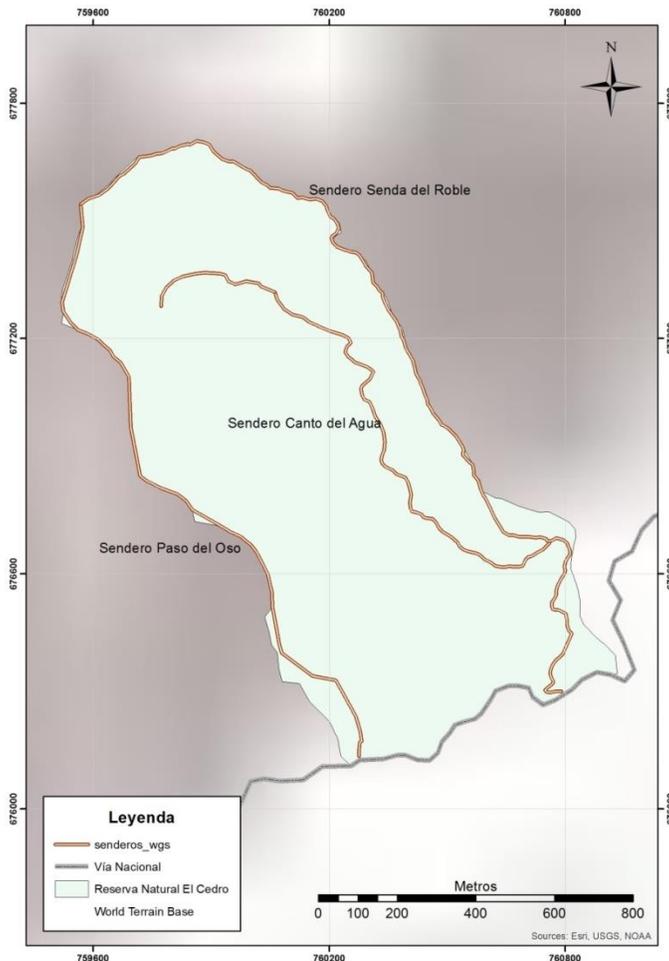


Figura 87 Senderos establecidos por el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano

Fuente: Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano

Con la exploración a los senderos mediante las salidas de campo y teniendo en cuenta los tipos de senderos establecidos en la Guía para la clasificación de senderos pedestres en áreas protegidas (Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas), se logró determinar la viabilidad de unificar los senderos “Senda del Roble” y “Paso del Oso”, debido a que el recorrido que se hace para estos, está dirigido hacia un mismo sentido, es decir, si se va recorrer un sendero es necesario pasar por el otro; a partir del análisis en el presente trabajo se propuso un solo sendero denominado “Senda del Oso” el cual se clasifica como un sendero de tipo lineal, porque la entrada y salida del recorrido es en lugares distintos.

En relación con el sendero “Canto del Agua” se mantuvo el nombre establecido por el Grupo Ecológico, sin embargo, se propuso como alternativa dos opciones para finalizar el recorrido, teniendo como atractivos dos cascadas (Las Tres Vírgenes-Salto del Oso) con características particulares.

Con base a estas dos propuestas de los senderos ecológicos se determinaron las estaciones para el sendero Canto del Agua y Senda del Oso, teniendo en cuenta las características propias de cada atractivo, la función ecológica dentro de la reserva y su estado de conservación. En la figura 88 se presenta el mapa con las estaciones propuestas, el cual se generó a partir de la georreferenciación en campo. Es necesario mencionar que la modalidad de los senderos interpretativos propuestos es guiado, debido a las características propias de la reserva, ya que esta abarca gran cantidad de área boscosa y limita con el departamento del Cauca, por tanto se hace indispensable contar con un guía, esto para evitar cualquier tipo de incidente que se llegase a presentar. Cabe señalar que en esta reserva no hay vallas informativas ni estaciones definidas, así mismo no cuentan con un guion para estos senderos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se elaboró el guion de interpretación ambiental para cada una de las estaciones propuestas en los dos senderos ecológicos, esto como instrumento de educación ambiental. El guion incluye temáticas de interpretación ambiental que contribuyen a que el visitante desarrolle una profunda conciencia, apreciación y entendimiento del lugar de visita, haciendo que esta sea una experiencia enriquecedora y agradable, inculcando valores de respeto hacia el medio ambiente.

A partir de ello se diseñó un plegable de interpretación ambiental que contiene información específica de los atractivos y de las estaciones de los dos senderos ecológicos; este plegable puede ser utilizado por el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano como un instrumento de promoción de los servicios ecoturísticos que la reserva Natural El Cedro ofrece.

En relación con las estaciones propuestas se elaboró el mapa temático para los dos senderos ecológicos, esta herramienta permite que el visitante se contextualice entorno a los atractivos naturales que puede encontrar en esta reserva Natural; este mapa temático ilustra cada una de las estaciones por medio de cada atractivo representativo y el recorrido del sendero Canto del Agua y Senda del Oso.

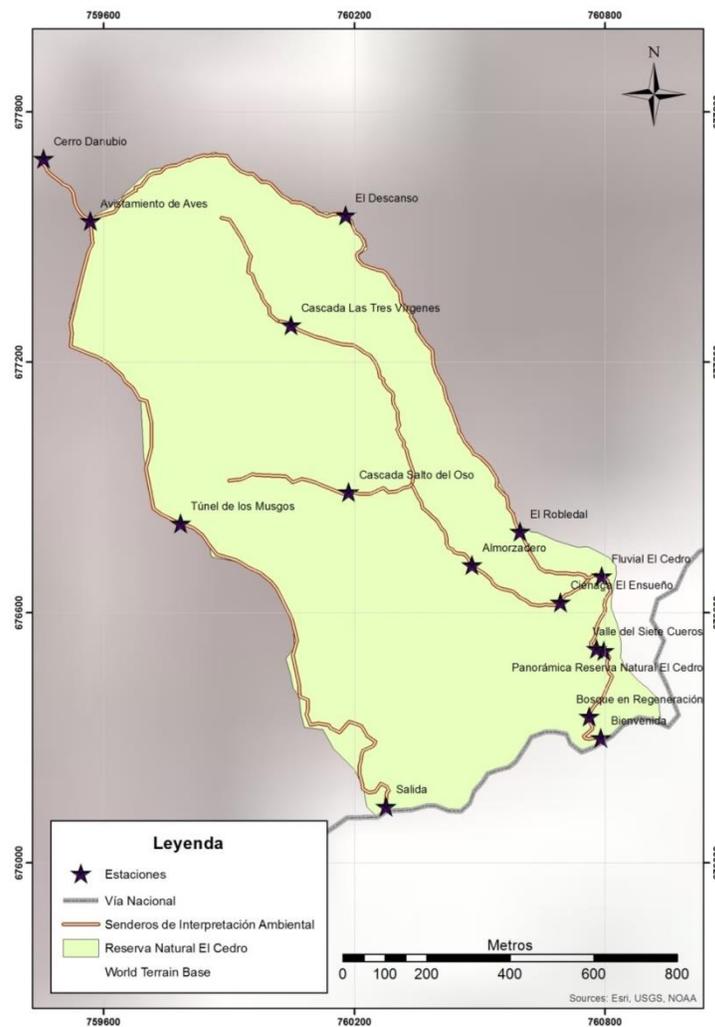


Figura 88 Mapa con las estaciones propuestas para los dos senderos.  
Fuente: propia

Finalmente con la exploración realizada en la reserva durante la fase de campo y con el análisis de los senderos establecidos, se presenta una propuesta de unificar los senderos Canto del Agua y Senda del Oso de tal forma que el tipo de sendero sea circuito, es decir, el inicio y el final del recorrido coinciden en la misma zona, como se presenta en la figura 89, en el círculo azul se muestra el tramo (rojo) de aproximadamente 401 metros, con el cual quedaría unidos estos senderos, resaltando que se disminuirían 650 metros, y la distancia total del recorrido quedaría en 3.937 metros; sin embargo, se hace necesario que el Grupo Ecológico continúe con el proceso de exploración para determinar si es viable o no esta propuesta. Además de resaltar, que las estaciones propuestas no varían por lo cual el guion quedaría tal cual se presenta en el documento. Cabe señalar que la propuesta es solo para la actividad ecoturística (senderismo), pero se hace necesario conservar el sendero ya establecido para fines investigativos.

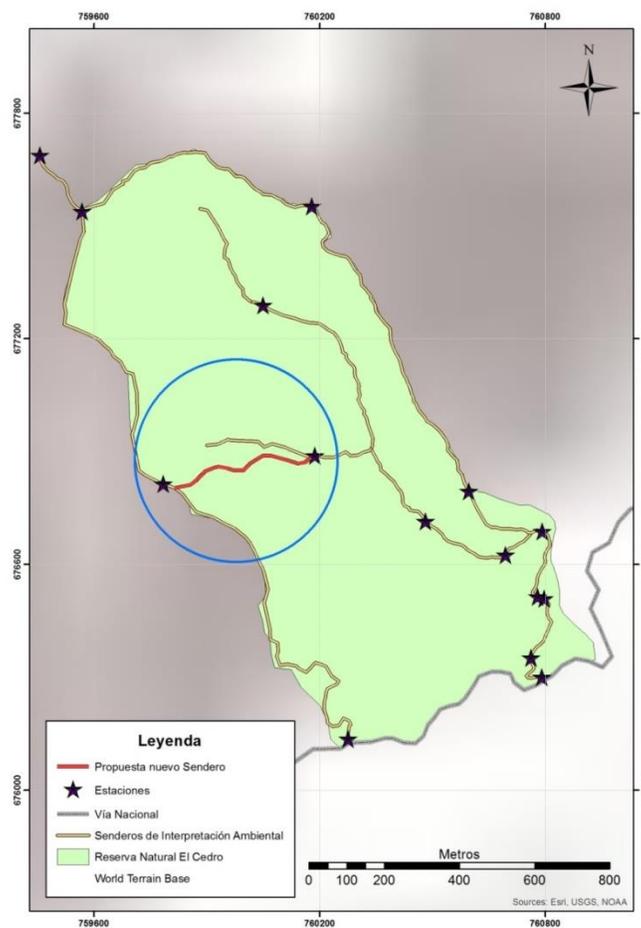


Figura 89 Mapa de la propuesta de unificar los senderos  
Fuente: propia

## 9. Conclusiones

Al planear cualquier actividad ecoturística, ya sea a nivel nacional, regional, local o de un área determinada, es indispensable levantar inventarios de los atractivos ecoturísticos, tanto existentes como potenciales; el cual puede servir de insumo para una planificación estratégica que permita el desarrollo de la actividad ecoturística de una manera ambientalmente responsable, cuyo fin es el aprovechamiento de los diferentes recursos pero con especial atención en la preservación y conservación. En el presente proyecto aplicado se logró identificar los recursos ecoturísticos de la Reserva Natural El Cedro, ubicada en la vereda el Cedro del corregimiento de Bruselas del municipio de Pitalito Huila.

La Reserva Natural El Cedro cuenta con suficientes atractivos ecoturísticos focales; sin embargo, la infraestructura ecoturística es limitada, debido a que no cuenta con instalaciones o servicios básicos, que puedan proporcionar un mínimo de comodidad y satisfacción a los visitantes. Al tratarse de una reserva natural, esta no cuenta con instalaciones turísticas diversas como alojamiento, restaurantes o sitios para picnic entre otros; no obstante, en el área de influencia sobre la vía nacional Pitalito -Mocoa se encuentran dos restaurantes paradores turísticos reconocidos tanto por propios como visitantes, así como algunas fruterías típicas de la zona, entre otros.

A pesar que la reserva cuenta con fauna característica del bosque muy húmedo montano bajo (bh-MB), el oso andino o de anteojos (*Tremarctos Ornatus*) considerado especie focal en este proyecto y objeto de conservación por parte del Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano, es una especie relativamente difícil de observar. En contraste con lo anterior, es de resaltar el potencial faunístico (aves) que alberga la reserva Natural El Cedro; según el estudio de avifauna realizado en esta reserva se encontraron 21 familias de aves, lo que en un futuro puede dar lugar a fomentar el avistamiento de aves como actividad ecoturística, aprovechando el interés de los visitantes propios y extranjeros aficionados a este tipo de actividad.

Por otra parte, la abundancia de atractivos ecoturísticos de carácter hidrológicos, como cursos de agua permanentes, cascadas y humedales, representa una clara ventaja para la flora y

fauna presente en la reserva, debido a la oferta hídrica que ésta ofrece resaltando la presencia del Oso Andino (*Tremarctos Ornatus*) considerado jardinero del bosque.

Con la realización del inventario de recursos ecoturísticos se logró identificar el estado de conservación de las especies de flora presentes en los dos senderos de esta reserva, haciendo hincapié en las vulnerables (libros rojos de Colombia), para las cuales es importante que el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano desarrolle estrategias enfocadas a la conservación tanto “in situ” como “ex situ”, con el fin de mantener las poblaciones o individuos de estas importantes especies como el helecho arbóreo, el cedro, palma chonta, palma de ramo, el cobre, roble blanco, entre otros que se encuentran vulnerables.

El inventario de recursos ecoturísticos de la reserva Natural El Cedro fue el punto de partida para identificar las potencialidades que se pueden aprovechar e integrar a los dos senderos de interpretación ambiental “Canto del Agua” y “Senda del Oso”, como estrategia para la educación ambiental. A partir de lo anterior se identificaron catorce (14) estaciones que conforman los dos senderos de interpretación ambiental de la reserva Natural El Cedro.

La identificación de las catorce (14) estaciones las cuales abordan temáticas diversas como bosque en regeneración, recurso hídrico, humedal, sistema de áreas protegidas, importancia ecológica de especies de flora y fauna, entre otras, se realizó considerando aspectos socioculturales y ambientales presentes en el entorno, enfocados a la conservación y sensibilización como instrumento de educación ambiental.

El inventario de recursos ecoturísticos sirvió como base fundamental para la elaboración del guion de interpretación ambiental para los dos senderos ecológicos de la reserva Natural El Cedro. Los guiones elaborados se convierten en una herramienta metodológica de educación ambiental, para que el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano continúe planificando las actividades ecoturísticas de una manera responsable, que conduzcan al respeto y conservación de los recursos naturales.

La propuesta de catorce (14) estaciones con sus respectivos guiones, se realizó aprovechando la oferta ambiental del escenario de interpretación, en este caso la reserva Natural El Cedro, los guiones incorporaron aspectos técnicos, normativos y éticos que permiten crear un espacio para la reflexión acerca de la vital importancia que tienen los recursos naturales para la

existencia del hombre, incentivando un cambio de actitud, de conservación y de esta manera reanudar la relación equitativa entre hombre y naturaleza.

Como herramienta metodológica de promoción de la oferta ecoturística de la reserva Natural El Cedro, se diseñó un plegable y un mapa temático el cual contiene información explícita de los atractivos y de las estaciones que conforman los dos senderos de interpretación ambiental Canto del Agua y Senda del Oso. Esta estrategia de divulgación permite diversificar la oferta y abrir puertas para dar a conocer los nuevos servicios, y por ende disponer al público a una nueva experiencia donde el respeto y el buen uso de los recursos naturales contribuyan a la conservación de los mismos. Este plan de divulgación como elemento complementario de la educación ambiental cumple un rol importante en tanto que informa y da a conocer al visitante la importancia ecológica de la reserva.

Los anteriores elementos constituyen una herramienta importante para el fortalecimiento del Plan de Manejo Ambiental de la reserva natural El Cedro, de los cuales el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano dispondrá para continuar con la planificación ambientalmente responsable de las actividades ecoturísticas.

## 10. Recomendaciones

Tomando como referencia el desarrollo del proyecto aplicado y las conclusiones alcanzadas se puede recomendar lo siguiente:

Que El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano realice investigaciones sobre estudios de capacidad de carga y del paisaje, para garantizar la estabilidad de los suelos y la conservación de áreas sensibles de la reserva Natural El Cedro, específicamente donde se encuentran ubicados los dos senderos de interpretación.

Diseñar un protocolo ecoturístico (vallas, señalización, entre otros), para el fortalecimiento de los senderos de interpretación ambiental Canto del Agua y Senda del Oso de la Reserva Natural El Cedro.

El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano debe disponer de un botiquín de primeros auxilios, el cual debe llevar a cada uno de los recorridos por la reserva Natural El Cedro; así como de un guía turístico certificado en lo posible con algún nivel de bilingüismo.

Se hace necesario que El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano cuente con un libro de visitas, el cual permite llevar un registro ordenado y cuantificado de las personas o grupos que visitan la Reserva Natural El Cedro.

Debido al potencial faunístico (aves) presente en la Reserva Natural El Cedro se recomienda un nuevo estudio de avifauna que permita identificar nuevas especies (encontradas en el desarrollo del proyecto) y rectificar las ya existentes en el estudio anterior. Teniendo en cuenta la gran diversidad de especies, el avistamiento de aves se podría proyectar como actividad ecoturística alternativa.

Es recomendable que El Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano realice una mejora de las instalaciones, infraestructura y servicios ofrecidos en la Reserva Natural El Cedro.

Es necesario estudiar la viabilidad de implementar un vivero en la Reserva Natural El Cedro con las especies de flora vulnerables que hacen presencia en esta Reserva.

## Referencias Bibliográficas

- Acosta-Rojas, D. C., Muñoz, M. C., Torres G, A. M., & Corredor, G. (diciembre de 2013). *Dieta y dispersión de semillas: ¿Afecta la guacharaca colombiana la germinación de las semillas consumidas*. Recuperado el febrero de 2018, de Centro de Investigación para la Conservación, Fundación Zoológica de Cali; Grupo de Investigación: Ecología de poblaciones y biodiversidad; Departamento de Biología, Universidad del Valle, Cali.: [goo.gl/pX13SJ](http://goo.gl/pX13SJ)
- Alvarez Rodas, L., & Ramos Arias, Y. (2018). GESNERIACEAE de la vertiente occidental de la cordillera central de Colombia. Recuperado el febrero de 2018, de Centro de Estudios e Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología– CIBUQ, Universidad del Quindío: [http://fieldguides.fieldmuseum.org/sites/default/files/rapid-color-guides-pdfs/976\\_colombia\\_gesneriaceae\\_1.pdf](http://fieldguides.fieldmuseum.org/sites/default/files/rapid-color-guides-pdfs/976_colombia_gesneriaceae_1.pdf)
- Arango, C. (13 de diciembre de 2015). *Pyroderus scutatus*| Red-ruffed Fruitcrow. Recuperado el febrero de 2018, de Wiki Aves de Colombia – Universidad Icesi – Cali, Colombia: [http://www.icesi.edu.co/wiki\\_aves\\_colombia/tiki-index.php?page=Toropisco](http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Toropisco)
- Arango, C. (2017). *Tororoi Cabecirrufo - Grallaricula cucullata*. Recuperado el febrero de 2018, de Wiki Aves de Colombia-Universidad ICESI- Cali-Colombia: [http://www.icesi.edu.co/wiki\\_aves\\_colombia/tiki-index.php?page=Tororoi+Cabecirrufo+-+Grallaricula+cucullata](http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Tororoi+Cabecirrufo+-+Grallaricula+cucullata)
- Arango, C. A. (17 de julio de 2012). *Pharomachrus auriceps*| Golden-headed Quetzal. Recuperado el febrero de 2018, de Wiki Aves de Colombia – Universidad Icesi – Cali, Colombia: [http://www.icesi.edu.co/wiki\\_aves\\_colombia/tiki-index.php?page=Quetzal+Colinegro](http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Quetzal+Colinegro)
- Arango, C. A. (7 de junio de 2012). *Trogon personatus*| Masked Trogon. Recuperado el febrero de 2018, de Wiki Aves de Colombia – Universidad Icesi – Cali, Colombia:

[http://www.icesi.edu.co/wiki\\_aves\\_colombia/tiki-index.php?page=Trog%C3%B3n+Enmascarado](http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Trog%C3%B3n+Enmascarado)

Aves Exóticas. org. (s.f.). Colibrí jaspeado. Recuperado el febrero de 2018, de <https://avesexoticas.org/colibri/colibri-jaspeado/>

Báez, A., & Acuña, A. (julio de 1998). Guía para las mejores prácticas de ecoturismo en las Áreas Protegidas de Centro América. Recuperado el agosto de 2017, de [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnacg380.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacg380.pdf)

Bassotti, G., Zapata, P., Amézola, M., Crosby, A., & Ceballos Lascuráin, H. (marzo de 2013). *Plan de Negocio de Turismo de Naturaleza de Colombia*. Recuperado el febrero de 2018, de [https://www.anato.org/images/stories/Comunicados\\_2013/plan%20de%20negocio%20de%20turismo%20de%20naturaleza.pdf](https://www.anato.org/images/stories/Comunicados_2013/plan%20de%20negocio%20de%20turismo%20de%20naturaleza.pdf)

Bernal, R., & Sanín, M. J. (mayo de 2013). Los palmares de Ceroxylon quindiuense (Arecaceae) en el Valle de Cocora, Quindío: Perspectivas de un ícono escénico de Colombia. 16(1). Recuperado el febrero de 2018, de Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia: <https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/colfor/article/view/3959/5931>

Birds Colombia. (s.f.). Recuperado el febrero de 2018, de <https://birdscolombia.com/2016/03/22/clorornis-patirrojo/>

Bordon Ardila, R. A., Hoyos Hernández, A., Farjan Collazos, L. E., Hennessey Sanchez, C. A., & Rojas Perdomo, F. (noviembre de 2009). *Áreas Protegidas del Departamento del Huila*. Recuperado el febrero de 2018, de Fortalecimiento de la Política de Educación Ambiental en el Departamento del Huila: [http://www.cam.gov.co/sitio/images/documents/phocadownload/Educacion\\_ambiental/ECOLOGITO3.pdf](http://www.cam.gov.co/sitio/images/documents/phocadownload/Educacion_ambiental/ECOLOGITO3.pdf)

Calderón Sáenz, E. (Ed.). (2006). Libro rojo de plantas de Colombia, Orquídeas primera parte. Recuperado el febrero de 2018, de Instituto Alexander von Humboldt - Ministerio de

Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: <https://es.scribd.com/doc/220137647/Libro-Rojo-Orquideas-de-Colombia>

Camara de Comercio de Neiva. (mayo de 2016). *Pitalito, Saladoblanco y Nátaga se articulan a la ruta de turismo "Luxury Huila"*. Recuperado el febrero de 2018, de <https://ccneiva.org/pitalito-saladoblanco-y-nataga-se-articulan-a-la-ruta-de-turismo-luxury-huila/>

Campos, L. V., Uribe, J., & Aguirre, J. (s.f.). *Santa María, líquenes, hepáticas y musgos*. Recuperado el marzo de 2018, de Serie de Guías de Campo del Instituto de Ciencias Naturales: [http://www.ciencias.unal.edu.co/unciencias/data-file/user\\_16/file/publicaciones/campos2008.pdf](http://www.ciencias.unal.edu.co/unciencias/data-file/user_16/file/publicaciones/campos2008.pdf)

Castillo Cerquera, A. M. (2013). *Plan de Negocio Eco – Turismo del Huila E.U.* Recuperado el marzo de 2018, de Universidad EAN: <http://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/4428/CastilloAstric2013.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Catálogo de la biodiversidad de Colombia. (2007). Recuperado el febrero de 2018, de Iriartea deltoidea Ruiz y Pav: <http://catalogo.biodiversidad.co/fichas/372>

Catálogo de la biodiversidad de Colombia. (2011). Recuperado el febrero de 2018, de Croton mutisianus Kunth: <http://catalogo.biodiversidad.co/fichas/3610>

Catálogo de la biodiversidad de Colombia. (2015). Recuperado el febrero de 2018, de <http://catalogo.biodiversidad.co/fichas/5108>

Caviedes Rubio, D. I. (2013). Registros de especies de aves amenazadas y endémicas en la cuenca del río Las Ceibas (Huila). Recuperado el febrero de 2018, de Revistas Científica Editorial USCO: <https://www.journalusco.edu.co/index.php/iregion/article/view/754>

Clusia rosea. (s.f.). Recuperado el febrero de 2018, de EcuRed: [https://www.ecured.cu/Clusia\\_rosea](https://www.ecured.cu/Clusia_rosea)

Coastal Resources Multi-Complex Building . (diciembre de 2005). *Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas de la Región del Sistema Arrecifal Mesoamericano*.

Recuperado el diciembre de 2018, de Belice – Guatemala – Honduras - México :

<http://www.mbrs.doe.gov.bz/dbdocs/tech/Interpretacion.pdf>

Congreso de Colombia. (4 de abril de 1991). *Ley 21 de 1991*. Recuperado el febrero de 2018, de Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=37032>

Congreso de Colombia. (noviembre de 2006). *Ley 1101 de 2006*. Recuperado el febrero de 2018, de Por la cual se modifica la Ley 300 de 1996 – Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones.: <https://www.anato.org/sites/default/files/Ley1101de2006.pdf>

Cornide Rivas , J., Pou Ametller, M., Solé Ruiz , L., & Suari Andreu , L. (febrero de 2008).

*Proyecto Ecoturístico Integrado en la Reserva Natural El Tisey - La Estanzuela.*

Recuperado el febrero de 2018, de Centro Universitario Región del Norte (CURN)

Nicaragua- Universidad Autónoma de Barcelona (UAB):

<http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/14414/PFC%20Natoura.pdf>

Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR. (2012). *Plan de Manejo y Conservación del Oso Andino (tremarctos ornatus) en la jurisdicción de la Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR*. Recuperado el febrero de 2018, de

<https://www.car.gov.co/index.php?idcategoria=26622&download=Y>

Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga. (marzo de 2017). *Cecropia telealba*. Recuperado el febrero de 2018, de

<http://www.cdmb.gov.co/web/ciudadano/prensa/noticias/item/4345-yarumo-el-arbol-del-mes-cecropia-telealba>

Damon, A. (mayo de 2016). *La importancia de las Orquídeas en el Medio Ambiente.*

Recuperado el marzo de 2018, de <http://proyectogmmexico.blogspot.com.co/2013/02/la-importancia-de-las-orquideas-en-el-d.html>

Declaración.es. (s.f.). *Pyroderus Scutatus - Comportamiento*. Recuperado el febrero de 2018, de

[https://declaracion.es/w/Pyroderus\\_scutatus/Comportamiento.html](https://declaracion.es/w/Pyroderus_scutatus/Comportamiento.html)

- Dimensión ambiental*. (s.f.). Recuperado el febrero de 2018, de Dimensiones del desarrollo territorial Pitalito:  
[http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/desarrollo\\_pitalito\\_\(54\\_pag\\_144\\_kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/desarrollo_pitalito_(54_pag_144_kb).pdf)
- Díaz, E., Martínez, L., & Rivero, Y. (diciembre de 2015). *Ecoturismo en el Cerro Colosina del municipio de San Carlos*. Recuperado el febrero de 2018, de Fundación Universitaria los Libertadores -Montería Córdoba:  
<http://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/554/D%C3%ADazElcy.pdf?sequence=2>
- Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas. (s.f.). *Guía para la clasificación de senderos pedestres en áreas protegidas*. Recuperado el marzo de 2018, de  
[https://www.sib.gov.ar/archivos/GUIA\\_SENDEROS\\_APN\\_2017.pdf](https://www.sib.gov.ar/archivos/GUIA_SENDEROS_APN_2017.pdf)
- Duque Correa, A. M. (s.f.). *Armadillo Gigante*. Recuperado el febrero de 2018, de  
<http://recursosbiologicos.eia.edu.co/ecologia/estudiantes/armadillogigante.htm>
- EcuRed. (s.f.). *Atajacaminos Leyenda*. Recuperado el marzo de 2018, de  
<https://www.ecured.cu/Atajacaminos>
- EcuRed. (s.f.). *Interpretación ambiental*. Recuperado el marzo de 2018, de Principios de una interpretación efectiva:  
[http://www.ecured.cu/index.php/Interpretaci%C3%B3n\\_ambiental](http://www.ecured.cu/index.php/Interpretaci%C3%B3n_ambiental)
- EcuRed. (s.f.). *Interpretación ambiental*. Recuperado el febrero de 2018, de  
[https://www.ecured.cu/Interpretaci%C3%B3n\\_ambiental](https://www.ecured.cu/Interpretaci%C3%B3n_ambiental)
- El Hostal Almanzor. (6 de junio de 2016). *consejos muy útiles para la observación de aves*. Recuperado el marzo de 2018, de <https://www.hostalalmanzor.com/observacion-de-aves/>
- El quetzal leyenda maya. (18 de abril de 2017). Recuperado el febrero de 2018, de  
<https://tierrasmayas.com/quetzal-leyenda-maya/>
- Fernández, E. A. (2014). Producción y viabilidad en semillas de roble blanco en bosques del macizo colombiano, sur del departamento del Huila. Recuperado el febrero de 2018, de

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD; Programa de ingeniería Agroforestal:

<http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/2468/1/12232598.pdf>

Ficus insipida. (s.f.). Recuperado el febrero de 2018, de Blog Todo ficus: <http://www.todo-ficus.net/insipida/>Gómez Agudelo, S. (enero de 2018). *Musgos – Características, hábitat, reproducción y clasificación*. Recuperado el marzo de 2018, de <https://naturaleza.paradais-sphynx.com/plantas/musgos.htm>

Galeano, G., & Bernal, R. (s.f.). Palmas, Ceroxylon quindiuense. Recuperado el febrero de 2018, de [https://cmsdata.iucn.org/downloads/colombia\\_red\\_list\\_of\\_palms.pdf](https://cmsdata.iucn.org/downloads/colombia_red_list_of_palms.pdf)

García Castro, N. J. (2013). Evaluación del efecto de la cosecha de *Astrocaryum standleyanum* y *Astrocaryum chambira* para la obtención de fibras en Colombia y propuestas de manejo para su uso sostenible. Recuperado el febrero de 2018, de Universidad Nacional de Colombia- Facultad de ciencias, departamento de biología.: <http://www.bdigital.unal.edu.co/57956/2/01190866.2013.pdf>

García, A., & Bolaños, A. C. (mayo de 2011). Macrofungi in Tropical Dry Forest of Valle del Cauca, Colombia. Recuperado el febrero de 2018, de Instituto para la Conservación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca-INCIVA and Universidad del Valle: [http://fieldguides.fieldmuseum.org/sites/default/files/rapid-color-guides-pdfs/436\\_2.pdf](http://fieldguides.fieldmuseum.org/sites/default/files/rapid-color-guides-pdfs/436_2.pdf)

Giraldo, F. G., & Mejía, S. P. (2002). Propagación de helechos arbóreos a partir de esporas. Recuperado el febrero de 2018, de Corporación Autónoma Regional de Antioquia-CORANTIOQUIA: [http://www.corantioquia.gov.co/sitios/ExtranetCorantioquia/ciadoc/FLORA/AIRNR\\_CN\\_3099\\_2001\\_2.pdf](http://www.corantioquia.gov.co/sitios/ExtranetCorantioquia/ciadoc/FLORA/AIRNR_CN_3099_2001_2.pdf)González Herrera, M., Teixeira de Carvalho, E., & Urías Arboláez, G. (2009). *La interpretación ambiental como vía metodológica para la superación profesional de los docentes de Campo Verde, Brasil*. Recuperado el marzo de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3068563.pdf>

- Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano. (2016). *Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Natural El Cedro*. Recuperado el febrero de 2018
- Herrera , H. (19 de julio de 2016). *Seis Humedales Colombianos de Importancia Mundial*. Recuperado el marzo de 2018, de <http://www.aida-americas.org/es/blog/seis-humedales-colombianos-de-importancia-mundial>
- Higuita, H. D., Hoyos Gómez, S. E., & Cardona Naranjo, F. A. (2010). *Flora de la Miel, Central Hidroeléctrica Miel I*. Recuperado el febrero de 2018, de Guía ilustrada. ISAGEN - Universidad de Antioquia:  
<https://www.isagen.com.co/SitioWeb/delegate/documentos/sostenibilidad/practicas/guia-ilustrada-la-miel.pdf>
- Industria y Comercio Superintendencia. (23 de mayo de 2017). *La Superintendencia de Industria y Comercio protege la Denominación de Origen “Chiva de Pitalito”*. Recuperado el febrero de 2018, de <http://www.sic.gov.co/noticias/la-superintendencia-de-industria-y-comercio-protege-la-denominacion-de-origen-chiva-de-pitalito>
- Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. (s.f.). *Humedales en Colombia*. Recuperado el marzo de 2018, de <http://www.jbb.gov.co/index.php/generalidades/humedales-de-colombia>
- Los bosques altoandinos de clima frío. (s.f.). Recuperado el febrero de 2018, de Contenidos y temas:  
<http://www.secretosparacontar.org/Lectores/Contenidosytemas/Losbosquesaltoandinosde tierrasaltasoclima.aspx?CurrentCatId=228>
- Marín, C., & Parra , S. (2015). *Bitácora de flora*. (I. d. Humboldt., Ed.) Recuperado el febrero de 2018, de Guía visual de plantas de páramos en Colombia:  
<http://www.humboldt.org.co/images/Fondo/pdf/bitacoraflora1.pdf>
- Mena Lozano, F., & Orozco de Amézquita, M. (junio de 1986). *Propagación vegetativa del siete cueros*. Recuperado el febrero de 2018, de  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/34736/1/34939-136363-1-PB.pdf>

MinAmbiente. (s.f.). *Humedales de Colombia, fuente de vida*. Recuperado el marzo de 2018, de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/2196-humedales-de-colombia-fuente-de-vida>

Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (febrero de 2006). *Libro rojo de plantas de Colombia, especies maderables amenazadas*. (D. Cárdenas L., & N. Salinas , Edits.) Recuperado el febrero de 2018, de Instituto amazónico de investigaciones científicas SINCHI:  
<https://senaintro.blackboard.com/bbcswebdav/users/1130585219/LibroRojoMaderables.pdf>

Ministerio de Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional. (julio de 2002). *Política Nacional de Educación Ambiental SINA*. Recuperado el febrero de 2018, de [http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703\\_152904399\\_919/politica\\_educacion\\_amb.pdf](http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf)

Ministerio de Medio Ambiente. (29 de junio de 1999). *Decreto 1124 de 1999*. Recuperado el febrero de 2018, de Por el cual se reestructura el Ministerio del Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones. :  
[http://www.minambiente.gov.co/images/Ministerio/Misi%C3%B3n\\_y\\_Vision/dec\\_1124\\_290699.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/Ministerio/Misi%C3%B3n_y_Vision/dec_1124_290699.pdf)

Ministerio del Medio Ambiente-Colombia. (octubre de 1999). *Decreto 1996 de 1999*. Recuperado el marzo de 2018, de [http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Normativa/Decretos/dec\\_1996\\_151099.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Normativa/Decretos/dec_1996_151099.pdf)

Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (febrero de 2006). *Libro rojo de plantas de Colombia, especies maderables amenazadas*. (D. Cárdenas L., & N. Salinas , Edits.) Recuperado el febrero de 2018, de Instituto amazónico de investigaciones científicas SINCHI:  
<https://senaintro.blackboard.com/bbcswebdav/users/1130585219/LibroRojoMaderables.pdf>

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Parques Nacionales Naturales de Colombia. (4 de junio de 2013). *Resolución 532 de 2013 Parques Nacionales Naturales de Colombia*. Recuperado el febrero de 2018, de [https://www.redjurista.com/Documents/resolucion\\_531\\_de\\_2013\\_parques\\_nacionales\\_naturales\\_de\\_colombia.aspx#/](https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_531_de_2013_parques_nacionales_naturales_de_colombia.aspx#/)
- Ministerio de Comercio, Industria y turismo (2010). *Metodología para la elaboración de inventarios de atractivos turísticos*. Recuperado el 2018, de <http://www.mincit.gov.co/minturismo/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=40681&name=MetodologiaInventarioTuristicos2010.pdf&prefijo=file>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (septiembre de 2012). *Política Turismo de Naturaleza*. Recuperado el febrero de 2018, de Dirección de Calidad y Desarrollo Sostenible del Turismo del Viceministerio de Turismo, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: [http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=64224&name=POLITICA\\_DE\\_TURISMO\\_DE\\_NATURLAEZA\\_22\\_SEPTIEMBRE.pdf&prefijo=file](http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=64224&name=POLITICA_DE_TURISMO_DE_NATURLAEZA_22_SEPTIEMBRE.pdf&prefijo=file)
- Molina Argote, D. M. (s.f.). *Revista El Congreso*. Recuperado el febrero de 2018, de <http://www.revistaelcongreso.com/huila-un-paraiso-por-descubrir/>
- Ruiz Parrondo, A. (2010). *Interpretation and Diffusion: Two Different Ways of Looking at the*. Recuperado el marzo de 2018, de Universidad de Granada: <https://www.ugr.es/~arqueologyterritorio/PDF7/Parrondo.pdf>
- Sanchez , J., & Acosta, G. (2015). *Pitalito Atlas Ambiental y de la Biodiversidad*. Recuperado el 2018, de Alcaldía Municipal de Pitalito Colombia: [https://issuu.com/atlasambientalpitalito/docs/atlas\\_amb\\_y\\_de\\_la\\_bdv\\_pitalito](https://issuu.com/atlasambientalpitalito/docs/atlas_amb_y_de_la_bdv_pitalito)
- Secretaría de Turismo Mexico D.F. (2004). *Guía para el diseño y operación de senderos interpretativos*. Recuperado el marzo de 2018, de [http://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/guardaparques/articulos/senderos\\_interpretativos.pdf](http://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/guardaparques/articulos/senderos_interpretativos.pdf)

- Significado del Quetzal o de Ave del paraíso. (s.f.). Recuperado el febrero de 2018, de <http://tatuarte.org/significado/tatuaje/161/2/A/ave-del-paraiso/#.WocBJq6WbIV>
- The IUCN Red List of the Threatened Species. (marzo de 2017). *Grallaricula cucullata*. Recuperado el marzo de 2018, de <http://www.iucnredlist.org/details/22703392/0>
- Uribe Restrepo, D. (2016). *Algunas de las aves emblemáticas del eje cafetero*. Recuperado el febrero de 2018, de [https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/boletin\\_cultural/article/view/7646/8027](https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/boletin_cultural/article/view/7646/8027)
- Vallejo Rico, L. F. (2010). *Marco de referencia para la gestión del ecoturismo en Pereira*. Recuperado el febrero de 2018, de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1297/3384791V182.pdf?sequence=1>
- Vanegas Montes, G. M. (2006). *Ecoturismo Instrumento de Desarrollo Sostenible*. Recuperado el febrero de 2018, de Universidad de Antioquia- Departamento de Ingeniería Sanitaria y Ambiental: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/149/1/EcoturismoInstrumentoDesarrolloSostenible.pdf>
- Vela Vargas, I. M., Vázquez Domínguez, G., Galindo González, J., & Pérez Torres, J. (junio de 2011). *El oso andino sudamericano, su importancia y conservación*. Recuperado el marzo de 2018, de [https://www.researchgate.net/profile/Jorge\\_Galindo-Gonzalez/publication/235701559\\_El\\_oso\\_andino\\_sudamericano\\_su\\_importancia\\_y\\_conservacion/links/02bfe512bb6b60dd47000000/El-oso-andino-sudamericano-su-importancia-y-conservacion.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Galindo-Gonzalez/publication/235701559_El_oso_andino_sudamericano_su_importancia_y_conservacion/links/02bfe512bb6b60dd47000000/El-oso-andino-sudamericano-su-importancia-y-conservacion.pdf)
- Viceministerio de turismo de Perú. (2006). *Manual para la formulación del inventario de recursos turísticos a nivel nacional*. Recuperado el marzo de 2018, de <http://www.ucipfg.com/Repositorio/MGTS/MGTS15/MGTSV15-07/semana3/LS3.5.pdf>

Vivero tierra negra. (s.f.). *Árboles de clima frío*. Recuperado el febrero de 2108, de Descripción siete cueros: <https://www.viverotierranegra.com/productos/arboles-de-clima-frio/sietecueros-detail>

Zárate Hernández, J. M. (s.f.). *Manual para la modificación de senderos interpretativos en ecoturismo*. (M. Hernandez, Ed.) Recuperado el marzo de 2018, de Manual de capacitación para la participación comunitaria: <http://www.ecoingenieros.com.ar/lc/bibliografia/manual%20senderos%20interpretativos-mexico%20.pdf>