



**CONOCIMIENTO Y USO LOCAL ASOCIADO A LA AVIFAUNA DE LOS  
HUMEDALES DE PIÑALITO, WISIRARE, MALVINAS Y SABANALES EN  
OROCUÉ, CASANARE (COLOMBIA)**

**Trabajo de Grado para optar al título de  
Ecóloga**

**Presentado por:  
Alejandra Naranjo Arcila**

**Directora:  
Brigitte Luís Guillermo Baptiste Ballera**

**Pontificia Universidad Javeriana  
Facultad de Estudios Ambientales y Rurales  
Carrera de Ecología  
Bogotá, D.C. junio del 2011**

**CONOCIMIENTO Y USO LOCAL ASOCIADO A LA AVIFAUNA DE LOS  
HUMEDALES DE PIÑALITO, WISIRARE, MALVINAS Y SABANALES EN  
OROCUÉ, CASANARE (COLOMBIA)**

**ALEJANDRA NARANJO ARCILA**

**APROBADO**

---

**BRIGITTE LUÍS GUILLERMO BAPTISTE BALLERA**

**DIRECTORA**

---

**SEBASTIÁN RESTREPO-CALLE  
JURADO**

---

**FRANCISCO GONZÁLEZ  
JURADO**

---

**LUIS MIGUEL RENJIFO  
DECANO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
AMBIENTALES Y RURALES**

---

**ÁNGELA AMARILLO  
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ECOLOGÍA**

Artículo 23 de la Resolución No. 13, de Julio de 1.946:

La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de grado.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi querido padre que es mi ángel guardián, el cual me ha protegido y protegerá en mis logros, sueños y éxitos, a mi madre que le debo todo lo que soy y lo mejor que puedo ser, a mi hermosa e inteligente hermana que es mi otra parte, mi lado más emotivo y alegre.

A mi apreciada directora que me enseñó tanto de la ecología como de la vida misma y de la importancia de ser uno mismo en todo momento y circunstancia de la vida. Gracias por enseñarme a tener confianza en mí misma y por el apoyo brindado durante todo mi proceso en este trabajo.

Al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Colciencias; a la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Carrera de Ecología; a el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IAVH; a la Asociación de Autoridades Indígenas Sálibas de Orocué Casanare – ASAISOC; a la Alcaldía de Orocué, a la Alcaldía de Yopal y a la Gobernación de Casanare.

*En el Parque Ecotemático Wisirare:* Darío Rincón, Angélica Pan, José Lozano y Lucila Catimay. *En la Reserva Natural las Malvinas:* Ramón Losa y familia. *En la Finca Sabanales:* Alex Quintero Pan, Ariel Parra y Elizabeth Nieves e hijos. *En el casco urbano de Orocué:* Roció Figueroa, la familia Falla, Eusebio Nieves. *En el Resguardo Piñalito (El Duya):* Braulio Ponare y Jacinta Estrada, José Agustín Ponare y María Ponare, Federico Ponare, Joaquín Ponare, Flavio Caribana, Carlos Caribana.

En la ASAISOC: Aly Youl Joropa, Willet Wescot, Luis María Caribana, Rafael Antonio Joropa.

Al el profesor Francisco González y a Sebastián Restrepo-Calle por su apoyo, sugerencias y comentarios sobre el documento final.

A todos mis amigos (Oscar, Carlos, Susana, Felipe, Cindy, Diego, Julian, Margarita, Carolina, Clara) que con sus buenos consejos me llenaron de fuerza y buena energía para seguir con esta investigación y culminarla.

A las aves por existir y por ser animales únicos en el mundo.

## **TÍTULO**

Conocimiento y uso local asociado a la avifauna de los humedales de Piñalito, Wisirare, Malvinas y Sabanales en Orocué, Casanare (Colombia)

## **RESUMEN**

Este trabajo explora los usos de las aves y los conocimientos locales asociados a las comunidades de llaneros e indígenas sáliba de Orocué, Casanare los cuales son un elemento importante dentro de las prácticas ecológicas realizadas en la zona de estudio. Estas prácticas configuran la relación histórica que existe entre seres humanos y la fauna silvestre de Orocué. Entonces, el propósito en esta investigación es indagar sobre el conocimiento ecológico y uso de las aves con las comunidades locales del resguardo indígena Piñalito (El Duya), Parque Ecotemático Wisirare, Reserva Natural Las Malvinas y Finca Sabanales y a través de ello también contribuir con la caracterización de la avifauna en los humedales anteriormente mencionados. Además, se documenta la importancia de las aves acuáticas para las comunidades sálibas y llaneras del municipio. Se realizaron censos de observación en cinco sitios diferentes, entrevistas semi-estructuradas, conversaciones informales, grupos focales, cartografía social y observación participante. Se encontró un total de 173 especies y se reconocieron 6 categorías de uso (Alimentación, Medicinal, Mascota, Artesanías, Espiritual, Utensilios). Se encontraron pocas diferencias entre llaneros y sálibas sobre el conocimiento ecológico de 56 aves.

**Palabras clave:** Aves, Conocimiento Ecológico Local, Esteros, Indígenas sálibas, Llaneros, Usos.

## **ABSTRACT**

This paper explores the uses of local knowledge and birds associated with the rangers and indigenous communities of sáliba of Orocué, Casanare, which are an important element in ecological practices conducted in the study area. These practices constitute the historical relationship between humans and wildlife in Orocué. Therefore, the purpose in this study is to investigate the ecological knowledge and the use of birds in local communities such as Piñalito (El Duya) indian reservation, Wisirare natural reservation, Las Malvinas natural reservation and Sabanales farm but also to contribute to the characterization of the birds in the wetlands mentioned above. In addition, to document the importance of waterfowl to communities of sáliba and the municipality. Observation surveys were conducted at five different sites, semi-structured interviews, informal conversations, focus groups, social mapping and participant observation. We found a total of 173 recognized species and 6 use categories (Food, Medical, Pets, Crafts, Spiritual, Tools). Few differences were found between rangers and sáliba on ecological knowledge of 56 birds.

**Keywords:** Birds, Local Ecological Knowledge, Wetlands, Indigenous sáliba, Llaneros, Uses

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<i>Planteamiento del problema de investigación.....</i>	<i>10</i>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
<i>General.....</i>	<i>10</i>
<i>Específicos.....</i>	<i>11</i>
<i>Justificación.....</i>	<i>11</i>
<b>3. ANTECEDENTES.....</b>	<b>12</b>
<i>Aves en los humedales de Colombia.....</i>	<i>12</i>
<i>Aves de la Orinoquia colombiana.....</i>	<i>13</i>
<i>Aves de Orocué, Casanare.....</i>	<i>15</i>
<i>Relación entre seres humanos y naturaleza.....</i>	<i>15</i>
<b>4. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>19</b>
<i>Los humedales del llano.....</i>	<i>19</i>
<i>Llanuras inundables.....</i>	<i>20</i>
<i>Esteros.....</i>	<i>20</i>
<i>Morichales.....</i>	<i>21</i>
<i>Bosques de Mata de Monte.....</i>	<i>21</i>
<i>Avifauna de humedales.....</i>	<i>21</i>
<i>Aves de la Orinoquia colombiana.....</i>	<i>22</i>
<i>Etnoecología.....</i>	<i>23</i>
<i>Etno-ornitología.....</i>	<i>24</i>
<i>Las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza.....</i>	<i>24</i>
<i>Conocimiento local y usos.....</i>	<i>28</i>
<b>5. ÁREA DE ESTUDIO.....</b>	<b>31</b>
<i>Ubicación geográfica.....</i>	<i>31</i>
<i>Orocué.....</i>	<i>32</i>
<i>Clima.....</i>	<i>33</i>
<i>Precipitación.....</i>	<i>33</i>
<i>Geología.....</i>	<i>34</i>
<i>Hidrología.....</i>	<i>35</i>
<i>Suelos y uso actual de suelos.....</i>	<i>35</i>
<i>Población.....</i>	<i>36</i>
<i>Comunidad indígena Sáliba.....</i>	<i>37</i>
<i>Descripción de los sitios donde se realizaron los censos de observación.....</i>	<i>37</i>
<b>6. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>39</b>
<i>Proceso de recolección y organización de la información.....</i>	<i>42</i>

<i>Fase 1: Exploratoria</i> .....	42
<i>Fase 2: Recolección de la información</i> .....	42
<i>Instrumentos de recolección de información</i> .....	42
<i>Censos de observación</i> .....	42
<i>Entrevistas</i> .....	43
<i>Grupos focales</i> .....	44
<i>Cartografía Social/Mapa Social</i> .....	44
<i>Observación participante</i> .....	45
<i>Registro y recolección</i> .....	45
<i>Fase 3: Sistematización y análisis de la información</i> .....	46
<i>Presencia-ausencia</i> .....	46
<i>Índice de afinidad binario</i> .....	47
<i>Índice de Margalef</i> .....	47
<i>Composición de la Avifauna-listado de especies (presencia - ausencia)</i> .....	47
<i>Usos sobre las aves</i> .....	47
<i>Conocimiento ecológico de las comunidades locales sobre la avifauna de Orocué</i> .....	47
<i>Importancias de las aves</i> .....	48
<b>7. RESULTADOS</b> .....	<b>48</b>
<i>Caracterización de la avifauna de los humedales de Orocué</i> .....	48
<i>Similaridad de Jaccard</i> .....	49
<i>Diversidad</i> .....	50
<i>Usos de las aves por parte de las comunidades locales de Orocué, Casanare</i> .....	50
<i>Alimentación</i> .....	51
<i>Medicina</i> .....	51
<i>Mascotas</i> .....	52
<i>Artesanías</i> .....	52
<i>Espiritual</i> .....	53
<i>Cuentos, agüeros y creencias sobre las aves de Orocué</i> .....	53
<i>Utensilios</i> .....	54
<i>El conocimiento ecológico que poseen las comunidades locales acerca de las aves de la región</i> .....	56
<i>Hábitats y alimentación de las aves</i> .....	56
<i>Reproducción de las aves</i> .....	57
<i>Comportamiento y función de las aves en los ecosistemas de Orocué</i> .....	64
<i>La importancia que tienen las aves para la comunidad Indígena Sáliba y los llaneros de Orocué, Casanare</i> .....	70
<i>Caza de avifauna en el resguardo Piñalito (El Duya)</i> .....	72
<i>Caza de avifauna por parte de los llaneros de Orocué</i> .....	73
<i>Mapa descriptivo de recursos naturales y uso del territorio (Resguardo Piñalito)</i> .....	75

*Mapas descriptivos de los recursos naturales y uso del territorio (Finca Sabanales y Parque Ecotemático Wisirare).....78*

<b>8. DISCUSIÓN.....</b>	<b>81</b>
Caracterización de la Avifauna.....	81
Usos y conocimiento ecológico sobre la avifauna.....	82
Limitaciones del estudio.....	88
<b>9. CONCLUSIONES.....</b>	<b>89</b>
<b>10. RECOMENDACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS.....</b>	<b>90</b>
<b>11. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>91</b>
<b>12. ANEXOS.....</b>	<b>101</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Ubicación geográfica de Orocué departamento de Casanare.....	32
<b>Figura 2 y 3:</b> Precipitación de 2005 a 2009 en Orocué (Casanare).....	34
<b>Figura 4:</b> Ubicación de los cinco puntos de muestreo en Orocué, Casanare.....	39
<b>Figura 5:</b> Procedimiento metodológico de la investigación.....	41
<b>Figura 6:</b> Total de aves encontradas en cinco sitios de muestreo en Orocué.....	48
<b>Figura 7:</b> Dendograma del Índice de afinidad de Jaccard entre los cinco sitios de muestreo con las especies de aves (programa Past).....	50
<b>Figura 8:</b> perico carisucio ( <i>Aratinga pertinax</i> ).....	52
<b>Figura 9:</b> Elizabeth Nieves dando de comer a una lora real ( <i>Amazona farinosa</i> ).....	52
<b>Figura 10:</b> Don Braulio Ponare realizando una flecha artesanal para la venta.....	53
<b>Figura 11:</b> Flechas para la venta exhibidas en la casa de la cultura de Orocué.....	53
<b>Figura 12:</b> Respuestas de los estudiantes de grado 11 del colegio Piñalito (IEA PÚDI) y de los llaneros de la Finca Sabanales.....	70
<b>Figuras 13 y 14:</b> Estudiantes de grado 11 del colegio Piñalito- Grupo focal.....	71
<b>Figura 15:</b> Llaneros de la Finca Sabanales- grupo focal.....	71
<b>Figura 17:</b> Mapa del Parque Ecotemático Wisirare elaborado con la comunidad local.....	77
<b>Figura 16:</b> Mapa del resguardo Piñalito (El Duya), elaborado con la comunidad local.....	79
<b>Figura 18:</b> Mapa de la finca Sabanales elaborado con la comunidad local.....	80

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Familias y especies de aves típicas de los principales ecosistemas de la.....	22
<b>Tabla 2:</b> Uso y porcentaje del suelo de Orocué.....	36
<b>Tabla 3:</b> Población aproximada de veredas donde se realizó el estudio.....	41
<b>Tabla 4:</b> Índice de Margalef para cinco sitios en Orocué.....	50
<b>Tabla 5:</b> Uso de las aves por parte de llaneros en Orocué, Casanare.....	54
<b>Tabla 6:</b> Uso de las aves por parte de Indígenas Sáliba de Orocué, Casanare.....	55
<b>Tabla 7:</b> Conocimiento ecológico de los llaneros sobre alimentación, hábitat y reproducción de las aves de Orocué.....	59
<b>Tabla 8:</b> Conocimiento ecológico de la comunidad indígena Sáliba sobre alimentación, hábitat y reproducción de las aves de Orocué.....	61
<b>Tabla 9:</b> Conocimiento ecológico de los llaneros sobre comportamientos y funciones de las aves en los ecosistemas de Orocué.....	65
<b>Tabla 10:</b> Conocimiento ecológico de la comunidad indígena Sáliba sobre comportamientos y funciones de las aves en los ecosistemas de Orocué.....	68

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> Tabla de Clasificación Taxonómica de las aves encontradas en los cinco sitios de muestreo: Resguardo Indígena Sáliba Piñalito (El Duya), Parque Wisirare, Finca Sabanales, Reserva Malvinas, Caño San Miguel/urbano, Orocué Casanare.....	101
<b>Anexo 2:</b> Formatos de entrevistas semiestructuradas.....	111
<b>Anexo 3:</b> Especies observadas en un solo sitio de muestreo (Aves raras).....	113
<b>Anexo 4:</b> Especies observadas en todos los sitios (Aves abundantes).....	113

## 1. INTRODUCCIÓN

A pesar de que las aves son los organismos más estudiados en Colombia, el conocimiento que se tiene sobre ellos es pobre en algunas regiones del país. En el caso de la Orinoquia, la falta de información cada vez se hace más evidente en investigaciones sobre el estado actual de la población, estructura y composición, usos y conocimiento local, distribuciones, pérdida de hábitat por transformaciones antrópicas (Restrepo-Calle, 2010; McNish, 2007; Bravo, 2004). El interés de los ornitólogos neotropicales por la avifauna acuática es precario, los ojos de los científicos profesionales en el campo concentraron sus esfuerzos en las aves de las zonas boscosas de Colombia (Naranjo, 1998 En Sánchez *et al.*, 1998).

Los humedales son importantes ecosistemas ya que albergan a una gran cantidad de aves acuáticas que no pueden habitar ningún otro tipo de hábitat, son grandes reservorios de alimento para abundantes poblaciones de aves residentes y son eslabones ineludibles en una vasta red latitudinal de sitios de parada e invernada para poblaciones migratorias (Naranjo, 1998 En Sánchez *et al.*, 1998). Algunos movimientos conservacionistas del mundo han empezado a volcarse hacia los humedales y las aves resultan un componente clave para el diseño en políticas de manejo de estos ambientes (Naranjo, 1997).

En el municipio de Orocué los colonos llaneros y los indígenas sáliba viven en ecosistemas de sabana, bosque de galería, sabanas inundables donde realizan una construcción social de su territorio a partir de la interacción con el ambiente biofísico. En esta interacción actúan factores que regulan la dimensión cultural, simbólica y la sabiduría, implantando un sistema interconectado y estrategias adaptativas para ocupar y mantenerse históricamente en un territorio (Acosta, 1999). Una de estas estrategias es la de conocer los usos de las especies animales (aves) promoviendo su traspaso de generación en generación a través de la tradición oral; esta actividad recoge aquellas características, procesos, formas de utilización, ritos, cuentos, agüeros, sistemas locales de clasificación, medios de extracción, aspectos ecológicos y sociales en relación a la avifauna llanera de Orocué, Casanare (Zuluaga 1994).

El valor y la utilidad actual que se le da a la fauna, de acuerdo a culturas y condiciones socioeconómicas, obedece a una historia que se remonta a prácticas de subsistencia de grupos humanos para obtener alimentos, adornos, combustible y pieles (Baptiste *et al.*, 2001). Los llaneros y sálibas de Orocué tienen sus códigos y reglas que les permiten saber cuando y que animales podían ser utilizados, mediados por la autoridad tradicional o el conocimiento chamánico (Osorno, 2006), o lo que actualmente se conoce como conocimiento local o tradicional (Nieto, 2008).

Esta investigación hace parte de un interés propio por los conocimientos ecológicos y usos de la avifauna que poseen las comunidades locales del municipio de Orocué. Este

trabajo integra herramientas metodológicas vistas a lo largo de la carrera de ecología para desarrollar actividades de tipo biológico y social. La comunidad llaneras del Parque Ecotemático Wisirare, Finca Sabanales, Reserva Natural Las Malvinas y la comunidad indígena sáliba del resguardo Piñalito presentan una variedad de conocimientos locales que comprenden la utilización directa de las aves para satisfacer las necesidades básicas, incluyendo procesos de domesticación de las aves y el papel que éstas cumplen en el universo de la cosmovisión de los llaneros y las comunidades indígenas de Orocué.

### **1.1 Planteamiento del problema de investigación**

En el siglo XX en Orocué y en otros lugares del llano, el país impulsó varias estrategias de desarrollo regional de diverso tipo. Uno de estos fue el puerto comercial de Orocué, sobre el río Meta, considerado como uno de los principales de Colombia, lo que abrió e incrementó actividades como la extracción y exportación de caucho, sarrapia, plumas de garza, cueros de bovino, café y cacao (Franco, 1997). Este proceso además incrementó las migraciones y colonización del llano desde diferentes sectores del país como Boyacá y Arauca, y de fuera del país, como Venezuela y Perú. Estas migraciones afectaron a la población indígena de la zona, ya que en esta época aún se consideraba que el indígena era un salvaje destinado a desaparecer. Este desplazamiento llevó a que comunidades como los sáliba se refugiaran en pequeñas áreas en las sabanas al noroccidente de Orocué (Franco, 1997).

La Orinoquia es considerado por el “Plan de Acción Regional de Biodiversidad de la Orinoquia” Colombia (2005 – 2015), la región ha sido reconocida por la WWF como uno de los ocho ecosistemas estratégicos para la humanidad. Orocué presenta una variedad de ecosistemas importantes debido a su extensión (41.777 km<sup>2</sup>), suelos, fluctuaciones climáticas, diversidad de flora y fauna, entre otras (Gobernación de Casanare, 1998), por ser refugio de peces y aves migratorias y por el efecto que estos causan en las áreas alrededor de los ecosistemas (Baptiste *et al.*, 2007). Actualmente para toda la cuenca de la Orinoquia existen más de 614 especies de aves en diversos ecosistemas como morichal, llanura inundable, estero, laguna de desborde, nacedero, los cuales permiten una diversidad de aves acuáticas únicas en Colombia (Rivera, 2005).

En la Orinoquia colombiana son muy pocos los trabajos realizados acerca de la avifauna acuática (Naranjo, 1997), no se conoce con exactitud el número de especies presentes, ni el estado de conservación de las especies en particular, todo esto teniendo en cuenta los numerosos estudios sobre el tema y la importancia que ocupa la Orinoquia como un lugar excepcional para las aves (McNish, 2007). Además las investigaciones sobre procesos de transformación de hábitats y el uso por parte de las comunidades locales en nuestro contexto es escaso (Restrepo-Calle, *et al.*, 2010). Los trabajos que existen son poco integradores y no muestran la importancia del conocimiento local tanto para planes de conservación y manejo de especies como para el bienestar de la comunidad.

Esta investigación aporta elementos para la planificación de la biodiversidad de ecosistemas de sabana inundable, desde un estudio de caso sobre el conocimiento ecológico y el uso de la avifauna por parte de las comunidades locales de la región de Orocué. Lo cual me conduce a definir algunas creencias, percepciones y prácticas desarrolladas por la comunidad llanera e indígena sobre las aves que marcan sus conocimientos y parte de su relación con ellas. Estas prácticas también, están asociadas al uso, el cual se basa en el aprovechamiento y utilización la avifauna silvestre por parte de llaneros y sálibas del departamento de Casanare.

Las comunidades locales evidencian una preocupación por la protección y conservación de las aves, tanto las endémicas como las migratorias. Este aspecto se ha afianzado a partir de la intervención de diferentes Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) y gubernamentales con diferentes programas y proyectos de investigación y monitoreo de las aves (acuáticas y de interior de bosque), planes de conservación y protección de toda la fauna silvestre encontrada en esta zona de estudio. A partir de esta situación, surge mi interés por indagar y analizar las relaciones que se establecen entre estas comunidades locales de Orocué y las aves de la región. En este contexto mi pregunta de investigación es ¿cuáles son los conocimientos locales y usos de las aves para la comunidad indígena sáliba y la población llanera ubicada en los humedales (esteros) de Piñalito (El Duya), Wisirare, Malvinas y Sabanales en Orocué, Casanare?.

Este proyecto busca estudiar tres fenómenos importantes: la diversidad de aves en los humedales del resguardo indígena sáliba de Piñalito, Parque Ecotemático Wisirare, finca Sabanales, reserva natural Las Malvinas y el casco urbano del municipio de Orocué (Casanare), el conocimiento ecológico de las comunidades locales y el uso e importancia de la avifauna en la región, buscando un dialogo de saberes entre el conocimiento científico y el conocimiento de las comunidades locales.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 General**

Caracterizar la avifauna, su uso y el conocimiento ecológico asociado de las comunidades locales, en los humedales de Piñalito (El Duya), Wisirare, Malvinas y Sabanales, municipio de Orocué, Casanare.

### **2.2 Específicos**

1. Caracterizar la avifauna de los humedales de Orocué.
2. Describir los usos de las aves por parte de las comunidades locales.
3. Documentar el conocimiento ecológico que poseen las comunidades locales acerca de las aves de la región y la importancia que tienen para ellos.

### **2.3 Justificación**

La relación de los seres humanos con las aves en Orocué (Casanare), parte de elementos fusionados entre conocimiento local y conocimiento incorporado por actividades de tipo

educativo, recreativo y científico por parte de ONG's y gubernamentales. Es importante analizar las relaciones entre ser humano y la fauna silvestre, ya que estas nos permiten indagar sobre las dinámicas particulares encontradas en el interior de las comunidades locales (campesinas, afros e indígenas) con relación al manejo de la fauna y la flora, lo cual conduce a identificar y encontrar soluciones coherentes a algunas de las problemáticas ambientales actualmente reconocidas en nuestro país.

Este trabajo sirve para afianzar las relaciones entre llaneros, indígenas y las instituciones, para crear conjuntamente planes de conservación, manejo y protección que estén acordes a las necesidades del medio ambiente y las personas que habitan en él. Además, de proponer una nueva forma de aproximación a la biodiversidad donde es importante considerar tanto los valores biológicos como los culturales y/o sociales.

Muchas entidades en Colombia se están empezando a interesar en los procesos de relación de la fauna silvestre y los seres humanos, con un tono de preocupación por la pérdida sustancial de muchas especies endémicas y no endémicas en diferentes regiones del país. Esta nueva preocupación permite identificar la relaciones que existen entre la antropología y la ecología, ya que para conocer e interpretar los procesos de intervención de la naturaleza se necesita trabajar con los directos agentes de la intervención, es decir, para conocer y entender realmente la problemática se necesita trabajar con las comunidades locales que ya hace varios años están en contacto con el ecosistema.

### **3. ANTECEDENTES**

#### **3.1 *Aves en los humedales de Colombia***

Uno de los atributos que caracteriza a Colombia es la diversidad y la riqueza de sus recursos, uno de ellos, son los humedales que se encuentran en las partes bajas, medias y altas de nuestro país. Estos ecosistemas proporcionan múltiples bienes y servicios a las comunidades locales o a la población en general (patrimonio cultural) y además se generan diversas transformaciones, dinámicas y conservación de muchas especies animales y vegetales (Dugan, 1992). Los humedales son de gran importancia para las aves ya que albergan y proporcionan alimento a las especies residentes, son sitios de parada e invernada de poblaciones de aves migratorias y contienen poblaciones reducidas de especies endémicas o de distribución reducida (Arteaga, 2003).

En Colombia de acuerdo con el conjunto de aves acuáticas, se han establecido tres grupos: residentes, migratorias transcontinentales y endémicas o de distribución restringida. El primer grupo cuenta con no menos de 102 especies es decir, el 57 % de las aves acuáticas residentes en Sudamérica tiene poblaciones permanentes en Colombia, lo cual demuestra la importancia de nuestro país para estos organismos. De este grupo podemos destacar aves como zambullidores (*Tachybaptus dominicus* y *Podilymbus podiceps*), garzas (*Ardea spp* y *Egretta spp*), patos (*Dendrocygna*

*autumnali* y *Dendrocygna viudata*), pollas de agua (*Gallinula* spp, *Porphyrio martinica* y *Fulica americana*), y gallitos de ciénaga (*Jacana jacana*) (Castellanos, 2006). El segundo grupo esta representado por 57 especies, el 98,3% de las aves acuáticas que migran de la región neártica, otras provenientes de Norteamérica como barraquete (*Anas discors*) aun se consideran abundantes en estos ecosistemas. Por ultimo, encontramos que el endemismo no es una característica muy extendida entre las aves acuáticas, algunas áreas que han permanecido aisladas por mucho tiempo contienen especies únicas, estas representan el 27,6% del total continental (Naranjo, 1997).

“Las aves acuáticas constituyen uno de los componentes más carismáticos de la fauna que habita los humedales. Muchas especies de aves acuáticas han desarrollado diversas adaptaciones morfológicas y fisiológicas para hacer mejor uso de los recursos que brindan los humedales. Otras como muchos paseriformes, no exhiben adaptaciones particulares al medio acuático y utilizan estos ambientes en forma temporal, por ejemplo durante el período de nidificación y cría. En los humedales las aves acuáticas cumplen importantes roles como ser el de consumidores, aportadores de materia orgánica (aproximadamente el 30% de la energía consumida por las aves se libera al ambiente como desperdicios) y modificadores del ambiente circundante, muchas veces aventajando a los peces. Por otro lado, los humedales ofrecen a las aves acuáticas refugio y alimento, además muchos de estos ambientes son importantes áreas de concentración durante el período de muda de plumaje o la migración anual” (Blanco 1998 en Herrera, 2005).

### **3.2 Aves de la Orinoquia colombiana**

Actualmente en la Orinoquia no existen muchos trabajos e investigaciones sobre la avifauna que describan aspectos ecológicos y biológicos (Restrepo-Calle, *et al.*, 2010), como densidad poblacional, migraciones altitudinales o su estado actual de conservación (McNish, 2007), tampoco sobre comportamiento, reproducción, vocalización y hábitat de las aves (Hilty, *et al.*, 1986). Además, hay pocos estudios sobre la afectación de las poblaciones de aves por causa de procesos de transformación de hábitat o del uso por comunidades locales (Restrepo-Calle, *et al.*, 2010).

Los trabajos realizados sobre las aves en la cuenca del Orinoco se han destacado por su gran interés en describir la región como un punto estratégico para las aves, esto debido al gran número de especies encontradas en el territorio orinocense (Olivares, 1961; McNish, 2007; Restrepo-Calle, *et al.*, 2010; Hilty, *et al.*, 1986). Estos trabajos, unos más completos que otros, resaltan y destacan la importancia de realizar listados de especies de aves con descripciones de sus hábitats como lo son sabanas, ríos y caños, bosques de galería, morichales, esteros, piedemonte, serranías, entre otros. Además, presentan ubicaciones geográficas y describen las migraciones que realizan las aves boreales o australes, ilustraciones o fotografías y nombres científicos y comunes.

Los estudios de Hilty y Brown (1987), Deffler y Rodríguez (1998) y Rangel (1998) reportan que la Orinoquia contiene el mayor porcentaje de avifauna del país. Es el grupo más estudiado en la región; se registran 701 especies, Tyrannidae con 54 géneros y 80 especies como la familia más diversificada, y Anseriformes y Ciconiformes como los grupos más conocidos (Correa, *et al.*, 2005).

Las publicaciones realizadas sobre las aves de la Orinoquia presentan diferentes valores para el total de las especies: 614 (Ospina, 2005), 783 (McNish, 2007), 853 (Olivares, 1961), PNN Macarena 457 (Lemke, s.f.), reserva natural Puinawai 90 (Muñoz y Repizzo, 2001), reserva Nukak 179 (Álvarez y Repizzo, 2001) y 644 aves de los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada (McNish, 2007). La riqueza de aves registrada para los llanos orientales, según la literatura, es de 877 especies incluida una especie introducida (*Columba livia*) (Murillo, 2005).

Debido a la enorme extensión de la región Orinoquia, así como el relativo difícil acceso a algunos sectores, especialmente en Colombia, han impedido profundizar en el conocimiento actual sobre la ecología, distribución y uso de la avifauna en ciertos tipos de ecosistemas, tema que plantea serios desafíos para su estudio y conservación (Restrepo-Calle, *et al.*, 2010).

Se expresa una preocupación por la deforestación y la degradación ambiental (Hilty, *et al.*, 1986), con fines productivos para la agroindustria de biocombustibles, las plantaciones forestales, la proliferación de enclaves mineros y de extracción de hidrocarburos, así como los procesos de transformación de la estructura agraria y la tenencia de tierras, efectos que se convierten en las causas principales de transformación del paisaje y en consecuencia de la degradación de procesos ecológicos y sociales y la aceleración en la pérdida de especies (Restrepo-Calle, *et al.*, 2010). Por lo cual, es de vital importancia como medio de conservación impulsar estudios ecológicos de las aves integrando a las comunidades locales al conocimiento y utilidad de las mismas (Olivares, 1961) y generar una articulación con los gobiernos, comunidades y organizaciones no gubernamentales para la conservación y protección de la biodiversidad de los llanos de la Orinoquia (McNish, 2007).

### **3.3 Aves de Orocué, Casanare**

Los trabajos realizados en la zona de estudio por Ávila (2006) y Miranda (2006) hacen referencia al uso, conocimiento y manejo de los árboles maderables encontrados en los bosques de los resguardos San Juanito y Paravare de la comunidad indígena Sáliba. En cuanto a la fauna se han realizado trabajos sobre la estructura y composición de las poblaciones de aves (Amado, 2006) peces (Amaya, 2010), mamíferos (Quesada, 2006) y anfibios (Mejía, 2008); (Reyes, 2007); (Shigeta, 2009); (Hernández, 2009) desarrollaron caracterizaciones y estudiaron el uso de las comunidades ícticas de esteros naturales y modificados en las sabanas inundables de Orocué. Por otro lado, Rodríguez

(2008), Hernández (2007) y Huertas (2006) analizaron la estructura y configuración del paisaje en actividades como la ganadería y quema en las sabanas inundables.

El municipio de Orocué (Casanare) actualmente no presenta ningún registro “oficial” sobre el número total de aves existentes en la zona, sin embargo hay listados de especies en sectores específicos como: Parque Ecotemático Wisirare (114 especies), Reserva Forestal Malvinas (39 especies), Finca Sabanales (35 especies) y por último, casco urbano de Orocué (55 especies). En los cuatro sitios muestreados se encontró un total de 130 aves pertenecientes a 42 familias, con un esfuerzo de muestreo de 388 avistamientos entre 2007 y 2010 (Repizzo, 2010).

Amado (2006), en el Parque Ecotemático Wisirare encontró, con el método de redes de niebla, un total de 32 especies presentes en la zona, y por medio de observaciones se encontraron 128 especies adicionales para obtener un registro total de 132 especies de aves. Registrando que las zonas con mayor diversidad en Wisirare fueron los pantanos seguidos de las sabanas y por último los bosques. Encontró que los lugares más complejos estructuralmente fueron los más diversos en aves, mientras que los más pobres estructuralmente fueron los menos diversos.

### **3.4 Relación entre los seres humanos y la naturaleza**

Para realizar parte del presente estado del arte fue necesario el estudio, la clasificación y el análisis de la información de trabajos realizados en áreas de la ecología y la antropología con el fin de identificar las relaciones de los seres humanos y las diferentes especies animales en diversas comunidades, como campesinos, indígenas y afrocolombianos en Suramérica y particularmente en el territorio colombiano.

Descola (1989) con su estudio realizado en la Amazonia sobre los achuar presenta un análisis y descripción de un sistema particular de socialización de la naturaleza, es decir, un conjunto de fenómenos que se articulan como la eficiencia, técnica y la eficacia simbólica. Plantea que la terminología de los achuar sobre la fauna está basada y cubierta por un sistema nominal extensivo y articulado por múltiples categorías genéricas. Para cada especie identificada por los achuar es constante que ellos además de describir su morfología detalladamente, sus costumbres, su hábitat, ecología y otras, también imitan las señales sonoras de los animales. Se destaca que en el caso de la fauna más aún que en el caso de la flora, aparece de manera evidente que la etnociencia de los achuar no está regida y constituida por objetivos utilitaristas (Descola, 1989).

En el trabajo relazado por Descola (1989) con los achuar plantea que el sistema de denominación vegetal puede tomar muchas formas, en el cual las plantas poseen nombres propios y únicos dentro del lexema de la lengua. Pero la planta puede también distinguirse por expresiones formadas a partir de metáforas descriptivas un ejemplo es “árbol” en su lengua (*numi*): así *taishumi*, significa “árbol de los turpiales cola

amarilla”, el cual designa unos árboles cuyos frutos son parecidos a pájaros tejedores que anidan en colonias.

Los chewong una comunidad de Malasia, presenta la ausencia valorativa de categorías entre humanos, animales y plantas, no emplean una pertenencia a otro tipo de categorización amplia de animales y plantas, es decir, no hay una categorización general de “animalidad” o “vegetabilidad”, las cuales se usan dentro del conocimiento de occidente para generar evaluaciones comparativas (Howell, 2001). Esta comunidad piensa que hay una serie de términos de seres conscientes e inconscientes, donde incluyen animales y otras especies “naturales”, como árboles, plantas, piedras, raíces, hongos, etc. Según esto, hay una evidencia de que la diferencia simbólica acerca de la humanidad y personalidad de los seres de la naturaleza, con “nosotros” seres humanos occidentales con conocimiento científico o en su defecto personas instruidas. Ningún comportamiento humano puede ser clasificado similar a uno animal. Esta, explica Howell (2001), puede ser una razón por la cual los chewongs no tienen una categoría general de animal sino, toda una serie de especies con nombres que no están dentro de un esquema de clasificación científica o taxonómica.

Es importante resaltar la recopilación realizada por Campos, *et al.* (1996) sobre el manejo de la fauna en comunidades rurales en Perú, Bolivia, Ecuador, Colombia y otros países latinoamericanos. Se presentaron experiencias sobre el manejo de fauna que enriquece el espectro de posibilidades que hoy existen para conservar la fauna. También, se destacó la necesidad del trabajo conjunto entre investigadores y pobladores, y de la importancia de tejer lazos que se retroalimenten, que sea fuente de bienestar para los que participan, y que genere soluciones viables que favorezcan la seguridad alimentaria, las culturas de las comunidades y la conservación de la fauna.

Escalona, (2010) señala que en la cuenca del río Caura, en Venezuela la caza de tortugas Terecay (*Podocnemis unifilis*) la realizan las comunidades locales con fines de consumo y comercio ilegal. Además, señala que las tortugas forman parte de la vida cultural y social de los lugareños y que es considerada una fuente proteica importante, por lo cual, es fundamental implementar un plan de manejo que involucre a las personas locales del río Caura para lograr un sistema de base comunitaria que permita preservar poblaciones viables de esta tortuga al mismo tiempo que se logre un aprovechamiento sostenido, por ejemplo de huevos, sin perjudicar el éxito poblacional. Según Castellanos, *et al.*, (2010) las poblaciones indígenas de alto río Caura están preocupadas por el agotamiento de los diversos recursos bióticos en la región. Encontró que la mayor extracción en biomasa en las comunidades Ye'kwana es de mamíferos, seguida por peces y reptiles y por último aves. Entre los mamíferos cazados, hay una aparente preferencia, por *Cuniculus paca*, *T. pecari* y *Tapirus terrestris*; entre las aves, los Crácidos: *Crax alector*, *Mitu tomentosa* y *Aburria cumanensis* y entre los reptiles, *Paleosuchus palpebrosus*. La mayor parte de la biomasa por peces fue *Hoplias macrophthalmus*.

En los diferentes trabajos consultados la mayoría presentan un interés particular por entender la relación de los seres humanos con la fauna silvestre (Ulloa, *et al.*1996; Howell, 2001; Plata, 2006; Descola, 1989; Orozco, 2001). Muchos de estos trabajos son investigaciones realizadas en resguardos indígenas o territorios con población indígena en los diferentes departamentos de nuestro país. Uno de estos últimos es la Amazonia colombiana, en la cual trabajos como el de Van der Hammen (1992), que ha adelantado un proceso con los indígenas yucuna de la Amazonía colombiana; muestra el amplio conocimiento de este grupo indígena acerca de sus recursos naturales y cómo son las concepciones de los indígenas sobre el medio ambiente. Townsend (1995) explora el conocimiento de los Witoto acerca de los primates en el Araracuara. Encontró que esta etnia agrupa a los primates basándose en ciertas características como hábitat, dieta, etc.

Para Losada (2007), es importante conocer las relaciones existentes entre el conocimiento local y el uso de especies de los perezosos en una comunidad multiétnica para documentar cómo estas relaciones pueden influir en el estado local de los recursos naturales. Es así que encuentra que las relaciones entre el conocimiento y el uso sobre los osos perezosos por parte de la comunidad Jusy Monilla Amena que se encuentra en la Amazonia Colombiana, parte de las creencias y valores culturales principalmente negativos que han limitado y restringido el uso de estas especies dentro de la alimentación de las personas de la comunidad. Orozco (2001) desarrolló un estudio sobre la caza, percepción y conocimiento de las comunidades del municipio Puerto Nariño, Amazonas, acerca del manatí *Trichechus inunguis*, encontró que la caza de Manatí *Trichechus Inunguis* en la actualidad es realizada por pescadores de Pirarucú de manera oportunista ya que actualmente la gente caza con diferentes técnicas abandonando técnicas de generaciones anteriores.

Otro trabajo realizado con este énfasis sobre percepción y conocimiento local de la fauna, pero con comunidades campesinas es el de Montero (2004) el cual se llevó a cabo en el municipio de Mogotes (Santander), se encuentra que los campesinos han hecho uso activo de la fauna silvestre construyendo un conocimiento biológico relacionado a elementos simbólicos que responden a las necesidades propias de los habitantes de la región. La investigación de Arango (2007) explora el conocimiento local campesino de la biodiversidad en las veredas Río Abajo y La Hondura del municipio de Chiquiza, Boyacá, ubicadas en la zona de amortiguación del Santuario de Fauna y Flora Iguaque (SFFI). El autor articula este conocimiento local campesino con el sistema educativo. Elaboró una documentación con la población sobre lo que se entendía por conocimiento local campesino de la biodiversidad, se identificó un amplio conocimiento de los campesinos sobre la biodiversidad local y sus relaciones culturales y ecológicas. También, identificó una posible pérdida de dicho conocimiento por la incidencia de agentes externos. Valencia (2008) estudió la posibilidad de la aplicación del Conocimiento Ecológico Local (CEL) en la actividad ecoturística en el Parque Nacional Natural Sierra Nevada del Cocuy, Güicán y/o Chita. Para ello se documentó el CEL campesino acerca del páramo. Se encontró dentro de su investigación que el CEL

campesino acerca del páramo se enfoca con más detalle y profundidad en los recursos naturales que han representado tradicionalmente algún tipo de utilidad o amenaza natural para el campesino, a pesar de que no se evidencian mecanismos para el uso sostenible de los mismos.

Se ha evidenciado que las poblaciones indígenas del bajo río San Juan practican la cacería de subsistencia. Estas comunidades indígenas tienen una gran variedad de animales silvestres que cazan como por ejemplo el loro (*Amazona farinosa*). En la región, otras comunidades también practican la cacería y son más selectivas con algunas especies como por ejemplo el tatabro (*Tayassu tajacu*) y la iguana (*Iguana iguana*), entre otros (Campos, *et al.*, 1996). Con los resultados obtenidos en las anteriores investigaciones se observa que cada comunidad sea indígena, afrocolombiana o campesina tiene sus propias percepciones acerca de los recursos naturales, en este caso el recurso fauna, y estas percepciones condicionan el uso y el manejo que le dan las comunidades a dicho recurso (Vanegas, 2006). En su trabajo, Vanegas (2006) analizó la importancia de la cacería en la seguridad alimentaria familiar de una comunidad indígena piaroa. Estableció por observaciones directas el grado de dependencia de recursos proteicos de “carne de monte”, del bosque en la comunidad. El grupo que más aporte realizó a la cacería fue el de los mamíferos, seguido por las aves y finalmente los reptiles (Vanegas, 2006).

Por último, en el trabajo realizado con indígenas Embera en el PNN Utría, concluyeron que es indispensable una interrelación entre el conocimiento local con la investigación antropológica, biológica y ecológica y con las políticas estatales, con el fin de generar un mejor manejo de los recursos naturales en conjunto, para así, elaborar planes de conservación y que respondan a las necesidades de la población indígena de la región. Se ha encontrado que en los sistemas tradicionales de conocimiento existe una información biológica, fenológica y ecológica de especies de plantas, hongos y animales que es muy valiosa (Vasco-Palacios, *et al.*, 2008).

Diferentes antropólogos (Moran, 1996; Ellen, 1996; Posey, 1984; Vasco-Palacios, *et al.*, 2008) profundizaron en los sistemas de conocimiento indígena y a plantear cómo éstos están basados en concepciones complejas y diferentes sobre la naturaleza, retomando el concepto de ecosistema. Un ejemplo de ello, es la idea de continuidad en el pensamiento de estas etnias uitoto, andoke y muinane que habitan la región del medio Caquetá, en las que existe una “esencia” que puede materializarse de diferentes formas: los animales pueden ser gente y la gente puede ser animales, de esta misma manera los árboles pasan a ser hongos después de su muerte y si tenían la cualidad de ser venenoso o fuerte, esta cualidad se refleja en los hongos que se desarrollan sobre su tronco muerto (Vasco-Palacios, *et al.*, 2008).

Así mismo, la etnoecología permitió el acercamiento a concepciones sobre la naturaleza que no respondían a las categorías occidentales sino a nociones y conocimientos locales

articulados con la tradición histórica, étnica, social y cultural de los mismos. En el cambio de perspectivas que reflejaron las décadas 1970 y 1980 en este tipo de investigaciones, los estudios en poblaciones locales empezaron a incluir análisis de subdisciplinas tales como la etnobiología, etnobotánica, etnoentomología y etnozooloía, que incluían las categorías locales como factores importantes que debían ser analizados (Ulloa, 2001).

En los estudios realizados sobre las aves y su relación con la comunidad, hasta el momento sobre este tema, se resalta el trabajo de Nieto (2008) que contribuye a repensar las formas de planificación para la conservación a través de un grupo de fauna de alto interés biológico y económico, en áreas particularmente interesantes por su biodiversidad y su construcción cultural. Este trabajo parte de la visibilización de otras formas de entender y significar la naturaleza como base para que los procesos de conservación se realicen de una manera más justa y equitativa. A través de la descripción del modelo local de naturaleza de las comunidades negras del municipio de Francisco Pizarro, alrededor de los crácidos (aves: pavas, paujiles), se evidenció cómo estas comunidades por medio de sus prácticas extractivas, han desarrollado diferentes formas de producir conocimiento y hacer prácticas de uso y conservación.

En un estudio de caso según Nieto (2008), los animales cazados (generalmente tatabros, venados, conejos o guaguas, ardillas, zainos, pavas, pavones, e incluso loros) son compartidos entre el grupo de corteros y en muchos de los casos el alimento es preparado por ellos mismos cuando no están acompañados por sus mujeres (Nieto, 2008). Los pájaros de la familia Cracidae en la localidad de Salahonda tienen un uso principalmente alimentario, pues se consideran un elemento más de la fauna de cacería durante la estancia de los madereros en el bosque en épocas o periodos de extracción (Nieto, 2008).

Los crácidos también han sido preferidos para la cacería no sólo de subsistencia sino por tratarse de animales extraños, pues son aves muy vistosas, con aditamentos muy particulares que las hacen bastante interesantes por su connotación estética. De esa manera se vuelven objetos de comercio para coleccionistas fuera y dentro del país como ocurre con el paujil copete de piedra *Pauxi pauxi* (Renjifo *et al*, 2002).

#### **4. MARCO CONCEPTUAL**

##### **4.1 *Los humedales del llano***

“De acuerdo con el concepto de humedal, se puede decir que en Colombia, el área total de estos ecosistemas es de 20.252.500 hectáreas, representados por lagos, pantanos y turberas, ciénagas, llanuras y bosques inundados. En total, entre ciénagas y otros cuerpos de agua similares existen 5.622.750 ha, las cuales se encuentran principalmente en los departamentos de Bolívar y Magdalena. Las lagunas representan cerca de 22.950 ha y las sabanas inundables cubren una superficie total aproximada 9.255.475 ha,

ubicadas en los departamentos del Amazonas, Guainia y Guaviare. Los bosques inundables representan aproximadamente 5.351.325 millones de ha y se localizan en la Orinoquía, Amazonia, Bajo Magdalena y en menor medida en la zona pacífica” (Ministerio del Medio Ambiente, 2001:17).

La presencia de los ecosistemas acuáticos en los llanos de Colombia está influenciado por el régimen hidrológico anual dividido en un período seco (diciembre-marzo) y un periodo de lluvias (abril-noviembre), caracterizado este último por la presencia de inundaciones en la sabana. Durante el periodo seco hay disminución y/o desaparición de los cuerpos de agua (lagunas, caños y esteros) y disminución de los caudales de los ríos. Estos ecosistemas son altamente productivos y dinámicos con funciones ecológicas únicas donde se encuentra una gran diversidad, representando así para el llanero valores culturales, simbólicos y naturales que deben ser entendidos, atendidos y respetados (Lalinde *et al.*, 1997).

#### **4.1.1 Llanuras inundables**

“En la llanura de inundación los procesos ecológicos, los suelos, la flora, la fauna y el uso de la tierra están determinados por el comportamiento de las inundaciones y conforman conjuntos que involucran varios ecosistemas, por lo cual son considerados macrosistemas en los que hay ambientes acuáticos permanentes, temporales y sabana de tierra firme, pero el área mayor corresponde a los ambientes acuáticos temporales”. Las planicies inundables constituyen sistemas estables con características únicas; si se analizan durante varios períodos, según el comportamiento de la cuenca, el curso del río y la planicie se puede decir que estos ecosistemas se pueden catalogar como humedales (Rivera, 2005).

En el área donde se realizó la investigación, se pueden encontrar dos tipos de sabanas: la sabana húmeda propia de los lugares que se inundan regularmente, pero en donde la inundación no es profunda o es de corta duración; y la sabana inundable, que permanece con una capa de agua de por lo menos 30 centímetros durante varios meses del año; las sabanas inundables se comportan como esteros o humedales (McNish, 2007).

#### **4.1.2 Esteros**

Tanto la sabana de inundación como en la altillanura y en las planicies de inundación de los grandes ríos, existen ambientes acuáticos de poca profundidad que ocupan extensas cubetas lacustres estacionales, donde el suelo permanece anegado hasta bien entrado el verano y conserva suficiente humedad para mantener la vegetación acuática; este tipo de ambientes se denominan localmente como esteros (Rivera, 2005). En el llano estos ecosistemas que se forman en algunas partes de la sabana retienen agua después de finalizadas las lluvias o el invierno en la región (Lalinde, *et al.*, 1997).

Los esteros que reciben aportes de aguas ricas en nutrientes de los ríos presentan una alta productividad de vegetación como pastos, buchones, lechugas de agua y especies

arbustivas de leguminosas especialmente adaptadas. Este entramado flotante tiene la capacidad de soportar mamíferos como los chigüiros, así como anfibios y reptiles; algunos esteros alcanzan grandes extensiones y se constituyen en hábitats para la fauna acuática y terrestre, especialmente para las aves, entre las que abundan una gran cantidad de garzas, patos y gabanos (Rivera, 2005).

En las sabanas estacionales se presenta un tipo de estero donde su fase de inundación depende de las lluvias torrenciales que se presentan en la época de invierno; las aguas son transparentes y menos productivas (oligotróficas) y en ellas se desarrollan praderas sumergidas en las que abundan diferentes especies de peces pequeños y medianos de colores brillantes especialmente adaptados a los ambientes donde los recursos más importantes son el zooplancton, el fitoplancton y los insectos. Los suelos de este tipo de estero, de color negro o café turboso, quedan durante el verano al alcance de muchas aves acuáticas que los escarban en busca de insectos, coleópteros y dípteros (Rivera, 2005).

#### **4.1.3 Morichales**

La palma de moriche (*Mauritia flexuosa*) presenta una amplia distribución en la Orinoquia. Su hábitat óptimo se encuentra en los terrenos inundados o con drenajes muy deficiente, por debajo de los 900m de altitud. Los indígenas la llaman “el árbol de la vida” porque sus usos son numerosos: la pulpa anaranjada de los frutos es altamente nutritiva por su alto contenido de proteínas y aceites; de las hojas jóvenes se extrae fibra de excelente calidad y las hojas adultas se utilizan como techo para realizar sus viviendas; en los troncos caídos se crían mojoyones, larvas de cucarrón que son aprovechadas como complemento de la dieta proteica; los troncos muertos sirven como sitio de anidación de aves muy valiosas para las comunidades locales como las guacamayas y los loros; durante las aguas altas, los frutos son dispersados por la corrientes de agua y hacen parte de la dieta de grandes peces que se alimentan de semillas y frutos (Rivera, 2005).

#### **4.1.4 Bosques de Mata de Monte**

La mata de monte es un término local para referirse a grupos de árboles que forman pequeñas islas de bosque rodeadas por sabanas; se forman por un proceso sucesional relacionado con las hormigas arrieras y los árboles pioneros. En las primeras fases sucesionales se establecen las mismas especies de los bordes del bosque de galería, tolerantes a las fluctuaciones de temperatura, la insolación, el estrés hídrico, los suelos pobres, los vientos desecantes y la abundancia de hierbas. Estos árboles pioneros son el tortolito, el cargadero, el chaparro manteco y la falsa coca, entre otros, especies que sirven de percha a las aves que aportan las semillas procedente del bosque; las hormigas arrieras contribuyen a mejorar el suelo al extraer nutrientes que se han desplazado a capas profundas (Rivera, 2005).

#### **4.2 Avifauna de humedales**

La riqueza de especies de aves relativamente baja de los humedales neotropicales encierra en sí misma un fenómeno del mayor interés ecológico, causado por la reducida heterogeneidad espacial de dichos ambientes en el plano vertical. Para la avifauna los humedales son bidimensionales, mientras que los bosques ofrecen una amplia gama espacial gracias a la tridimensionalidad establecida por la presencia de varios estratos en la vegetación. Entonces el número de especies por unidad de área en un humedal tiende a ser menor que en un hábitat boscoso (Naranjo, 1998 En: Sánchez, *et al.*, 1998).

Los esteros son sinónimo de aves de singular belleza como las garzas, corocoros, patos, pollas, gallitos de agua, alcaravanes y correlimos. Ya que las aves dependen tan estrechamente de los esteros, pueden ser buenos indicadores biológicos de su estado, porque estos les ofrece alimento, refugio y lugar de anidación (McNish, 2007). Ya que los conservacionistas han empezado a volcarse hacia los humedales, las aves resultan un componente clave para el diseño de políticas de manejo de estos ambientes. Tal como se han demostrado en varios años de trabajo cooperativo de diferentes organizaciones, las aves acuáticas son bioindicadores de alta sensibilidad y pueden, por tanto, proveer una base firme sobre la cual elaborar un diagnóstico del estado actual de los humedales del mundo (Naranjo, 1997).

#### **4.3 Aves de la Orinoquia colombiana**

Colombia tiene más de 1.850 especies de aves y ocupa el primer lugar a nivel mundial (McNish, 2007). En el Orinoco hay una gran cantidad de ecosistemas, suelos, paisajes y climas similares que crean un solo hábitat donde se albergan, alimentan y viven una gran cantidad de especies vegetales y animales.

“Las aves de esta región habitan distintos ecosistemas y una gran variedad de paisajes con dinámicas estacionales muy marcadas. Cada ecosistema tiene una oferta distinta y sus características determinan la composición y estructura de la avifauna allí presente. Uno de los principales factores de la distribución de las aves de la Orinoquia es la estacionalidad, las inundaciones temporales, sequías y quemadas que influyen en la presencia y abundancia de estos vertebrados” (Ocampo, 2009:16).

“La región de la Orinoquia ocupa un lugar excepcional para las aves, y teniendo en cuenta los numerosos estudios sobre el tema, es muy poco lo que se conoce sobre la avifauna en general, el número exacto de especies presentes y el estado de conservación de las especies en particular. Cuando se comparan las listas de especies de las diferentes localidades se encuentra que existe un gradiente de reemplazo de especies a lo largo de la cuenca orinocense, de forma que no todas las especies que están distribuidas en toda la región. Se estima que para una localidad dada, que contenga todos los hábitats representativos de los llanos, pueden estar presentes alrededor de 350 especies” (McNish, 2007:22).

**Tabla 1:** Familias y especies de aves típicas de los principales ecosistemas de la Orinoquia (Hilty y Brown 2001; McNish, 2007)

<b>Ecosistema</b>	<b>Familias de aves más comunes</b>	<b>Especies más representativas</b>
<b>Sabanas</b>	Ardeidae, Emberizidae, Burhinidae, Threskiornithidae	<i>Bubulcus ibis</i> , <i>Syrigma sibilatrix</i> , <i>Sturnella magna</i> , <i>Sturnella militaris</i> , <i>Colinus cristatus</i> , <i>Emeberizoides herbicola</i> , <i>Sporophila spp</i> , <i>Ammodramus aurifrons</i> , <i>Burhinus bistriatus</i> , <i>Vanellus chilensis</i> , <i>Eudocimus ruber</i> , <i>Theristicus caudatus</i> , <i>Phimosus infuscatus</i> , entre otros.
<b>Esteros y morichales</b>	Ardeidae, Ciconiidae, Threskiornithidae, Charadriidae, Rallidae, Scolopacidae, Anatidae	<i>Ardea alba</i> , <i>Ardea cocoi</i> , <i>Egretta caerulea</i> , <i>Egretta thula</i> , <i>Ciconia maguari</i> , <i>Jabiru mycteria</i> , <i>Mycteria americana</i> , <i>Dendrocygna viduata</i> , <i>Dendrocygna autumnalis</i> , <i>Neochen jubata</i> , <i>Amazonetta brasiliensis</i> , <i>Cairina moschata</i> , <i>Platalea ajaia</i> , <i>Eudocimus ruber</i> , <i>Phimosus infuscatus</i> , <i>Calidris spp</i> , <i>Phalacrocorax brasilianum</i> , <i>Gallinago spp</i> , <i>Tringa spp</i> , <i>Pandion haliaetus</i> , entre otros.

**Fuente:** (Ocampo, 2009)

#### **4.4 Etnoecología**

“El termino etnoecología fue empleado por primera vez en 1954 por Harold Conklin, el cual la definió como una disciplina dedicada analizar las concepciones y clasificaciones humanas de plantas y animales, incluyendo la comprensión del conocimiento y las creencias relacionadas con los procesos biológicos. Hoy en día se considera una disciplina encargada de estudiar las relaciones que se presentan entre los pueblos tradicionales y el entorno natural en el que se desarrollan incluyendo el conjunto de conocimientos, estrategias, actividades y habilidades” (Durand 2000 En: Miranda, 2006:47).

Los estudios etnoecológicos pretenden dar cuenta de las categorías nativas acerca del ambiente en el cual viven los hombres de un grupo determinado. Tradicionalmente, se contraponen estas categorías con las categorías del investigador, con la finalidad de establecer similitudes y diferencias entre ambos tipos de enunciados (Blas, *et al.*, 1989)

#### **4.5 Etno-ornitología**

“Del amplio campo etnozoológico las relaciones entre los grupos humanos y las aves son estudiadas de manera particular por la etno-ornitología. Los estudios de esta rama no solamente comprenden la utilización directa de aves para satisfacer las necesidades básicas, sino que también incluye los procesos de domesticación ornitológicos y además de los anteriores el papel de las aves en el universo de la cosmovisión” (Hernández, *et al.*, 2008).

Las aves sobresalen del reino animal por su belleza, cantos, colores, formas, conductas, hábitos, sabores, etc. de las cuales distintas especies han sido una parte fundamental en las

diferentes culturas del mundo en la cosmovisión ó forma de ver el mundo, empleadas en la alimentación, amuletos, ornato, como mascotas, en medicina, rituales, bailes, predicción de tiempo atmosférico, buenos y malos augurios para pueblos al ser oídos sus cantos ó cazadas, venta, trueque ó intercambio, manejo, juegos, etc. Estas especies a través del tiempo han despertado para culturas milenarias y actuales, un importante interés en su conocimiento y manejo (Hernández, *et al.*, 2008).

#### **4.6 La teoría sobre la relación entre seres humanos y la naturaleza**

Según Leff *et al.*, (1986) el nexo entre sociedad-naturaleza puede entenderse en dos sentidos: uno es el tipo de relaciones establecidas entre la sociedad y su ambiente o entre la sociedad y la naturaleza; se puede hablar así de sociedades dominadas por la naturaleza, sociedades antagónicas respecto de la naturaleza y sociedades en armonía con la naturaleza. El segundo sentido incluye lo que para Leff (1986) se denomina como *interacciones* entre la sociedad y el ambiente, que presenta canales más concretos e identificables de influencias mutuas. En términos generales el nexo entre la naturaleza y la sociedad se produce a través de dos grandes tipos de factores: el conjunto de acciones humanas que inciden sobre el sistema ecológico natural, y el conjunto de efectos ecológicos generados en la naturaleza y que inciden sobre el sistema social (Leff, 1986:162).

Para autores como Escobar (1999), en el mundo moderno se pueden encontrar tres regímenes de lo natural, es decir 1) la naturaleza orgánica, 2) la naturaleza capitalista y por último, 3) la tecno-naturaleza. La primera es propia de muchas comunidades rurales de Latinoamérica, donde no separan ontológicamente la naturaleza de la sociedad y por el contrario, le dan una continuidad a lo físico, lo humano y lo espiritual. Por lo anterior, la naturaleza entraría a jugar un papel dentro del conocimiento práctico y encarnado, por lo que puede ser tratado como un modelo comprensivo del mundo. La segunda se construye en el régimen hegemónico y en la realidad dominante para entender lo natural. Se relaciona con las nuevas formas de ver de la estirpe moderna, las cuales ubican el paisaje de manera externa y objetiva en relación con el observador. Es producto del discurso racional, el cual hizo posible que las cosas fueran nombradas, observadas y ordenadas. Esta naturaleza capitalista es producida y controlada por un gobierno en particular y desde este régimen la naturaleza es considerada como una mercancía (Escobar, 1999). “La absorción de la naturaleza en el proceso capitalista de producción, en tanto que, como objetos de trabajo, de recursos y fenómenos naturales o de producción ecológica, la naturaleza se incorpora tecnológicamente al proceso productivo” (Leff, 1994). Por último, la tecno-naturaleza hace referencia a la producción artificial, es decir, es producto de las recientes tecnologías de la comunicación, las cuales crean nuevas relaciones y redes entre diferentes actores sociales por medio de la virtualidad, construyendo de esta forma nuevas redes de comunicación entre diferentes regímenes.

Desde otra perspectiva las relaciones que se dan entre el ser humano y la naturaleza pueden interpretarse a través de identificación y modos de relación: los modos de identificación son aquellos que definen las fronteras entre el propio ser y la otredad, expresados en el tratamiento de los humanos y no humanos en un entorno particular. Se le entrega a lo no humano o seres naturales disposiciones y atributos sociales “específico” dependiendo de la identificación que se haga de él, si tiene o no un valor simbólico o espiritual, si es una característica que representan un fenómeno natural, etc. Conformando así cosmografías y topografías sociales específicas (Descola, 2001).

Según Descola (2001), en muchas culturas no existe una distinción entre seres vivientes y objetos, en los que los no humanos comparten muchas de sus características específicas de la “humanidad” con los humanos. Los procesos de morfología conductual que se utilizan para deducir taxonomías nativas resultaban muy estrechas e incompletas, debido a que se ignoraban los sistemas clasificatorios nativos. Se restringían la conceptualización de seres a las clases que encontramos en la categorización occidental sobre la naturaleza. Las etnografías realizadas por diferentes autores presentan un conocimiento particular de las relaciones cultura-naturaleza de las diferentes comunidades locales.

Ulloa (2004) plantea algo similar a lo establecido por Descola *et al.*, (2001), al argumentar que la naturaleza se ha convertido en un objeto de conocimiento que no incluye las relaciones humanas. Ambos autores piensan que es vital el papel del ecólogo, biólogo y antropólogo en esta discusión sobre la naturaleza y los seres humanos, debido a que esta dicotomía, reproducida por las concepciones modernas, no es aplicable ya que se debe hacer un reconocimiento del concepto de naturaleza el cual es una construcción social que se moldea según situaciones históricas, procesos sociales particulares, basados en contextos materiales, nociones morales, prácticas culturales e ideologías particulares (Ulloa, 2004).

Los antropólogos interesados en analizar las relaciones entre seres humanos y medio ambiente se enfocaron en entender las técnicas de subsistencia, las prácticas ecológicas, las concepciones relacionadas con la naturaleza y los comportamientos humanos. Los primeros trabajos en ecología cultural encabezados por Steward (1993) se entraron en procesos por los cuales una sociedad se adaptaba a su ambiente (Steward, 1977). Su teoría se centraba en la manera como la gente “usaba la tecnología para explotar y transformar el ambiente” (Painter, 1995 en: Ulloa 2001:196). Se interesaba por la idea de identificar ambientes similares en donde afectaban las estructuras sociales de forma similar en sociedades de cazadores recolectores (Steward, 1993). Por eso, el término de ecología cultural buscaba dar cuenta del comportamiento en términos de características preestablecidas y heredadas de individuos particulares (Ingold, 1996). La etnoecología empezó a analizar el conocimiento indígena de acuerdo con las categorías científicas occidentales-modernas acerca de la relación naturaleza/cultura, como si éstas fueran universales, sin considerar las conceptualizaciones de culturas no occidentales. De

manera similar, en la línea estructuralista, la oposición naturaleza/cultura fue utilizada para el análisis de mitos, rituales, clasificaciones y prácticas, pero dando mayor importancia a las concepciones culturales dejando de lado la interrelación con el entorno (Ulloa, 2001).

Por otro lado Descola (2001) resalta varios trabajos relacionados con la perspectiva de la dicotomía naturaleza/cultura, donde plantea que cada vez se vuelve mas común encontrar estas distinciones occidentales de los conceptos. Por esta razón, la distinción entre naturaleza y cultura/sociedad está siendo desafiada por un corpus creciente de datos que proceden de diferentes fuentes. Un tipo de dato está relacionado con los estudios de la evolución biológica, las comparaciones en el comportamiento humano y no humano, y la investigación sobre el proceso de hominización. Esta discusión se ha incorporado en las ciencias fundando los conceptos sobre “lo natural” y “lo social” a su objeto de conocimiento sin relación alguna (Leff, 1994). Como consecuencia lo biológico debe entrar a ser parte constitutiva de la teoría social, lo que implica una reestructuración tanto de las ciencias sociales como las ciencias naturales (Escobar, 1999).

En un mismo escenario social han coexistido varias definiciones de naturaleza de acuerdo a situaciones históricas particulares. En Occidente dos nociones se han alimentado sobre la naturaleza: el monismo y el dualismo (Descola & Pálsson, 2001; Ulloa, 2004). El primero sustentó las ideas renacentistas que definían a la naturaleza y a la humanidad como partes de esencias divinas únicas y en constante movimiento, que por ser “hombre” era parte del cosmos y por ende también el producto de su conocimiento (Ulloa, 2004). Por el contrario, en la modernidad surge la idea dualista: los humanos y no humanos, la separación entre arriba (la metafísica) y lo de abajo (los humanos, los ciudadanos y los hechos científicos) (Descola, 2001). La noción conserva un elemento sustancial, de acuerdo con situaciones históricas, especiales y sociales particulares, desde la explotación de bosques silvestres, extinción de especies y conservación de parques naturales y urbanos. Esta concepción dual naturaleza-cultura destaca la idea de una entidad externa que escapa al orden cultural y racional, a los cálculos instrumentales y a la eficiencia técnica (Ulloa, 2004). Descola y Pálsson (2001) consideran que esta oposición –naturaleza/cultura– previene el tener un adecuado entendimiento de las formas locales de conocimiento ecológico y de los procesos técnicos del saber-hacer, dado que estos tienden a ser objetivados de acuerdo con los estándares occidentales.

A partir de la ecología simbólica, Descola (2001) plantea dos términos utilizados por Lévi-Strauss que hacen referencia a modos de relación de los humanos y no humanos: el animismo, el totemismo y el naturalismo. Estas relaciones cobran sentido cuando presentan identidades de relaciones específicas dentro de la colectividad de humanos y no humanos. Los modos de relación o esquemas de interacción, “son identidades que se vuelven diferenciadas y reflejan la variedad de estilos de vida y de valores que se

encuentran en la práctica social” (Descola, 2001:111). Reciprocidad se basa en un principio de equivalencia entre los humanos y no humanos que comparten la biosfera, los grupos y tribus deben asegurar la retroalimentación energética ofreciendo algún equivalente por la vida que se les quita a los no humanos. La Rapacidad: donde los animales tratan de vengarse de los humanos, en el cual el cazador excesivo es castigado. Esa rapacidad reciproca regula también las relaciones entre humanos (Descola, 2001). Por ultimo, encontramos dos modos de relación muy particulares, los cuales están asociados a producciones simbólicas y reproducidas por la práctica. La protección: un conjunto de animales se percibe, como dependiente de los humanos para su reproducción y bienestar (Descola, 2001). Domesticación: se crea a partir de un acto civilizador de parte del ser humano hacia el animal, o como un ejercicio de poder del uno sobre el otro. Se considera que esta no es la relación privilegiada que el indígena establece sobre el animal (Arhem, 2001 en Montoya 2002).

Según Descola (2001) pensar en la objetivación social de lo no humano no se puede separar de la objetivación social de lo humano, ambos procesos están directamente animados por la configuración de ideas y practicas de la que cada sociedad extrae sus conceptos del propio ser y de la otredad. En ambos procesos es importante identificar fronteras, atribuir identidades y descubrir mediaciones culturales. Según Ulloa (2004) la naturaleza como no humana u objeto puede ser poseída tomada como una propiedad, lo cual la racionalidad de la modernidad también permite que lo natural pueda ser abstraído de su espacio como una mercancía o un producto. En ella la naturaleza puede ser racionalizada a través de leyes, instituciones y organizaciones.

#### **4.7 Conocimiento local y usos**

La palabra conocimiento se puede entender, de cierta manera, como el saber aprendido por otros de generación en generación como lo es la caza de animales o el uso de herramientas para cazar dichos animales. Es muy común el pensar que el conocimiento es aquel que está dado por el conocer o saber de algo. Es decir, que el conocimiento está dado por un colectivo que da cuenta de ese saber.

Entendiendo que el conocimiento local se encuentra en la recopilación de prácticas, hechos, y relatos de un sistema conceptual completo que presenta creencias y percepciones que la gente tiene sobre el mundo que lo rodea, desarrollado y transmitido a través del tiempo. Se basa en la experiencia y está fundamentado en las prácticas, instituciones, relaciones y rituales de una comunidad específica (Losada, 2007). Existen varios tipos de conocimiento que se relacionan con la edad, género, ocupación, división de trabajo dentro de la familia, estado socioeconómico, experiencia, ambiente e historia entre estos están: el conocimiento común, el cual es llevado a cabo por la mayoría de la gente en una comunidad. Otro es conocimiento compartido: es llevado a cabo por muchos, pero no todos, los miembros de la comunidad y por ultimo encontramos el conocimiento especializado, el cual parte de algunas personas que pudieron haber tenido el entrenamiento especial o un aprendizaje (Losada, 2007 En Ingold 1994).

El conocimiento local es el conocimiento fundamentado en lo local o la cultura y ecología regionales (Costa Neto *et al.*, 2009). El conocimiento local a primera vista puede parecer casual, pero es estructurado. Tiene propiedades formales. La biología popular se estructura de forma similar que el conocimiento biológico formal (académico), en algunas formas y no en otras. Hay, desde luego, mucho más, pero la bibliografía técnica es bastante accesible (Gonsalves *et al.*, 2005). Este concepto presenta cuatro tipos básicos: *profundo*, *superficial*, *perdido* y *equivocado*, dependiendo de si las cosas en el mundo natural son importantes o no para las personas, y si son fáciles o difíciles de observar (Gonsalves *et al.*, 2005). El profundo se percibe como importante para los habitantes locales donde se conocen detalladamente las cosas que se pueden observar y que su trabajo los obliga a buscar. En el caso del superficial no se percibe como importante para los habitantes locales, lo que hace que las personas no presten mucha atención a algunas cosas que pueden observar, porque no consideran de valor buscarlas (Gonsalves *et al.*, 2005).

Los investigadores incluyen el término “conocimiento local” como complemento de la expresión “saber tradicional”. Sin embargo, el conocimiento local no es un simple contrapunteo del conocimiento “científico” (Oudwater & Martin, 2003 en Costa Neto *et al.*, 2009), pues también incluye conocimiento cultural y técnico, y esta interconectado con las habilidades sociales y políticas de los grupos humanos. Siendo así, el adjetivo local satisface la necesidad de considerar al ambiente y la participación comunitaria en estrategias de “desarrollo”, valorizando las capacidades técnicas, habilidades e instituciones locales, así como de vislumbrar y articular los problemas y retos vividos por grupos sociales minoritarios y marginales (Antweiler, 1998 en Costa Neto *et al.*, 2009).

Según Nieto (2008) el aprendizaje está situado en comunidades de práctica, reconociendo así que efectivamente ésta es un elemento importante en el proceso de aprendizaje relacionado con las pavas y pajiles en la naturaleza. Desde el punto de vista local, el proceso de aprendizaje adquirido a través de la continuidad de las prácticas, la experiencia, el ensayo y error, se constituye en la base para la construcción de su modelo de naturaleza. Este tipo de producción de conocimiento, Ingold (2001) lo describe como aprendizaje social, que ocurre en el curso del relacionamiento práctico de los novicios con los elementos que constituyen el medio ambiente que los rodea, bajo la guía de mentores más experimentados, en la conducción de sus tareas cotidianas.

Los modelos locales no dependen de la dicotomía naturaleza/sociedad y se sustentan a partir de vínculos entre tres esferas: la naturaleza de los dispositivos cognitivos, los mecanismos de aprehensión y construcción de la naturaleza y la naturaleza del conocimiento local (Escobar, 1998). Relacionado con el conocimiento generado en lo local, los modelos locales de naturaleza usan las relaciones sociales particulares de una comunidad como proceso de adaptación y acumulación de información que contribuye a construir ese proceso cognitivo (Escobar, 1998). Este asunto sugiere que el

conocimiento local debe ser conocido para que las prácticas de conservación vistas desde la concepción moderna, se adapten a los modelos locales de naturaleza.

El concepto de conocimiento tradicional se ha asignado a las sociedades ágrafas, en las que los conocimientos se transmiten de manera oral, en oposición a las sociedades que tienen la escritura y en las que en la transmisión de conocimientos los textos escritos cumplen una función importante en la sociedad (Sánchez, *et al.*, 2000). En la literatura es frecuente que se designen como tradicionales a los sistemas de conocimiento de sociedades que presentan modos de vida diferentes a los de la sociedad industrializada dominante en Occidente. De una manera más precisa, de las comunidades locales campesinas y comunidades indígenas (Sánchez, *et al.*, 2000:24).

El conocimiento tradicional presenta lógica, normas, validez y eficacia particulares dentro de las diferentes sociedades (Sánchez, *et al.*, 2000:32). Este conocimiento se reproduce a través de la práctica. Este hace parte de sistemas de conocimiento culturales complejos donde el conocimiento está integrado a cosmovisiones<sup>1</sup> propias, a tradiciones mítico-históricas que lo sistematizan y las instituciones y regulaciones establecidas para el acceso, ejercicio, aprendizaje y transmisión de conocimiento (Sánchez, *et al.*, 2000:32).

Los conocimientos asociados a lo mítico y simbólico siempre se han visto como parte de las comunidades indígenas, ya que en muchos casos (etnografías) se representan y describen prácticas particulares asociadas a este conocimiento. Según García *et al.*, (2005), de acuerdo con los estudios realizados con indígenas, en diferentes textos plantean que el conocimiento presenta tres fuentes fundamentales. “La primera son los ancestros, las leyes de origen. La segunda es el trabajo con el pensamiento y una tercera fuente es la experiencia” (García *et al.*, 2005:58). Se plantean estas tres fuentes a partir de un diagrama triangular, debido a que todas se relacionan entre sí, en donde diariamente las personas utilizan estas tres fuentes en todas las manifestaciones de la vida.

“Emic” y “Etic” basándose en nociones lingüísticas de lo fonémico y fonético, plantea como “Emic” al conocimiento local y “etic” es el conocimiento científico. Un concepto “emic” sencillamente no puede describirse en términos de un nombre científico. Esto es especialmente cierto para la entomología popular. Es una definición deficiente decir que el “cogollero” (gusano cogollero del maíz) es *Spodoptera frugiperda*, ya que pueden existir varios gusanos denominados de esta manera por las comunidades locales (Gonsalves *et al.*, 2005). Esto quiere decir, que lo “etic” y lo “emic” son otras

---

<sup>1</sup> La implicación de esta palabra en los sistemas de conocimiento tiene como una de sus funciones *dar el sentido*, esto puede verse, por vía de ejemplo, en el fenómeno que algunos han llamado como *sistema de condensaciones simbólicas* en las que un objeto de la naturaleza o de la cultura, puede contener, por analogía o contigüidad un complejo significado y “lecciones” tanto culturales como para la vida práctica (Sánchez, *et al.*, 2000:40).

propiedades formales del conocimiento popular que plantea la diferencia existente entre dos concomimientos reales y legítimos.

Es importante para este trabajo poder establecer la fuente de la información que plantean los campesinos e indígenas de Orocué sobre las aves, es necesario establecer una diferencia básica: lo que se atribuye como conocimiento propio o experiencial y lo que es aprendido a través de otros conocimientos (científico, medios de comunicación, modelos educativos, etc.). El conocimiento según Berger y Luckmann (1968) se concibe como la certidumbre de que los fenómenos son reales y de que poseen características específicas. Pero lo “real” no hace referencia a lo que vemos únicamente sino a una cualidad propia de los fenómenos que reconocemos como independientes de nuestra propia voluntad, es decir, no podemos desaparecerlo.

Los usos están inmersos dentro de las concepciones que pobladores locales tienen de las relaciones de los humanos y no humanos. Los diferentes grupos culturales, de acuerdo con valoraciones establecidas por ellos, tienen varios tipos de relaciones con los animales. Esas relaciones privilegian ciertos recursos o especies, al igual que segregan o tienden a la eliminación de otras (Campos, *et al.*, 2000).

Los animales silvestres han tenido diferentes usos de acuerdo a las culturas y costumbres de las diversas sociedades (Ojasti, 2000). El valor y la utilidad actual que se le da a la fauna, de acuerdo a culturas y condiciones socioeconómicas, obedece a una historia que se remonta a prácticas de subsistencia de grupos humanos para obtener alimentos, adornos, combustible y pieles, entre otros (Baptiste *et al.*, 2001). Es así, como los usos hacen parte de un conjunto de prácticas o de acciones frente a las aves. Este concepto está sujeto a formas de manejo de los seres humanos sobre la naturaleza, ya que se obtiene un beneficio material con algún elemento físico de las aves como sucede con las comunidades negras del Nariño y los Crácidos (Nieto, 2008). Muchas comunidades locales van a derivar/direccionar sus usos sobre las aves a través de conocimientos tradicionales y simbólicos que se están viendo representados en su cultura y que serán un elemento determinante en la forma de uso de la fauna silvestre.

Dentro de la lógica cultural que media entre los procesos económicos y los procesos ecológicos que se presentan en la sociedad, Leff (1994) plantea que la articulación específica que presenta el medio ambiente con la sociedad no está constituida por una relación directa de la instrumentalidad tecnológica de los procesos económicos y los procesos ecológicos del medio. La sobredeterminación que ejerce la dinámica del capital en la transformación de los ecosistemas y la racionalidad del uso de los recursos naturales está siempre condicionada por los diferentes estilos culturales de aprovechamiento de los recursos, que median las interrelaciones entre los diferentes procesos ecológicos y los procesos históricos (Leff, 1994).

Los usos siempre están asociados con la condición de práctica de las personas sobre un objeto específico, donde hay un beneficio al ser “real” esta práctica, es decir, la acción frente al objeto. Sin embargo, el uso sobre las aves puede llegar a ser variado y comprendido por muchos como un factor de supervivencia de las personas.

El uso de la vida silvestre es permitido, mientras este sea sostenible y se incorpore en las estrategias globales de conservación, por lo tanto son planificadas desde la mirada del experto (Ulloa, 2001; Leff, 2004). En ese sentido, prima el principio de precaución, en el cual, sin un conocimiento previo no hay uso (Nieto, 2008).

## 5. ÁREA DE ESTUDIO

### 5.1 Ubicación geográfica

El Departamento de Casanare está ubicado en la parte oriental del país, al noroccidente de la Orinoquia, abarcando una amplia zona de la cordillera Oriental de los Andes. Presenta una extensión superficial de 44.640 km<sup>2</sup> la cual corresponde al 3.91% del total del área nacional y un poco menos de 1/5 de la región de la Orinoquia que corresponde al 17.55%. Sus coordenadas geográficas están entre los 4°17'25" y los 06°20'45" de latitud norte y los 69°50'22" y 73°04'33" de longitud oeste (Gobernación de Casanare, 1998).



**Figura 1:** dibujo de la ubicación geográfica de Orocué departamento de Casanare

**Fuente:** Naranjo, *et al.*, 2011

## **5.2 Orocué**

Se encuentra ubicado en el Departamento de Casanare, a 5° 24' de Latitud Norte y 71° 43' Longitud Oeste. Presenta una altitud de 187m.s.n.m y una temperatura media de 26° C. presenta una extensión de 41.777 km<sup>2</sup>, donde se desarrolla principalmente la actividad pecuaria, y en las zonas de las riberas de los ríos Meta y Cravo Sur, la actividad agrícola (Alcaldía de Orocué, 2010).

El sector urbano del municipio de Orocué está ubicado al sur del departamento de Casanare y está bañado por un costado por el río Meta, y por el otro con el caño San Miguel presentando características que lo hacen especial y único en Colombia. Orocué presenta una gran influencia de turistas debido a su riqueza ambiental e hidrográfica, además tiene un amplio intercambio comercial y turístico realizado a través del río Meta. El caño San Miguel inunda la parte trasera del municipio, quedando rodeado por agua. Limita por el Norte con el municipio de San Luis de Palenque y el municipio de Yopal, por el sur con el departamento del Meta, por el oriente con el departamento del Vichada y por el Occidente con el municipio de Maní (Gobernación de Casanare, 1998).

## **5.3 Clima**

La temporada de lluvias se registra entre los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre, los meses de marzo y noviembre se han considerado de transición entre la temporada seca y húmeda, por la presencia de lluvias esporádicas registradas en algunos años. Los meses con menor intensidad de lluvias corresponde al lapso de tiempo comprendido entre los meses de diciembre, enero, febrero y parte de marzo, (Gobernación de Casanare, 1998).

El municipio de Orocué presenta un clima tropical lluvioso de bosque y sabana, que de acuerdo al sistema de clasificación climática empleado por el IGAC (1977), adaptado del sistema Holdridge, el Clima del municipio es Cálido y Húmedo, influenciado por los vientos alisios del noreste y corrientes de la Amazonía (alisios del sureste).

En Orocué se ha registrado una temperatura promedio de 26.7 °C, manteniendo esta temperatura a lo largo del tiempo, los valores máximos se han presentado en los meses de febrero, marzo, octubre y diciembre, con valores de 28.9, 28.8, 28.2 y 28.4 respectivamente, siendo julio el mes que ha experimentado los valores más bajos de 24.6 °C, y promedios anuales de 25.3°C.

El clima cálido y húmedo es característico de la parte baja de las cuencas del Casanare, conformadas por las sabanas del llano, donde el índice de humedad siempre tiene valores superiores a 100 mm, de igual forma la evapotranspiración en la zona siempre es mayor a los 1500 mm, en esta zona de planicie durante la época de déficit de agua, los esteros, morichales y lagunas cumplen la función primordial de regulación del nivel freático y de abastecimiento de agua para abrevadero de ganado y conservación de la fauna silvestre (Gobernación de Casanare, 1998).

#### 5.4 Precipitación

La estación Módulos (Parque Wisirare) ha presentado los meses con mayor pluviosidad a partir de mayo, junio, agosto y octubre con valores de 432, 520,4, 503 y 410 mm respectivamente, presentándose una variación considerable entre los niveles mínimos y máximos durante los meses de octubre y mayo, alcanzando niveles muy bajos del orden de 19,2 y 140 mm en el mes de mayo. Los meses con menor pluviosidad son diciembre, enero y febrero con presencia de algunas lluvias esporádicas, llegando a presentar valores promedios de 35 mm en el mes de febrero (Gobernación de Casanare, 1998).

La precipitación media multianual presentada en el Municipio de Orocué (1990 – 1997) es de 2235,7 mm, registrando una precipitación máxima mensual de 520,4 mm registrada en la estación los Módulos (Parque Ecotemático Wisirare) en el mes de junio y 528,3 mm registrados en la estación Orocué en el mismo mes (Gobernación de Casanare, 1998).

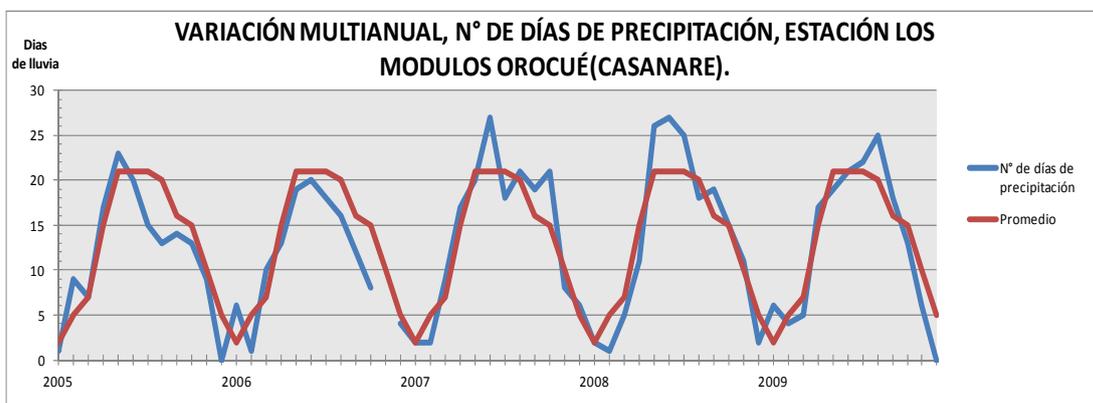
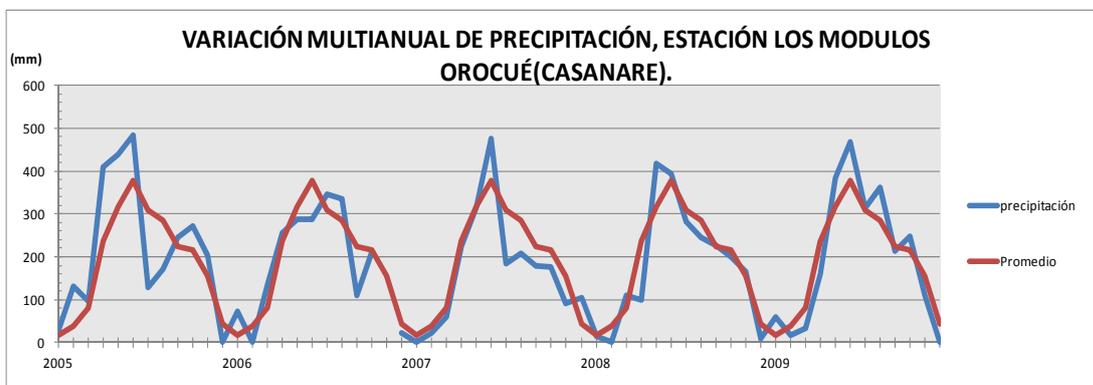


Figura 2 y 3: Precipitación de 2005 a 2009 en Orocué (Casanare).

Fuente: Suarez, et al., 2011

#### 5.5 Geología

En general la porción septentrional de América del Sur se creó a partir del Escudo Gayanés, que estuvo conectado al Escudo de África Occidental. Este conjunto de rocas se extiende al norte hasta el sistema de fallas geológicas que corresponde al curso del río Meta, y al occidente hasta el basamento de la actual cordillera Oriental de Colombia,

en el macizo de Garzón. A este conjunto del oriente del país, se agrega el basamento de los llanos de Casanare y Arauca para formar el llamado “terreno antiguo”. Por el occidente este territorio está definido por la falla de Guaicáramo o Gran Falla Llanera, que se prolonga a lo largo del piedemonte andino oriental” (Correa, *et al.*, 2005).

El Municipio de Orocué está localizado sobre la llamada Cuenca de los Llanos Orientales, la cual está constituida por espesos sedimentos terciarios y cretáceos apoyados discordantemente sobre un aleozoico, reconocido en algunos pozos y constituido por areniscas, cuarcitas y arcillolitas depositadas en un medio marino de plataforma epicontinental, estos sedimentos se encuentran totalmente cubiertos por sedimentos aluviales del cuaternario (Gobernación de Casanare, 1998).

“Los depósitos cuaternarios que afloran en el municipio de Orocué están constituidos principalmente arcillas limos, arenas y gravas. Hacia el sector más oriental de la planicie aluvial estos materiales han sufrido redistribución eólica en algunos sectores marginales al río Meta” (Gobernación de Casanare, 1998).

### **5.6 Hidrología**

La Orinoquia Colombia como región hidrográfica es muy valiosa ya que se tienen seis de los once ríos con caudales superiores a 1.000 m<sup>3</sup>/seg: Guaviare, Inírida, Meta, Vaupés, Vichada y Apaporis, para los cuales las aguas procedentes de las cuencas altas de la cordillera Oriental se calculan en 6.200 m<sup>3</sup>/seg (y en 21.400 m<sup>3</sup>/seg para el río Orinoco). De la misma forma, el 36% de los ríos en Colombia con un caudal superior a los 10 m<sup>3</sup>/seg pertenecen a la Orinoquia, en la cual se ubican el 38,7% de las microcuencas del país. El área en lagos constituye el 3,57% del total nacional (1.128 millones de m<sup>3</sup>); los cursos de agua el 33,8% (21.634 millones de m<sup>3</sup>); el agua atmosférica el 33,53% (100,59 millones de m<sup>3</sup>) y el agua en pantanos el 71,08% (CIPAV, WWF, Colombia y Fundación Horizonte Verde 1998). Por lo mismo, su riqueza hídrica representa el 32,47% de las reservas de agua de este país (Correa, *et al.*, 2005).

La riqueza hídrica es una de las principales características del municipio de Orocué, abundantes ríos y caños conforman una intrincada red de drenaje en la que se destacan algunos ríos y caños como: el Cravo Sur, el Meta, los Caños Guarimena, Caño Guanapalo, San Felipe, Surimena, Los Lobos, el Canacabare, Guirripa, caño San Miguel, caño el Consejo, caño Ocumo, caño Duya, Matepalma, Surimena, Caimán, Churrubay, Piritu, Agua Verde y Paravare. Los cuales se originan en su mayoría aguas arriba del área municipal en el piedemonte, drenando en dirección predominante sur sureste a varios municipios y terminar en el río Meta (Gobernación de Casanare 1998).

### **5.7 Suelos y uso actual en Orocué**

Tierras bajas y llanuras (materia aluvional - erosional) los suelos son formados a partir de sedimentos diluviales y coluviales, drenaje moderadamente lento y texturas

moderadamente gruesas a medias. Por ser suelos provenientes de materiales aluviales están compuestos por materiales resistentes a la fricción y/o arrastre como cuarzo, feldespatos y micas. Suelos clasificados como fluvisoles. Las planicies bajas inundables están conformadas por una variedad de geoformas desde terrazas altas, medias y bajas, así como superficies ligeramente inclinadas, con cimas planas, plano convexas, plano concavas y ligeramente onduladas, con drenajes moderados, lentos o lento-encharcado, suelos de textura media a fina en gran parte arcillosos. Clasificados como acrisoles (Ap, Ao) en el Arauca, Cinaruco, Casanare y gleysoles (Rosales, *et al.*, 2010 en Lasso, *et al.*, 2010)

Los suelos del Municipio de Orocué, al igual que en todo el departamento de Casanare, están clasificados como: Entisoles (suelos jóvenes sin desarrollo de horizontes, generalmente fértiles, a excepción de los arenosos) e Inceptisoles (suelos jóvenes con desarrollo de horizontes y de fertilidad variable). (Gobernación de Casanare, 1998).

“Por la vocación agropecuaria del municipio y especialmente la pecuaria, se encuentra un área de 247.000 hectáreas dedicadas a la producción de pastos. Estas áreas son dedicadas a la ganadería bovina extensiva y sostienen 115.500 cabezas de ganado. El sector agrícola del municipio, reportó 416 hectáreas cultivadas en el año 1996, en las cuales se incluyen cultivos como el plátano con una participación de 110 has, yuca con 40 ha. y maíz con 196 ha.” (Gobernación de Casanare, 1998).

**Tabla 2:** Uso y porcentaje del suelo de Orocué

<b>Usos del suelo y Cobertura Vegetal</b>		
<b>Unidad</b>	<b>Area ha.</b>	<b>%</b>
Pastos	129.990,00	25,5
Rastrojos Altos y bajos	27.528,00	5,4
Bosque de Galería y secundario	52.956,00	10,4
Suelo poca Vegetación ****	5,00	0,9
Cuerpos de Agua	6,45	1,3
Morichales	6.990,00	1,4
Esteros	62.270,00	12,2
rastrojos bajos con pastos	218.905,00	42,9
<b>TOTAL</b>	<b>498.650,45</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Imagen de Satelite-1994. Municipio de Orocué (Gobernación de Casanare, 1998).

### **5.8 Población**

Para el año de 1997 el DANE estimó para el municipio de Orocué, una población total de 6.486 habitantes, de los cuales el 26.2% pertenecía al casco urbano y el 73.8% a la zona rural, lo cual muestra el comportamiento típico de las poblaciones por la economía agropecuaria. Ya para 1998, se estimaron 7.219 habitantes en el municipio, cifra que muestra un claro aumento de la población. La población rural siempre ha representado la mayoría con respecto a la urbana, esto relacionado directamente con la cantidad de

población indígena ubicada en los ocho resguardos del municipio y con la existencia de 25 veredas (Gobernación de Casanare, 1998).

La economía del municipio de Orocué se caracteriza por el desarrollo del sector primario o extractivo, expresándose en la producción agropecuaria, pero con un claro predominio del subsector pecuario. En Orocué existen procesos de explotación y explotación de hidrocarburos de varias compañías. En la base de la producción económica orocueseña están las condiciones biofísicas o de oferta ambiental, en donde se destacan las condiciones de sabana inundable o mal drenada, las limitaciones de los suelos para las labores agropecuarias, la distribución de las precipitaciones pluviales durante el año, la temperatura, la altura sobre el nivel del mar, las probabilidades hídricas del territorio y, en general un acondicionamiento "natural" que establece algunos límites y algunas ventajas para la producción (Alcandía Orocué, 2010).

### **5.9 Comunidad indígena sáliba**

Los sáliba viven en los llanos orientales de Colombia en los departamentos de Casanare y Vichada y en Venezuela. La mayoría de los 3.000 sálibas viven como familias nucleares en comunidades. Pero algunos todavía viven en casas comunales. Todos viven en las orillas de un río, caño o laguna donde el terreno es plano. Las comunidades sáliba en Colombia están cerca de Orocué. Una de ellas esta en el Meta: Corozal-Tapaojo. Dos están en el Vichada: Santa Rosalia y La Primavera. Las otras están en el Casanare en los resguardos y reservas de El Suspiro, El Duya, el Consejo, San Juanito, Paravare, Saladillo y Makukuana (Morse, *et al.*, 1997).

Para los sáliba mayores de 60 años, el sáliba es su idioma materno y no saben mucho español. Los que tienen de 30 a 60 años son bilingües en español y sáliba; usan el sáliba con los ancianos y a veces entre sí, y usan el español con los más jóvenes que ellos, con los que no son sáliba hablantes y frecuentemente entre sí. Para los Sálibas menores de 30 años, el español es su idioma materno. Algunos de ellos entienden algo del sáliba y unos pocos pueden decir unas palabras y frases (Morse, *et al.*, 1997).

Aunque actualmente los sálibas no recolectan alimentos en el monte como lo hacían sus antepasados y se visten con la ropa estilo occidental, aún conservan prácticas tradicionales en la agricultura (siembra de yuca, maíz y arroz), las artesanías, la medicina tradicional (plantas medicinales), la preparación de la comida, los objetos domésticos, los objetos ceremoniales, la música, los bailes, la caza y la pesca (Morse, *et al.*, 1997).

En la actualidad existe en Orocué una población de 1.533 indígenas sáliba, divididos en ocho resguardos. Su actividad económica principal es el cultivo de yuca, maíz y plátano, complementada con la realización de artesanías en palma de moriche y cumare las cuales son llevadas al municipio para ser cambiadas por víveres y ropa (Gobernación de Casanare, 1998).

### **5.10 Descripción de los sitios donde se realizaron los censos de observación**

**Resguardo Piñalito (El Duya):** es el más grande de los ocho resguardos de Orocué, con una extensión de 11785 has, donde se ubican 410 habitantes. Se constituyó mediante la resolución No. 99 del 27 de julio de 1982, y consta de dos veredas llamadas Piñalito y Cucurital. Limita al norte con el caño Piritu, por el oriente con el hato La Guardia, por el sur con el caño Duya y el caño Muñeco y por el occidente con el hato San Miguel. En su interior se ubica el colegio de promoción indígena Lea Pual que tiene 200 alumnos y 12 profesores (dos bilingües) aproximadamente y la escuela rural de Cucurital (ver figura 16) (Gobernación de Casanare, 1998). Este resguardo presenta un cabildo compuesto por el gobernador, el suplente del gobernador, el secretario, el tesorero, el fiscal y los vocales. Estas personas son elegidas libremente por hombres, mujeres y adolescentes de la comunidad a partir de los 14 años, por tan sólo un año de gobierno, quien más tenga votos por parte de la comunidad es quien ocupa los mejores cargos y pueden volver hacer reelegidos cuantas veces la comunidad lo disponga.

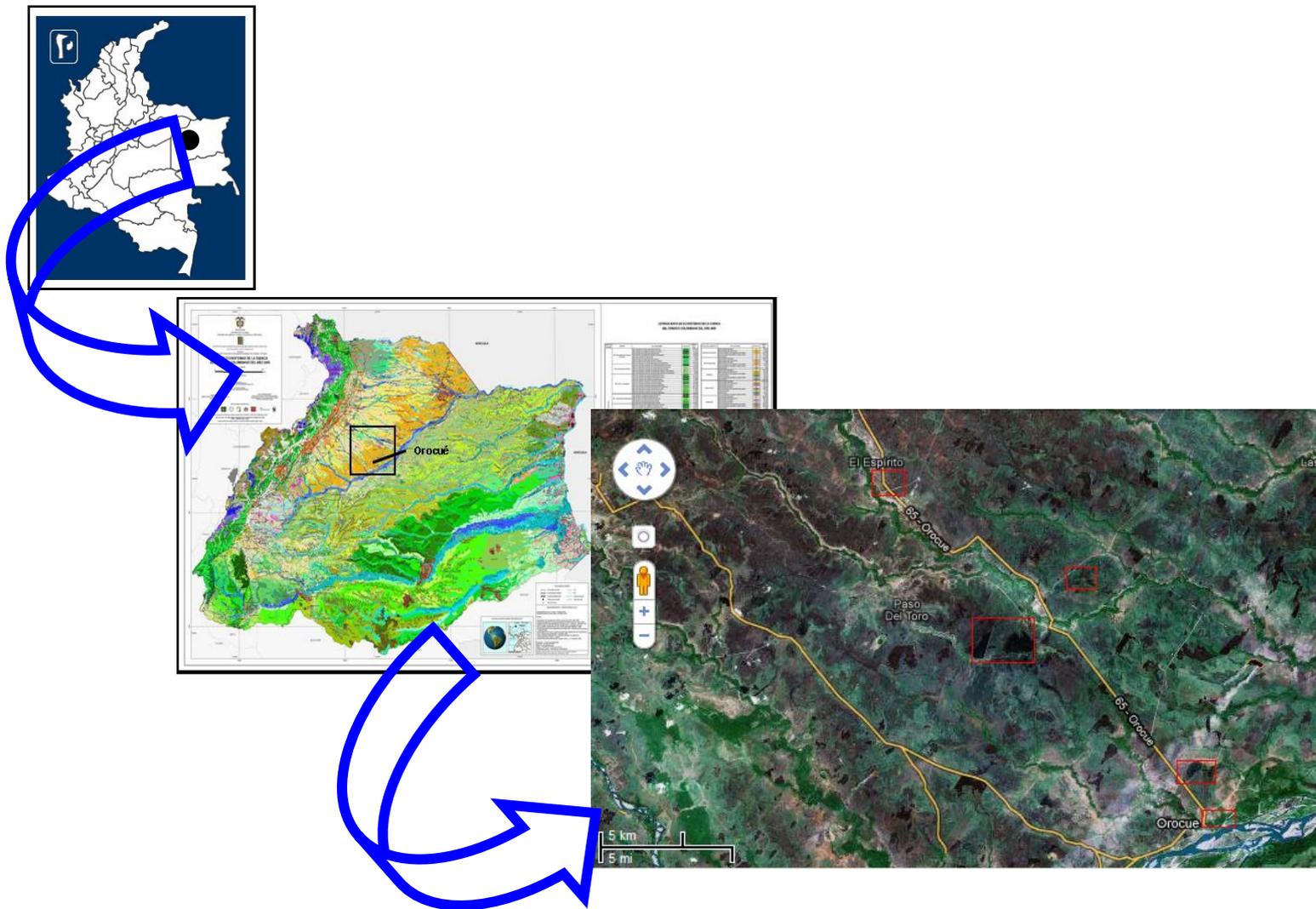
Cada resguardo en Orocué tiene su cabildo, pero también se elige a un consejo mayor con varios representantes indígenas por tres años. Estos representantes conforman la Asociación de Autoridades Indígenas Sálibas de Orocué Casanare – ASAISOC que fue creada en 1996 con el fin de representar al pueblo indígena Sáliba, protegiendo los principios, derechos y deberes del pueblo.

**La Reserva Natural las Malvinas:** se encuentra ubicada en la vereda la Esmeralda, tiene una extensión de 503 hectáreas y fue constituida como reserva de la sociedad civil en el 2009, gracias a la iniciativa de Don Ramón Losa y la ayuda de Perenco, Corporinoquia y el Ministerio de Medio Ambiente vivienda y desarrollo territorial. La reserva se encuentra dentro de una finca ganadera llamada las Malvinas, la cual tiene grandes sabanas para el ganado, plantaciones forestales de eucalipto (100 ha.), cría de marranos y gallinas, canales de agua a lado y lado del terraplén, Estero (110 ha.), etc. Esta Finca colinda con la vereda el Consejo, el casco urbano de Orocué y el resguardo San Juanito.

**Parque Ecotemático Wisirare:** se encuentra en la vereda la Esmeralda, en el Km 17 vía Orocué-Yopal, las coordenadas geográficas son 4° 34' 18.16" de latitud norte y 71° 26' 13.53" de longitud oeste. El parque presenta una extensión aproximada de 1225 hectáreas, con una humedad relativa de 80% y una temperatura de 280 C°, y una altura sobre el nivel del mar de 178 m. el parque limita al norte y al este con el resguardo indígena de Piñalito, al sur limita con el resguardo indígena de El Consejo y con el caño San Miguel, y al oeste limita con la estación petrolera de Sardinias que es propiedad de la empresa Perenco (ver figura 17) (Amado 2006).

**Finca Sabanales:** se encuentra ubicada en la vereda Remolinos, por la vía alterna que conduce al río Meta. La principal actividad de esta finca es el cuidado y la cría de

ganado bobino. Aunque el área presenta bastas sabanas también, tiene dos esteros poco profundos que limitan con pequeños morichales de no más de 2 ha. La finca cuenta con una pequeña huerta con cultivo de plátano, maíz, yuca y árboles frutales (ver figura 18), cuenta con 7 caballos para el manejo del ganado y patos caseros y gallinas para el consumo humano.



**Figura 4:** Ubicación de los cinco sitios de muestreo Orocué, Casanare

**Fuente:** Romero, *et al.*, 2004 e imagen ASTER (2003); Google Map (2001)

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO

Para el presente estudio se aplicó tanto la metodología cualitativa como la cuantitativa de investigación, ambas perspectivas contribuyeron a darle respuesta a la pregunta de investigación y a los objetivos que se planteo el estudio.

Las formulaciones estadísticas están concebidas fundamentalmente para la evaluación de una variable en la cual se requiere estimar, por ejemplo, su promedio o varianza. El

conocimiento de la estructura de las comunidades bióticas se fundamenta en la cuantificación de los organismos por unidad de espacio, mediante la estimación de su densidad, biomasa o cobertura a partir de muestras representativas. Uno de los métodos utilizados en esta investigación es el índice de diversidad el cual se resume como: el número total de especies que puede haber en una comunidad y tiene como valor máximo el número de individuos que hay en ella (Ramírez, 2005).

La presencia o ausencia de una especie o grupo taxonómico particular en una región o estación de muestreo, es de gran importancia en ecología ya que indica características propias de sus orígenes, así como de su radiación adaptativa. La ocurrencia en particular de una especie también se puede describir mediante la presencia de otras especies necesarias para su supervivencia, bien sea como alimento, protección ante depredadores, mutualismo o lugar de anidación, entre otros (Ramírez, 2006).

La metodología cualitativa es más que un conjunto de técnicas para recoger datos: es un modo de encarar el mundo de la interioridad y los sujetos sociales y las relaciones que establecen con los contextos y con otros actores sociales. Además la metodología cualitativa cruza disciplinas, áreas de conocimiento y problemáticas (Galeano, 2003).

El aporte de las técnicas cualitativas se centra en la perspectiva exploratoria la cual es entendida como la perspectiva metodológica que quiere entender los fenómenos sociales desde la propia perspectiva del actor. Es decir, de la vida cotidiana y de las experiencias vividas. La realidad que importa es la que las personas perciben como importante (Taylor & Bodgan, 1994).

El presente proyecto de investigación se enmarca en el paradigma interpretativo, el cual pretende comprender, describir, analizar e interpretar el problema planteado (Habermas, 1982). Una parte de la pregunta de investigación conduce a estudiar y describir los usos y conocimientos ecológicos que tienen sobre las aves las comunidades locales de Piñalito, Wisirare, Malvinas y Sabanales en Orocué, Casanare (Colombia), a través de la aplicación de instrumentos como: avistamiento de aves, observación participante, entrevistas semi-estructuradas y grupos focales.

Esta investigación es de tipo etnoecológico ya que se basa en un estudio interdisciplinar de los sistemas de conocimiento local, prácticas, y creencias de los diferentes grupos humanos sobre su ambiente (Reyes & Martí, 2007). En las dos últimas décadas, la etnoecología ha buscado entender y promover el papel de los sistemas locales de conocimiento ecológico en la conservación y el desarrollo de los recursos naturales (Reyes & Martí, 2007).

**La población** objeto de estudio está integrada por jóvenes y adultos entre los 11 y 86 años de edad, por llaneros de la Reserva Natural Malvinas, Finca Sabanales, Reserva

Forestal Wisirare, e indígenas sáliba del resguardo Piñalito (el Duya), dicha población asciende a la suma de 9.194 habitantes Aprox. (Alcaldía de Orocué).

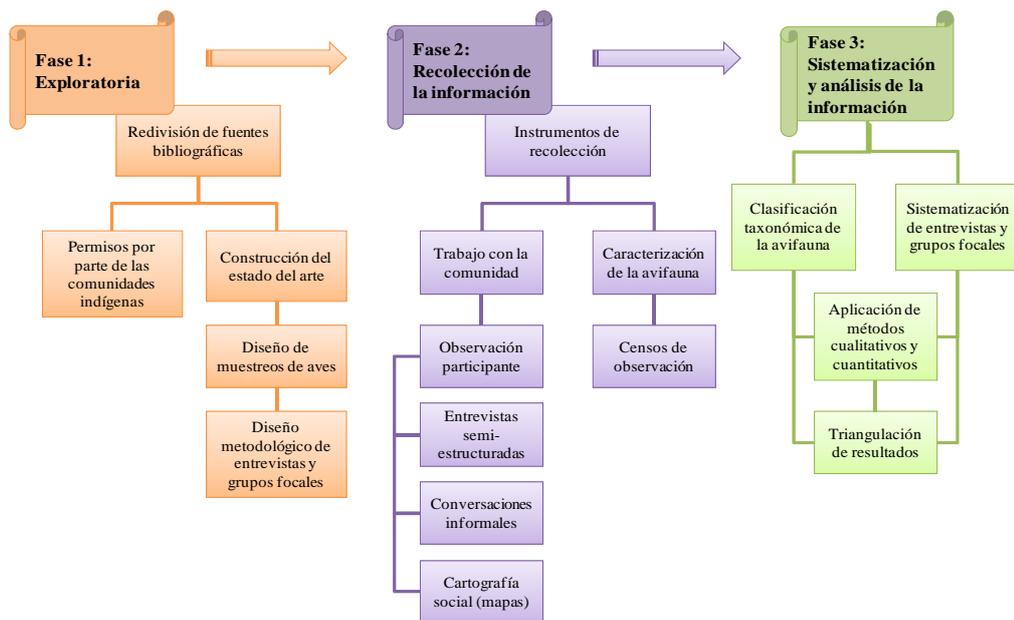
La población y muestra de estudio se calculó por medio de revisión bibliográfica y por conversaciones informales con integrantes del cabildo del resguardo Piñalito (El Duya) y la población llanera del municipio de Orocué.

**Tabla 3:** Población aproximada de veredas donde se realizó el estudio

Llaneros e indígenas	Población	Muestra entrevistados
Vereda la Esmeralda: Parque Ecotemático Wisirare	60 llaneros aprox.	4
Vereda la Esmeralda: Reserva Natural Las Malvinas		2
Vereda Remolinos: finca Sabanales	58 llaneros aprox.	9
Indígenas Resguardo Piñalito (El Duya)	430 indígenas	12

**Fuente:** Cabildo resguardo Piñalito (El Duya) y alcaldía de Orocué, 2010

### Procedimiento metodológico



**Figura 5:** Procedimiento metodológico de la investigación

## 6.1 Proceso de recolección y organización de la información

### 6.1.2 Fase 1: Exploratoria

En esta fase se hizo una extensa revisión bibliográfica sobre la temática de interés, es decir las aves, su uso y conocimiento ecológico local. Dicha revisión llevó a escribir el estado del arte y parte del marco teórico conceptual de la investigación. Posteriormente se viajó al municipio Orocué, Casanare y se exploró el terreno, haciendo recorridos en los sitios de muestreo e identificando a las comunidades locales de la zona objeto de

estudio, esto llevó a identificar los actores claves que aportaron información a esta investigación, como los gobernadores, líderes y jefes indígenas, las autoridades locales y los habitantes llaneros. Esta fase se desarrolló en un mes aproximadamente (entre 20 de enero al 14 de febrero del 2010).

## **6.2 Fase 2: Recolección de la información**

Entre el 14 de febrero y el 23 de abril del 2010 se llevaron a cabo once replicas de los censos de observación en cada uno de los cinco sitios de muestreo: Reserva Natural las Malvinas, Parque Ecotemático Wisirare, Finca Sabanales, Resguardo indígena Piñalito, Caño San Miguel y casco urbano de Orocué. La gran mayoría de los sitios muestreados son ecosistemas de sabana inundables como: esteros, morichales, bosques de mata de monte y sabanas. Todos los métodos utilizados en la presente investigación se desarrollaron en la estación seca o menos lluviosa del año en el municipio.

Se realizaron censos de observación para aves teniendo en cuenta únicamente la presencia de estas especies en cinco sitios, no se tomaron datos de abundancia, categorías de amenaza o comportamiento. Para la caracterización de la avifauna se utilizaron los métodos de “trancesos lineales” y “conteo por puntos” (Jonh Ralph *et al.*, s.n) (Ramírez, 2006).

Además se realizaron entrevistas semi-estructuras y dos grupos focales a los llaneros de las Fincas y Reservas de Sabanales, Malvinas y Wisirare al igual que a los indígenas Sáliba del resguardo Piñalito (El Duya). También se hicieron entrevistas, conversaciones informales y observación participante con la comunidad local obteniendo información adicional sobre los usos y los conocimientos ecológicos asociados a las aves de los esteros. Se crearon tres mapas o croquis de los sitios muestreados (Wisirare, Piñalito y Sabanales) con el apoyo de la comunidad local y la investigadora.

## **6.3 Instrumentos de recolección de información**

### **6.3.1 Censos de observación**

Los censos de observación de aves para estimar riqueza fueron realizados entre el 14 de febrero y 23 de abril del 2010. Se observó entre las 06:00 y 10:00 am y de 15:00 a 17:30, recorriendo un sitio de muestreo por día (esto varió en algunas ocasiones donde se observó en dos sitios por día); el orden y los recorridos realizados en los cinco sitios de muestreo cambiaron según el tiempo y los permisos generados por las comunidades locales de las áreas de estudio. Para cada sitio de muestreo se realizaron once repeticiones en cada sitio. Los muestreos no se realizaron en días de lluvia o imprevistos logísticos.

Se implementó la metodología transecto lineal y conteo por puntos planteado por Ramírez (2006). Con el primer método se registro las aves detectadas mientras se

caminaba a través de un área en línea recta (Jonh Ralph *et al.*, s.n). En los cinco muestreos se trato que los hábitats fueran abiertos y poco concurridos por gente. Se cubrió cada intervalo del transecto en un tiempo determinado, en este caso, se recorrió 100m en 10 minutos aproximadamente, a una velocidad constante, por un guía de campo y la investigadora (algunas veces solo la investigadora). Los transectos realizados en los cinco sitios variaron su distancia entre 500m y 900m de longitud. Para esto también se tomó en cuenta la distancia del recorrido, la distancia máxima de observación a lado y lado del transecto y se anotaron e identificaron los organismos a lo largo del recorrido (Ramírez, 2006). El segundo método vario ya que se seleccionaron puntos de observación para las aves, con una separación mínima de 200m entre punto y punto, con un tiempo aproximado de observación de 20 minutos en cada punto de muestreo. Para este método se contabilizaron 2 puntos de registro por sitio, siendo en total 10 puntos muestreados. Se realizaron estos dos tipos de métodos debido a que el estudio se enfocó en la observación de aves acuáticas en ecosistemas como esteros, morichales y matas de monte, donde las aves permanecen la mayoría del tiempo. No se realizó otro tipo de técnicas de monitoreo de avifauna ya que solo me interesó observar que especies habían en los cinco sitio.

Para los cinco sitios se utilizaron los métodos anteriormente descritos. Se uso para las observaciones binoculares Nikon Monarch 10x42 y una cámara fotográfica digital Kodak. Las especies fueron identificadas usando la Guía de las Aves de Colombia (Hilty & Brown, 2001). Para la realización del listado de especies y la actualización de su nomenclatura se utilizo el listado de chequeo para las aves de Suramérica de la American Ornithologists' Union (Renssen *et al.* 2009), e clasificación de especies de Suramérica "A classification of the bird species of South America. South American Classification Committee".

### **6.3.2 Entrevistas Semi-estructuradas**

La entrevista cualitativa hace referencia al intercambio de ideas, significados y sentimientos sobre el mundo y los eventos cuyo principal medio son las palabras. Es una interacción en la cual se exploran diferentes realidades y percepciones en el cual el investigador intenta ver las situaciones de tal forma como la ven sus entrevistados, y comprender por que se comportan de la manera que dicen hacerlo (Bonilla y Rodríguez, 2005:163). Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de preguntas donde el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados, así mismo, puede reducir el cuestionario según la información obtenida (Hernández, 2006:597).

Se relazaron once entrevistas semi-estructuradas de las cuales seis fueron realizadas a llaneros de la región y cinco a indígenas Sáliba de Orocué. Estas entrevistas se diseñaron antes de ir a campo de la siguiente manera: primero preguntas relacionadas con información general o de contexto de las comunidades locales, la segunda sobre el conocimiento ecológico sobre las aves de los humedales, la tercera sobre los usos de las

aves de la región y por último los aspectos socioculturales de las aves identificados por la comunidad (ver anexo 2).

### **6.3.3 Grupos focales**

La entrevista a grupos focales es un debate abierto y accesible a todos los participantes del mismo donde se discuten temas de discusión de interés o preocupación común. Se omiten las diferencias de estatus entre los participantes y el debate se fundamenta en una discusión racional (Bonilla y Rodríguez, 2005:191). Los grupos focales constituyen un espacio para comprender las actitudes, creencias y percepciones de una comunidad con respecto al problema que se investiga, es el medio para recolectar en poco tiempo y profundidad un volumen significativo de información cualitativa.

Para este método se realizaron dos sesiones: una con campesinos llaneros en la Finca Sabanales y la otra en el resguardo indígena Piñalito en el colegio “IEA PÚDI” que significa “raíces y sueños” con estudiantes de grado 11. Estos grupos focales se centraron en la importancia de las aves para la comunidad, en los cuales se elaboró para cada sesión, un listado libre de especies con los nombres comunes de las aves que los participantes más recordaran o que alguna vez hayan visto, luego se pusieron 25 fotografías de aves (especialmente aves acuáticas) que se encuentran en la región y se les pidió a los participantes que imaginaran un caso hipotético: “todas las aves de la región van a desaparecer por un fenómeno natural (tornado, terremoto, huracán, etc.) pero solo van a sobrevivir aquellas tres especies que cada uno de ustedes escojan de las 25 opciones que se les presentan”. Y para complementar los resultados del grupo focal se le pidió a la comunidad información sobre el hábitat, la alimentación, el comportamiento y la reproducción de las aves escogidas en el taller.

El grupo focal elaborado en la Finca Sabanales tuvo ocho participantes de los cuales 5 eran adultos (mayores de 18 años) y 3 menores de edad. El grupo elaborado en el colegio del resguardo Piñalito tuvo 8 participantes todos entre los 16 y los 19 años de edad del grado 11. Ambos grupos focales se registraron por medio de una grabadora, apuntes y notas escritas por el investigador.

### **6.3.4 Cartografía Social/Mapa Social**

Las metodologías participativas han sido de gran ayuda para recolectar información valiosa de las comunidades locales para las comunidades locales, como un medio para el desarrollo, evolución o conclusiones a problemáticas ambientales, económicas y sociales.

El Mapa social: establece una representación gráfica de los hogares de la comunidad con los recursos con los cuales cuentan, lo que permite determinar diferentes niveles económicos y de acceso a los recursos; permite determinar si ciertos miembros de la comunidad no tienen acceso a los mismos recursos que los demás. La elaboración de estos mapas posibilita la aproximación a la percepción espacial de los recursos como

esteros, cuencas, ríos, etc. y de la ocupación de la misma: viviendas, actividades económicas, infraestructura física y social, con participación comunitaria. Además permite ubicar en un gráfico la información principal o relevante para la comunidad local (Frans, 2002).

Se realizó por parte de la comunidad local y la investigadora mapas del resguardo indígena Piñalito, Parque Ecotemático Wisirare y Finca Sabanales integrado en ellos los puntos de observación de las aves, los ecosistemas, los cultivos, el ganado, las casas y carreteras y la población de cada una de las zonas de estudio, entre otras características.

Se reunió un grupo de personas de la comunidad local con el fin de explicarles el objetivo de realizar un mapa o croquis. Luego se discutió con los participantes, cómo se realizaría el mapa o croquis y que temas deberían aparecer (ríos, esteros, caminos, casas, bosques, campos cultivados, fauna, límites de los predios, etc.). Para el “arranque” se ubicó puntos de referencia y después se dejó que los llaneros e indígenas sáliba trabajaran solos en papel periódico. Sólo en Piñalito se empezó con un “mapa base” sobre el territorio. La investigadora intervino en el contenido y construcción de los mapas creando discusión y dialogo entre los participantes (Frans, 2002).

### **6.3.5 Observación participante**

En la investigación cualitativa la observación constituye otro instrumento adecuado para acceder a el conocimiento cultural de los grupos, a partir de registrar las acciones de las personas en su ambiente cotidiano. La observación tiene presente el contexto físico inmediato el cual realiza una especie de “cortes” temporales y espaciales para comprender en detalle escenas culturales específicas (Bonilla-Castro & Rodríguez, 1997). Los registros consisten en notas de campo, grabaciones, fotos, objetos o cualquier elemento que documente la situación social estudiada. Además de llevar siempre notas de campo es recomendable según Bonilla-Castro & Rodríguez, (1997) llevar un diario de campo para consignar cotidianamente las experiencias, ideas, confusiones y problemas que surgen durante el proceso de recolección. Para realizar el diario de campo se deben tomar notas que realmente sean importantes y relevantes para poder organizar, analizar, e interpretar la información.

Se registró en un diario de campo las principales actividades y sucesos que se presentaron a lo largo de tres meses de trabajo de campo incorporando vivencias, prácticas y conversaciones informales con las comunidades locales. Se realizaron varios recorridos por diferentes senderos de la Reserva Wisirare, Malvinas, resguardo Piñalito (El Duya) y la finca Sabanales con una o dos personas que tenían un conocimiento de las diferentes especies de aves encontradas en la región. Se observaron las aves con los diferentes guías de la comunidad de una a dos veces por semana estableciendo el conocimiento ecológico de las aves en la zona.

### **6.3.6 Registro y recolección**

Se revisó periódicamente el registro de las observaciones para ir identificando patrones de comportamiento que indiquen los puntos referenciales para la interpretación (Bonilla-Castro & Rodríguez, 1997). Ya que mi interés particular está orientado al conocimiento local de los Llaneros e indígenas, estas observaciones o recorridos por Wisirare, Malvinas, Piñalito, caño San Miguel y Sabanales en Orocué se llevaron a cabo con una o dos personas de la comunidad local, que tenía conocimiento de especies de aves de la región. Especialmente, los fenómenos a evaluar en estas actividades, son los diferentes conocimientos sobre las aves reconocidas, dialogadas y explicadas en campo por parte de adultos llaneros o indígenas sáliba. Se evaluó el tipo de relación establecido con el ave, a partir de la observación en campo con los actores.

Teniendo en cuenta que el análisis de los datos obtenidos está determinado por las características del problema y los objetivos que orientaron la investigación, este análisis es un producto del proceso de recolección de información en el cual es necesario documentar permanentemente las entrevistas, las observaciones y la información secundaria (materiales escritos) así como confrontarlos y considerar diferentes formas para clasificar los datos obtenidos con estos instrumentos (Bonilla-Castro & Rodríguez, 1997).

## **6.4 Fase 3: Sistematización y análisis de la información**

### **6.4.1 Presencia-ausencia**

En el análisis del muestreo cuantitativo o binario de la avifauna (presencia-ausencia) se elaboró en Microsoft Excel 2007 una tabla de especies contra estaciones (Reserva Natural Malvinas, Parque Ecotemático Wisirare, Finca Sabanales, Resguardo Piñalito-El Duya, Caño San Miguel/urbano de Orocué). Se asignó un valor de 1 a las especies presentes y de 0 a las ausentes para cada sitio. Se usaron únicamente los datos obtenidos por los censos de observación en estos puntos de muestreo. No se realizaron análisis con datos de abundancia para ninguna especie observada (no se contabilizaron los individuos de cada especie).

Con la ayuda del software PAST (Hammer *et al.* 2001) se compararon los cinco puntos de muestreo utilizando el índice de similaridad de Jaccard (Ramírez, 1999). Se aplicó este índice a la diversidad de aves encontradas en la zona de estudio, con un nivel de confianza del 95%. Se evaluaron y verificaron los resultados arrojados por PAST con los parámetros de afinidad propuestos por Ramírez (2006), diferente 0-0.5, similitud dudosa >0.5-0.65, >0.65-0.8, iguales 0.8. Se realizó la comparación del índice de Jaccard con el número especies de cada sitio muestreado en el área de estudio. La riqueza o diversidad alfa para los cinco sitios de muestreo fue estimada por medio del número de especies, número géneros, número de familias y el índice de Margalef arrojado por el programa. Se clasificaron las especies que se encontraron en los cinco

sitios de muestreo (aves abundantes) como las que se encuentran en un solo sitio (aves raras).

#### **6.4.2 Índice de afinidad binario**

**Jaccard (1908)**

$$A_{jk} = a/a+b+c.$$

Clasificación normal de estaciones

Donde:

**A<sub>jk</sub>** = afinidad entre las estaciones j y k.

**a**= Número de especies comunes en j y k.

**b**= Número de especies que están en j, pero no k.

**c**= Número de especies que están en k, pero no en j.

#### **6.4.3 Índice de Margalef**

$$I=(s-1)/Ln N$$

Donde:

**I**= es la biodiversidad

**s**= es el número de especies presentes

**N**= es el número total de individuos encontrados (pertenecientes a todas las especies).

La notación *Ln* denota el logaritmo neperiano de un número.

#### **6.5 Composición de la Avifauna-listado de especies (presencia- ausencia)**

Se realizó la clasificación taxonómica luego se generó un listado con todas las especies registradas mediante observaciones en campo en los cinco sitios muestreados; en estos listados se incluyó: familia, especie y nombre común de las aves (ver anexo 1). Se caracterizó la familia con el mayor número de géneros, el género con el mayor número de especies y la familia con el mayor número de especies en los sitios de muestreo.

#### **6.6 Usos sobre las aves**

Las entrevistas y los grupos focales fueron analizados con el programa Atlas-Ti generando las categorías de uso para la avifauna y otros animales. Se establecieron las siguientes clases: uso de las aves, uso de otros animales, como se usan las aves, uso de plumas de aves, caza de aves y caza de otros animales. Luego se elaboraron dos tablas para describir los usos, una para las respuestas obtenidas por los llaneros y la otra por las respuestas de los indígenas Sáliba. La tabla creada para los llaneros generó sólo tres categorías de uso: alimentación, medicina y mascota; en cambio, la elaborada para la comunidad indígena sáliba arrojó cinco usos: alimentación, medicina, mascota, artesanías, espiritual y utensilios.

Para éste y los siguientes análisis no se discriminó las respuestas por sitio de muestreo, solo se separaron y compararon las respuestas dadas por llaneros e Indígenas sáliba.

### **6.7 Conocimiento ecológico de las comunidades locales sobre la avifauna de Orocué**

Se escucharon y transcribieron 11 entrevistas semi-estructuras y de dos grupos focales. Estas entrevistas fueron analizadas por medio del programa Atlas-ti el cual permitió establecer categorías de análisis que respondían a los objetivos propuestos. Se elaboraron cuatro tablas, dos para llaneros y dos para Indígenas sáliba con las siguientes categorías: alimentación, hábitat, reproducción, comportamiento y funciones de las aves en los ecosistemas de humedal (esteros), sabana, morichal, etc.

### **6.8 Importancias de las aves**

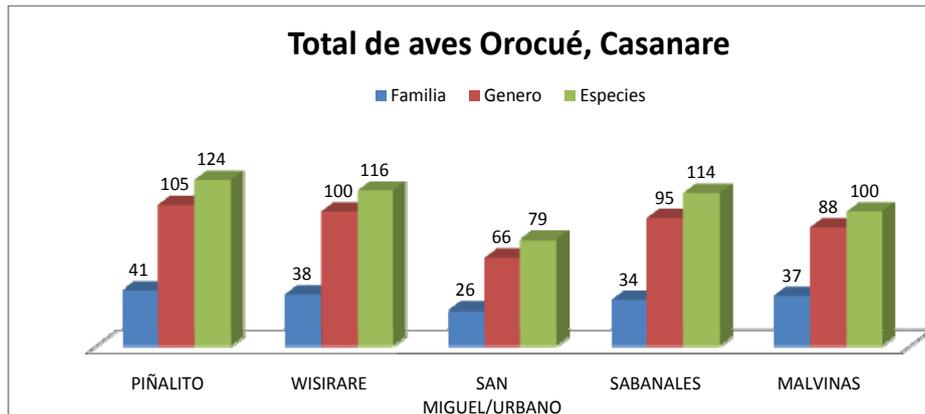
Se analizó la transcripción de dos grupos focales realizados a 16 personas, 8 estudiantes del grado 11 del colegio Piñalito (El Duya) y 8 a llaneros de la Finca Sabanales. Se realizaron tablas síntesis con las respuestas dadas por los participantes y se elaboraron graficas determinado el número de especies escogidas por cada participante y se analizaron los argumentos por los cuales se escogieron las aves, todo esto con el fin de establecer la importancia de las aves para las comunidades locales.

## **7. RESULTADOS**

### **7.1 Caracterización de la avifauna de los humedales de Orocué.**

Se elaboró una tabla con la avifauna encontrada por medio de los censos de observación de cinco sitios diferentes en el municipio de Orocué, en la cual se describe fecha y lugar de observación, familia, nombre común y la presencia o ausencia de las especies identificadas (ver anexo 1).

Como resultado de los censos de observación en los esteros y los ecosistemas asociados a él, se obtuvo un total de 48 familias agrupadas en 143 géneros con 173 especies de aves encontradas en 5 zonas diferentes (ver figura 6), de las cuales se destacan el resguardo Indígena sáliba Piñalito con 124 registros de especies del total encontrado, el Parque Ecotemático Wisirare con 116 especies y la finca Sabanales con 114 aves observadas. Se encontró que los sitios con menor número de especies fueron Reserva Natural Malvinas con un total de 100 aves y Caño San Miguel y/o casco urbano de Orocué con un total de 79 especies.



**Figura 6:** Total de aves encontradas en cinco sitios de muestreo en Orocué.

Las familias encontradas con el mayor número de géneros fueron Tyrannidae y Ardeidae seguidas de Icteridae, Thraupidae y Accipitridae respectivamente. Los Ciconiiformes, a los cuales pertenece la familia de las garzas (Ardeidae), presentan un total de 10 géneros diferentes en los cinco puntos de muestreos realizados en la zona de estudio.

Entre las familias que presentan el mayor número de especies encontramos a Tyrannidae con un total de 28 especies seguida de Icteridae y Ardeidae con 11 y 12 especies respectivamente. El género con el mayor número de especies encontrado en todos los sitios de muestreo fue *Turdus* seguido de *Chloroceryle*, *Elaenia* y *Columbina*.

Algunas de las especies observadas en los censos son migratorias boreales: pato migratorio (*Anas discors*), garza azul (*Egretta caerulea*), correlimos picudo (*Calidris mauri*), andarríos maculado (*Actitis macularius*), entre otras. También se encontró especies con migración austral como: *Elaenia migratoria* (*Elaenia parvirostris*), tijereta (*Tyrannus savana*), atrapamoscas veteado (*Empidonomus varius*). Muchas de las especies identificadas en este trabajo presentan una amplia distribución en todo el país y no se encontró ninguna especie endémica.

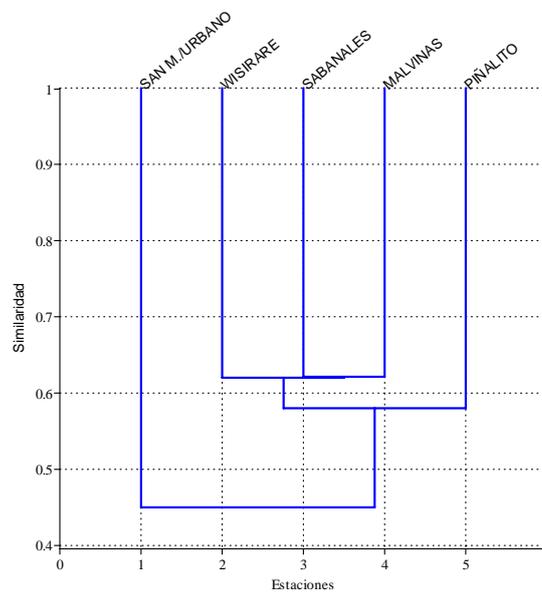
Durante tres meses de monitoreo, se encontraron 31 aves que sólo fueron observadas en un sitio de muestreo (especies raras) de las cuales podemos destacar: *Pipra erythrocephala*, *Bubo virginianus*, *Rynchops nigra*, *Chlorostilbon mellisugus*, entre otras. Por otro lado, se encontró un total de 42 aves que se registraron en los cinco sitios de muestreo de forma repetitiva (especies abundantes), de las cuales podemos resaltar a: *Dendrocygna viduata*, *Ardea cocoi*, *Casmerodius albus*, *Nycticorax nycticorax*, *Vanellus chilensis*, *Jacana jacana*, *Tyrannus savana*, etc. (ver anexo 3 y 4).

## 7.2 Similaridad de Jaccard

A continuación se compararon los cinco sitios de muestreo usando datos de composición de la avifauna. La Figura 7 muestra el dendograma (índice de Jaccard)

resultante del análisis de los datos obtenidos de las especies de aves en cada muestreo. Los sitios que comparten la mayor cantidad de especies son: Sabanales, Malvinas y Wisirare con una clasificación de similaridad dudosa según Ramírez (2006). El resguardo Piñalito no comparte el mismo número de especies con los otros sitios pero sigue teniendo una similaridad dudosa como los tres anteriores. El caño San Miguel/Urbano comparte menos especies de aves con los demás sitios y esta dentro de la clasificación diferente.

La avifauna observada en los censos presenta distribución espacial agregada ya que las aves acuáticas forman grupos en los esteros y/o sabanas de inundación ya sea por las condiciones ambientales particulares que presentan estos ecosistemas para su supervivencia o simplemente porque algunas especies presentan comportamientos gregarios (Ramírez, 2006) que incrementan su supervivencia individual como es el caso de los gallitos de agua, los patos, las garzas entre otras.



**Figura 7:** Dendrograma del Índice de afinidad de Jaccard entre los cinco sitios de muestreo con las especies de aves (programa Past).

### 7.3 Diversidad

Con la matriz de presencia-ausencia de las especies observadas en los cinco sitios, se hayo con el programa Past el índice de Margalef, el cual arrojo para Resguardo Piñalito la mayor diversidad con un valor de 25.52. Para las áreas de Malvinas, Sabanales, Wisirare y Piñalito los valores son muy similares entre sí, sin embargo en el caso del sitio Caño San Miguel/urbano el valor obtenido es inferior.

**Tabla 4:** Índice de Margalef para cinco sitios en Orocué

MARGALEF	Piñalito	Wisirare	Caño San miguel/urbano	Sabanales	Malvinas
	25.52	24.19	17.85	23.86	21.5

#### 7.4 Usos de las aves por parte de las comunidades locales de Orocué, Casanare

Se encontró a través de once entrevistas semi-estructuradas y dos grupos focales realizados en campo con la comunidad sáliba del resguardo El Duya y con algunos pobladores del municipio de Orocué, un total de 30 especies de aves utilizadas agrupadas en 26 géneros y 13 familias. Para los llaneros de la región las aves son usadas para alimentación, medicina y como mascotas, y para los Indígenas Sáliba las aves presentan diferentes usos como: alimentación, medicina, mascotas, artesanías, espirituales y utensilios (Ver Tablas 5 y 6).

##### 7.4.1 Alimentación

Según la comunidad sáliba del resguardo El Duya hay un total de 28 especies de aves que son utilizadas frecuentemente, de las cuales 15 especies (el 31%) son para el consumo humano, estas aves son preparadas y consumidas soasadas, cocinadas o fritas. De las 20 especies usadas por los llaneros de la región 15 aves, es decir el 68% son utilizadas como fuente de proteína, consumiéndolas principalmente asadas o cocinadas. Aunque los entrevistados resaltan que la obtención de este alimento no es común o constante, la mayoría de ellos lo ha consumido más de una vez. Los llaneros e indígenas de la región consiguen a estas aves en las zonas inundables de los ríos Meta y Casanare y en esteros, morichales y sabanas.

Los huevos del pato real *Cairina moschata* son consumidos en época seca cuando las especies ponen sus huevos. Estas especies son encontradas por la comunidad sáliba y los llaneros de Orocué en los troncos (corotos) de las palmas de los morichales. Las especies *Dendrocygna autumnalis* (pato güire), *Dendrocygna viduata* (pato careto) y *Amazonetta brasiliensis* (pato yaguaso) son consumidas generalmente cuando estas especies están mudando sus plumas (en época de invierno) ya que se hace mas fácil su captura o caza, esta actividad se llama “captura de pato pelón”. Estas especies y otras de las familias ARDEIDAE y ANATIDAE se preparan como una gallina casera en sudados quitando plumas, cabeza y tripas. Tanto la comunidad sáliba como los llaneros de la región no consumen ciertas aves, por ejemplo: *Jabiru mycteria* y *Tigrisoma lineatum*.

Según los llaneros la especie *Ardea cocoi* (Garza morena) es poco consumida, pero anteriormente la cazaban ya que su tamaño es superior al de otras especies y esto permitía que varias personas pudieran consumir su carne por varios días.

##### 7.4.2 Medicina

Se encontró que 4 especies de aves agrupadas en 4 familias diferentes, son usadas para la medicina por parte de los llaneros e indígenas Sáliba. Para los llaneros las especies como *Coragyps atratus* (zamuro) son importantes para la cura del cáncer, el reumatismo y el asma o enfermedades pulmonares, para el primer caso el ave se despluma y deshuesa dejando únicamente las patas y alas, las cuales pasan por varios procesos y luego se sirven en infusión con agua de panela u otra bebida caliente. Para el segundo caso sólo se utilizan las patas del zamuro, las cuales se integran a una botella de aguardiente por varios días, dejando en reposo. Para el tercer caso se utilizan partes del ave mezclándolas con varias hierbas (eucalipto, canela, bejuco guaco, etc.) y aguardiente, el cual se bebe todas las noches antes de dormir durante varios días hasta que acabe la enfermedad. El zamuro para la comunidad indígena es importante para evitar enfermedades de tipo viral o bacterial, ya que esta ave absorbe todas las enfermedades que tienen gallinas, patos y cerdos que luego serán consumidos. Además el baño y el caldo de zamuro curan el “jipato” que ocurre cuando un niño va a un entierro y se le introduce o incorpora la enfermedad del hielo.

Según los llaneros y los indígenas del municipio de Orocué los huevos del guarda caminos común o comúnmente llamado bujío, (*Nyctidromus albicollis*) son utilizados para quitar el alcoholismo, este remedio se toma en bebidas como la cerveza o el aguardiente. Los huevos de la especie *Crotophaga ani* (Ariguelo) se usan para curar las enfermedades de tipo respiratorio como el asma.

#### **7.4.3 Mascotas**

De las 28 especies utilizadas por los indígenas, 12 aves que equivalen al 25% del total de las especies, son usadas como mascotas. Para los llaneros solo el 18% de las aves se usan con este fin, en ambos casos los habitantes del municipio de Orocué determinan a los animales como mascotas cuando se crea un vínculo afectivo o se crían por mucho tiempo. Las especies de la familia PSITTACIDAE son comúnmente usadas como mascotas por ejemplo: *Amazona farinosa*, *Ara manilata*, *Aratinga pertinax*, *Forpus conspicillatus*, entre otros. Además, existen especies como: *Platalea ajaja*, *Dendrocygna viduata*, *Cairina moschata* y *Coragyps atratus* que se usan como mascota por un tiempo y además cumplen con otro uso o fin alimenticio y/o medicinal.



**Figura 8:** perico carisucio (*Aratinga pertinax*).

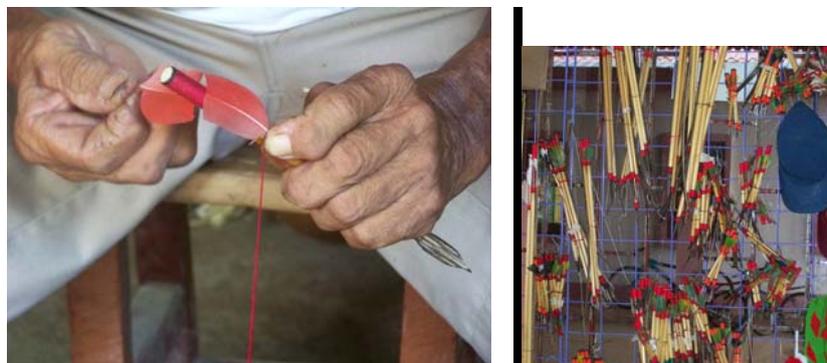
**Figura 9:** Elizabeth Nieves dando de comer a una lora real (*Amazona farinosa*)

**Fotos:** Alejandra Naranjo

#### 7.4.4 Artesanías

Únicamente los indígenas sáliba presentan las siguientes categorías de usos. Se encontró que 5 especies de aves son usadas para realizar artesanías que luego son vendidas a turistas o habitantes del municipio de Orocué. Las plumas de especies como *Ara macao*, *Ara manilata*, *Amazona ochrocephala*, *Eudocimus ruber* son usadas para realizar juegos de flechas y arcos para niños(as) y adornos para casas o negocios, estas plumas son las perfectas para este tipo de objetos ya que son muy llamativas. Las plumas de la guacamaya son muy solicitadas en la sabana de Orocué ya que los indígenas comentan que esta ave no es de la llanura sino de tierras más altas y selvas, de las cuales sus parientes sáliba del Vichada y el Meta traen para la venta. Con estas plumas se elaboran las coronas que utilizan curanderos y chamanes.

El pico de la garza paleta (*Platalea ajaja*) se utiliza como material para realizar figuras de animales o para realizar adornos y joyas. Este tipo de material se trabaja como el “cacho” tallando y lijando hasta llegar a su forma deseada.



**Figura 10:** Don Braulio Ponare realizando una flecha artesanal para la venta

**Figura 11:** Flechas para la venta exhibidas en la casa de la cultura de Orocué

**Foto:** Alejandra Naranjo

## 7.4.5 Espiritual

Se encontró que 4 especies de las 28 nombradas por los sáliba son de uso espiritual o ritual. Existe el rito denominado “la reina”, el cual se practica a las mujeres cuando tienen la primera menstruación. Esta ceremonia consiste en rezar el pescado que se encuentra en el caño Duya que va hacer consumido durante toda la vida por estas mujeres, y el cual se convierte en el elemento fundamental de este rito. En esta ceremonia se usan las plumas del pato real *Cairina moschata*, para pegarlas en todo el cuerpo de la mujer con caraña, luego un medico tradicional de la comunidad le hace un rezo a los peces del río y ya las mujeres pueden consumirlos, sin que estos les hagan daño. Este rito se le practica tanto a niñas como a niños pequeños que por primera vez van a consumir el pescado del caño Duya lo cual hace que para las mujeres de la comunidad este rito se realice dos veces en la vida.

### 7.4.5.1 Cuentos, agüeros y creencias sobre las aves de Orocué

El Búho real (*Bubo virginianus*) es considerado como “un ave de mal agüero” ya que si se para encima de los hogares o casas sugiere un mal presagio por ejemplo, que algún familiar va a morir o a enfermar gravemente.

La especie Cuclillo de antifaz o Piscua (*Coccyzus melacoryphus*) presenta dos vocalizaciones las cuales son consideradas por los habitantes del resguardo Piñalito (el Duya) como un presagio. Si el ave canta de cierta manera significa que habrá buena caza o que va a suceder algo bueno ese día, si el ave canta de otra manera quiere decir, que no va a poder cazar nada o avisa que va haber problemas ese día.

Según los habitantes del resguardo -“una golondrina no llama aguacero sola”- esto quiere decir, que cuando hay muchas golondrinas volando en un espacio determinado es porque va a llover muy fuerte (movimientos estacionales).

Cuando el pájaro carpintero, por la mañana o por la tarde hace vuelo y canta cerca a una casa o hato y lo repite varias veces indica que al otro día a esa casa llegara visita (“gente de pura risa”) que se reirá como si le estuvieran haciendo cosquillas todo el tiempo que permanezca en esa casa.

Según los sáliba para espantar a las guacamayas que hacen bulla es necesario hacer una contra, que consiste en esparcir ceniza en forma de cruz en el patio de la casa para alejar a la guacamaya y evitar que vuelva.

## 7.4.6 Utensilios

Se utilizan para utensilios 10 especies de aves que equivalen al 20% del total registrado. Las plumas de las especies *Phalacrocorax brasilianum*, *Anhinga anhinga*, *Ardea cocoi*, *Egretta caerulea*, entre otras (ver tabla 6) son utilizadas como elemento fundamental en la elaboración de las fechas de cacería (peces, aves, mamíferos y reptiles) porque estas plumas forman el timón y dirección de la flecha además, no se mojan fácilmente

permitiendo una mayor efectividad en la cacería. El pico de garza paleta (*Platalea ajaja*) es usado como adorno en el hogar de algunos indígenas.

**Tabla 5:** Uso de las aves por parte de llaneros en Orocué, Casanare

N°	Familia	Nombre científico	Nombre común	USO		
				Al	Me	Ma
1	ANATIDAE	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pato Yaguaso	x		
2		<i>Cairina moschata</i>	Pato real	x		
3		<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Iguaza común, pato güire	x		
4		<i>Dendrocygna viduata</i>	Iguaza careta, pato careto	x		
5	ANHINGIDAE	<i>Anhinga anhinga</i>	Pato aguja	x		
6	ARDEIDAE	<i>Ardea cocoi</i>	Garza morena	x		
7	CAPRIMULGIDAE	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Guarda caminos común, Bugio		x	
8	CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	Zamuro, Chulo, Buitre negro, gallinazo	x	x	
9	CICONIIDAE	<i>Ciconia maguari</i>	Cigüeña llanera, Pionío, Gaván pionío.	x		
10		<i>Mycteria americana</i>	Cabeza de hueso, Gavan huesitos.	x		
11	CUCULIDAE	<i>Crotophaga ani</i>	Ariguelo, Garrapatero común		x	
12	PHALACROCORACIDAE	<i>Phalacrocorax brasilianum</i>	Cormorán neotropical, Pato codúa	x		x
13	PSITTACIDAE	<i>Amazona amazonica</i>	Lora cariamarilla			x
14		<i>Amazona farinosa</i>	Lora real			x
15		<i>Amazona ochrocephala</i>	Loca común			x
16	THRESKIORNITHIDAE	<i>Eudocimus ruber</i>	Corocora	x		
17		<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Ibis verde, zamurita	x		
18		<i>Phimosus infuscatus</i>	Coquito, zamurita	x		
19		<i>Platalea ajaja</i>	Espátula, Garza paleta	x		
20		<i>Theristicus caudatus</i>	Coclí, Tautaco.	x		

Nota: Al: Alimentación, Me: Medicinal, Ma: Mascota.

**Tabla 6:** Uso de las aves por parte de Indígenas Sáliba de Orocué, Casanare

N°	Familia	Nombre científico	Nombre común	USO					
				Al	Me	Ma	Ar	Es	Ut
1	ANATIDAE	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pato Yaguaso	x		x			
2		<i>Cairina moschata</i>	Pato real	x		x		x	
3		<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Iguaza común, pato guire	x		x			

4		<i>Dendrocygna viduata</i>	Iguaza careta, pato careto	x		x			
5	<b>ANHINGIDAE</b>	<i>Anhinga anhinga</i>	Pato aguja						x
6	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Ardea cocoi</i>	Garza morena						x
7		<i>Casmerodius albus</i>	Garza blanca	x					
8		<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	x					x
9	<b>CAPRIMULGIDAE</b>	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Guarda caminos común, Bujío		x				
10	<b>CATHARTIDAE</b>	<i>Coragyps atratus</i>	Samuro, Chulo, buitre negro, gallinazo		x	x			
11	<b>CICONIIDAE</b>	<i>Ciconia maguari</i>	Cigüeña llanera, Pionío, gaván pionío.	x					
12		<i>Mycteria americana</i>	Cabeza de hueso, Gavan huesitos.	x					
13	<b>COLUMBIDAE</b>	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita común, Abuelita	x					
14	<b>CRACIDAE</b>	<i>crax daubentoni</i>	Pajuil colí blanco	x					
15	<b>CUCULIDAE</b>	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Cuculillo de antifaz, Piscua					x	
16		<i>Crotophaga ani</i>	Ariguelo, Garrapatero común		x				x
17	<b>PHALACROCORACIDAE</b>	<i>Phalacrocorax brasilianum</i>	Cormorán neotropical, Pato codúa	x		x			x
18	<b>PSITTACIDAE</b>	<i>Amazona farinosa</i>	Lora real			x			
19		<i>Amazona ochrocephala</i>	Loca común			x	x		x
20		<i>Ara macao</i>	Guacamaya bandera				x		x
21		<i>Ara manilata</i>	Marancana,	x		x	x		x
22		<i>Aratinga pertinax</i>	Perico carisucio			x			x
23		<i>Forpus conspicillatus</i>	Periquito de anteojos			x			
24	<b>STRIGIDAE</b>	<i>Bubo virginianus</i>	Búho real					x	
25	<b>THRESKIORNITHIDAE</b>	<i>Eudocimus ruber</i>	Corocora				x		x
26		<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Ibis verde, zamurita	x					
27		<i>Phimosus infuscatus</i>	Coquito,	x	x				
28		<i>Platalea ajaja</i>	Espátula, Garza paleta	x		x	x		x

Nota: Al: Alimentación, Me: Medicinal, Ma: Mascota, Ar: Artesanías, Es: Espiritual, Ut: Utensilios

### 7.5 El conocimiento ecológico que poseen las comunidades locales acerca de las aves de la región

El análisis de las entrevistas realizadas a los llaneros e indígenas de la región arrojó varias categorías de análisis en cuanto al conocimiento ecológico local sobre las aves, estas categorías se agruparon y documentaron según las respuestas en común de los entrevistados. Se realizaron tablas identificando las características ecológicas de 56

especies de los esteros y sus alrededores del municipio de Orocué. Las categorías encontradas son el hábitat, la alimentación, el comportamiento, la reproducción y algunas funciones que cumplen las aves en estos ecosistemas, encontrando una gran variedad de especies reconocidas por las comunidades locales de Orocué.

Se encontró que los llaneros de la Reserva Natural las Malvinas, Reserva Wisirare y Finca Sabanales y los indígenas Sáliba del resguardo Piñalito (El Duya), presentan pocas diferencias al agrupar a las aves por su hábitat, alimentación, comportamiento y funciones, ya que sus respuestas en cuanto a estas características ecológicas son similares y en ocasiones iguales (algunas especies).

### **7.5.1 Hábitats y alimentación de las aves**

Los llaneros de la región agrupan a las aves en diferentes hábitats: 1. esteros, 2. asociadas a esteros, 3. sabanas y 4. bosques y morichales. La comunidad sáliba presentan las siguientes categorías: 1. esteros, caños y ríos, 2. asociadas a esteros, sabanas, morichales y bosques, y 3. sabanas, montañas, bosques y morichales. Para ambos casos, la categoría 1 presenta un gran número de especies en comparación a las otras clases de hábitats, esto debido al interés del investigador en las entrevistas por estos ecosistemas en particular.

Para los llaneros en la primera categoría se encontró un total de 22 aves que presentan preferencias habitacionales por los esteros, cuatro especies están asociadas a este hábitat, siete especies permanecen en las sabanas y cinco aves prefieren los bosques y morichales. Según la comunidad Sáliba del resguardo Piñalito (El Duya), hay 15 aves que prefieren estar en los esteros, caños y ríos, 6 están asociadas a esteros, sabanas, morichales y bosques y 12 habitan sabanas, montañas, bosques y morichales (ver tablas 7 y 8).

Según los entrevistados varias especies como pato careto (*Dendrocygna viduata*), goliyudo (*Jabiru mycteria*), garza paleta (*Platalea ajaja*), pato aguja (*Anhinga anhinga*), garza morena (*Ardea cocoi*), gallito de agua (*Jacana jacana*), garza vaca (*Tigrisoma lineatum*), martín-pescador (*Chloroceryle americana*), etc., permanecen y/o están asociadas a las orillas de esteros, caños y ríos de Orocué; las especies como: águila sabanera (*Buteogallus meridionalis*), chiriguare (*Milvago chimachima*), guereere sabanero (*Burhinus bistriatus*), murrucó (*Athene cunicularia*), entre otras, están asociadas o prefieren hábitats como la sabana, en palos de cerca o zuros. Por último, aves como el azulejo (*Thraupis episcopus*), la lora común (*Amazona ochrocephala*), la tortolita (*Columbina squamata*), el búho real (*Bubo virginianus*) prefieren perchas la mayoría de veces encima de árboles y palmas, bosques y morichales.

En general los patos, ibis y garzas duermen en bosques de mata de monte denominados localmente como “garceros”, águilas, halcones, cernícalos prefieren los árboles y las

palmas de moriche y cumare para dormir en la noche. Los búhos y las gaviotas duermen en huecos debajo de la tierra y en las playas de los ríos y caños respectivamente.

Las comunidades locales de Orocué reconocen para las aves una gran cantidad de hábitos alimenticios por ejemplo: los patos, las cigüeñas, las garzas, los ibis, las espátulas y los martínez-pescadores, se alimentan principalmente de la filtración de barro (crustáceos), peces, insectos, vegetación acuática, anfibios, entre otros. Algunas aves como las águilas (rapaces diurnas), halcones, cernícalos, caranchos, búhos, mochuelos, autillos, cárabos, zamuros o buitres se nutren de pichones de aves, anfibios, reptiles pequeños, algunos insectos y pequeños mamíferos. Por último, se destacan a loros, guacamayos, cotorras, periquitos, y tángaras por alimentarse de insectos, frutas, semillas y maíz.

### **7.5.2 Reproducción de las aves**

Los llaneros caracterizaron un total de 26 especies y los indígenas sáliba 11 aves, reconociendo lugar de anidación, elementos utilizados para realizar el nido, cuantos huevos tienen y en que época del año los ponen, tipos de cortejo y dimorfismo sexual. Se encontró que aves como el Chiriguare (*Milvago chimachima*), el águila cienaguera (*Busarellus nigricollis*), el Carraco (*Caracara plancus*), águila sabanera (*Buteogallus meridionalis*) el Gavan pionio (*Ciconia maguari*), el Goliyudo (*Jabiru mycteria*) prefieren los árboles y palmas altas para realizar sus nidos. También encontramos aves como la garza blanca (*Casmerodius albus*) y la garza morena (*Ardea cocoi*) que eligen anidar y cuidar a sus polluelos en los bosques de mata de monte (matorrales) o localmente denominados “garceros”. Por otro lado, especies como el alcaraván (*Vanellus chilensis*), el pato real (*Cairina moschata*), el Guerere sabanero (*Burhinus bistriatus*), el pato Careto y el pato güire (*Dendrocygna*) se reconocen por anidar en la sabana cerca a los esteros o en el suelo de los morichales (*Mauritia flexuosa*).

Las especies utilizan para hacer sus nidos elementos que caen al suelo de los árboles y palmas como chamizos, hojas secas, palos y en menor cantidad utilizan arena, pasto, hojarasca, hojas de vegetación acuática (buchón y boro) y partes de troncos y árboles. Todas las aves nombradas por los indígenas sálibas y los llaneros tiene de uno a cuatro huevos por postura con excepción de los patos (*Cairina moschata*), (*Amazonetta brasiliensis*), (*Dendrocygna autumnalis*) y (*Dendrocygna viduata*) que ponen más de 20 huevos por postura.

Las aves presentan varios tipos de cortejos, un ejemplo de ello son las diferentes vocalizaciones que pueden hacer las especies en época de apareamiento, además se identifican comportamientos como el acicalamiento, la competencia con otros machos de su misma especie, el movimiento de alas y despliegues, el pico y las patas en el momento de copular o montar a la hembra (ver tablas 7 y 8).

Para las comunidades locales las aves presentan una gran variedad de fechas en las cuales las especies hacen la postura de sus huevos. La mayoría de águilas, gabanes y garzas ponen sus huevos entrando el verano y los patos, gallitos de agua y martines pescadores lo hacen entrando el invierno. Sin embargo, es importante resaltar que la época de invierno y verano en Orocué puede durar entre 3 y 5 meses lo que nos impide en muchas especies tener las fechas exactas de su postura e incubación.

El dimorfismo sexual para los llaneros y los indígenas sálibas de Orocué existe en la mayoría de las aves identificadas, se distingue macho de hembra principalmente por su tamaño, color en el plumaje y cuidado de crías. Sin embargo, en algunas especies como la Tijereta (*Tyrannus savana*) la cola es la principal característica para distinguir entre un macho y una hembra, y en otras como el gaván huesitos (*Mycteria americana*), el Goliyudo (*Jabiru mycteria*), algunos patos y los ibis no existe algún dimorfismo sexual.

**Tabla 7:** Conocimiento ecológico de los llaneros sobre alimentación, hábitat y reproducción de las aves de Orocué

Familias	Especies	Hábitats	Actividad	Alimentación		Anidación			Comportamiento sexual		
				Qué	Donde	Donde	Materiales	Nº huevos	Cortejo	Época postura	Dimorfismo sexual
ACCIPITRIDAE	<i>Busarellus nigricollis</i>	Aves de la sabana		Pichones de otras especies de aves, culebras, lagartijas, iguanas, ranas, lagartos, peces roedores pequeños (ratas)	Cerca al estero y en la sabana	En los árboles grandes y en las palmas; en los postes de luz de la carretera Orocué-Yopal	Chamizos y ramas pequeñas	2	Los machos vuelan alto y "pisan" a las hembras	1 o 2 veces al año, entrando el verano en noviembre-diciembre	El macho presenta un color de plumaje diferente a la hembra
										2 veces al año	
ALCEDINIDAE	<i>Ceryle torquata</i>			Peces e insectos	Esteros, lagos, caños y quebradas	En hoyos y huecos en los barrancos	La arena la utilizan como nido para los huevos	1 o 2	Se le levanta el copete y hacen diferentes vocalizaciones	Ellos ponen en época de invierno; entrando el invierno	
	<i>Chloroceryle amazona</i>										
ANATIDAE	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Aves del estero		Semilla de pasto, filtra alimento del barro, lombrices, semillas de árboles, raíces de juncos	En la orilla de los esteros	En los morichales (troncos de palma); en las partes más feas con abundante hojarasca; en la sabana cerca a los esteros	Paja, chamizos, fibras de los árboles y hojas secas	Más de 20	Se acicalan el cogote, garcanta, pecho, etc; realizan diferentes vocalizaciones a las hechas habitualmente	En época de lluvias; cuando llega el agua a la región ponen sus huevos (entre abril y mayo)	El macho es más grande y más bonito que la hembra
	<i>Cairina moschata</i>						Los residuos y fibras de los troncos de las palmas (parte de abajo)				
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>						Paja, chamizos, fibras de los árboles y hojas secas				
	<i>Dendrocygna viduata</i>										
ANHINGIDAE	<i>Anhinga anhinga</i>				Orillas de los esteros						El macho y la hembra son iguales
ARDEIDAE	<i>Ardea cocoi</i>			Peces como sardinas, chivanos, pavones, curitos y semillas de árboles y arbustos	Esteros, lagos, pozos y sabanas	En los "garceros" y en los troncos secos ("corotos") de los árboles y palmas	Palos, ramas y chamizos	1 a 3	Se acicalan mutuamente; algunas especies abren sus alas y erizan sus plumas	Las garzas ponen sus huevos entrando y en el verano (diciembre-enero)	La hembra es más pequeña que el macho
	<i>Tigrisoma lineatum</i>										
	<i>Casmerodius albus</i>										
	<i>Egretta caerulea</i>										
	<i>Syrigma sibilatrix</i>										
	<i>Bubulcus ibis</i>										
BURHINIDAE	<i>Burhinus bistriatus</i>	Aves de la sabana		Grillos (saltones), cucarachas, lombrices, semillas del suelo	Sabana	En la sabana, en el pasto	Pasto, chamizos y hojas del suelo	2	Aletea todo el tiempo cuando esta con la hembra	Cuando llega la época de lluvias ponen sus huevos	La hembra tiene las plumas más claras que el macho
CAPRIMULGIDAE	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Aves asociadas a esteros		Insectos	Cerca al estero, en la sabana, a borde de carretera	En los árboles (en los bosques)		3		Dos veces al año	No existe diferencia física entre macho y hembra
CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	Aves de la sabana		Carroña, comida de la casa (sobras)	En todas partes	En el suelo con arto "brosque" (pasto alto)	A veces no hacen nido y cuando lo hacen, utilizan pasto	Más de 2		Varias veces al año	El macho es más grande que la hembra
CHARADRIIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	Aves asociadas a esteros		Lombrices, grillos (saltones), insectos (coquitos)	Sabana y orilla de esteros	En la sabana, en el pasto	Pasto, chamizos y hojas del suelo	3	Los machos comienzan a marchar y hacer vocalizaciones	En la época de lluvias ponen sus huevos	El macho es más grande y la hembra siempre anda con varios machos detrás; el macho tiene una espuela en la pata

Familias	Especies	Hábitats	Actividad	Alimentación		Anidación			Comportamiento sexual		
				Qué	Donde	Donde	Materiales	N° huevos	Cortejo	Época postura	Dimorfismo sexual
CICONIDAE	<i>Ciconia maguari</i>	Aves del estero		Peces, lagartijas, culebras pequeñas, anguillas, sapos	Orilla del estero, lago y sabana	En la sabana donde hay pasto alto; en los árboles grandes como el "tropillo"	Chamizos de los árboles, pasto, palos y ramas	2 o 3		En noviembre y diciembre no se ven en la época de lluvias	La hembra tiene un color más pálido en el pico y pescuezo
	<i>Jabiru mycteria</i>										
	<i>Mycteria americana</i>										
COLUMBIDAE	<i>Columbina squamata</i>	Aves de la sabana		Maíz y semillas de los árboles	Bosques y sabanas arboladas	Árboles y arbustos de bosques y sabanas		3		No hay diferencia entre macho y hembra, son iguales	
FALCONIDAE	<i>Caracara plancus (cheriway)</i>	Aves asociadas a esteros		Pichones y huevos de otras aves, culebras, lagartijas, roedores pequeños (ratas), frutos de las palmas	Sabana, árboles cerca al estero	En los árboles grandes y en las palmas	Las cascarras del fruto de las palmas, hojas, chamizos y palos	1 a 3	El carraco vocaliza: ra, ra, ra y brinca de un lado a otro y luego "pisa" a la carraca	Varias veces al año "porque ese bicho siempre esta"	El macho tiene en el pecho una macha blanca y la hembra no
	<i>Falco sparverius</i>										
	<i>Milvago chimachima</i>				Árboles y palmas						
ICTERIDAE	<i>Cacicus cela</i>	Aves de esteros, bosques y morichales		Frutos y semillas	Árboles (en el monte), suelo y encima de las vacas	En los árboles y arbustos cerca a las casas o fincas y en los bosques	Paja, chamizos	3		Varias veces al año	
	<i>Chrysomus icterocephalus</i>										
	<i>Molothrus bonariensis</i>										
	<i>Quiscalus lugubris</i>										
JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	Aves del estero		Peces pequeños (sardinas), grillos (Saltoncitos), cucarachas y otros insectos, filtra alimento del barro	Orilla del estero	Hacen sus nidos encima de boro y buchón que esta en el estero	Ramas y hojas de la vegetación acuática (buchón, boro, etc.)	1 a 3	Aletean sus alas muy fuerte y vocalizan en frente de la hembra	Elaboran sus nidos en época de invierno	El macho tiene varios colores en su plumaje y la hembra es cafecita y pálida
PICIDAE	<i>Colaptes punctigula</i>	Aves de bosques y morichales		Insectos y gusanos asociados a los árboles podridos	En los árboles y palmas	En los árboles huecos	Utilizan lo que tienen por dentro los árboles	2		Entrando el verano; entre 1 y 2 veces al año	El carpintero es más grande y además tiene el color más vivo que la hembra
	<i>Dryocopus lineatus</i>										
PSITTACIDAE	<i>Amazona farinosa</i>	Aves de bosques y morichales		Frutas y semillas de los árboles en especial mango y guayaba. El maíz	En los bosques y morichales	En los troncos (corotos) de los árboles y las palmas	Las palmas y lo que hay dentro de ellas, hojas y chamisos secos	2	La pareja de loros hace diferentes vocalizaciones y se acicalan mutuamente	Los loros se reproducen y tienen sus huevos en marzo y mitad de abril	La hembra es más pequeña que el macho y su plumaje es más opaco
	<i>Amazona ochrocephala</i>										
	<i>Ara manilata</i>										
	<i>Brotogeris cyanoptera</i>										
RYNCHOPIDAE	<i>Rynchops nigra</i>	Aves del estero		Peces pequeños y medianos	Esteros y lagos (en playas de arena)	Ellas anidan en las playas de los ríos	Arena de la playa	No más de 2	Se reúnen muchos ind. en las playas de los ríos	Una sola vez al año en época de verano	
STERNIDAE	<i>Phaetusa simplex</i>										

Familias	Especies	Hábitats	Actividad	Alimentación		Anidación			Comportamiento sexual			
				Qué	Donde	Donde	Materiales	Nº huevos	Cortejo	Época postura	Dimorfismo sexual	
STRIGIDAE	<i>Athene cunicularia</i>	Aves de la sabana		Culebras pequeñas, lagartijas, insectos: cucarachas, grillos (saltones)	En la sabana cerca a los zuros	Hacen huecos profundos en la tierra cerca a zuros	Tierra	1 o 2	Varios machos persiguen a una hembra	Entrando el invierno	No hay, hembra y macho son iguales	
	<i>Bubo virginianus</i>	Aves de bosques y morichales		Murciélagos, culebras, roedores pequeños	Monte (bosque) y morichales	En los árboles y palmas altas	Hojas y chamizos		Hacen diferentes vocalizaciones en esa época			
	<i>Megascops choliba</i>											
THRAUPIDAE	<i>Oryzoborus angolensis</i>	Aves de bosques y morichales		Semillas de árboles y arbustos, arroz, frijol, entre otros	En el suelo y en la copa de los árboles	En arbustos y árboles		Más de 3		Varias veces al año	Son muy similares	
	<i>Thraupis episcopus</i>											
THRESKIORNITHIDAE	<i>Eudocimus ruber</i>	Aves del estero		Peces y filtran alimento del barro	Esteros y sabanas			Más de 2	Los machos persiguen a las hembras abriendo sus alas y haciendo vocalizaciones		Las hembras son rosadas y los machos rojos	
	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>			Peces, insectos (coquitos), grillos (saltoncitos) y carroña								Son muy similares
	<i>Phimosus infuscatus</i>											
	<i>Platalea ajaja</i>			Peces y filtran alimento del barro	Orilla de esteros y lagos		2		Los machos son más grandes que las hembras			
TYRANNIDAE	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Aves de sabana y bosques		Gusanos, insectos: grillos (saltones), moscos, polillas, etc.	En el monte (bosques) y en el casco urbano de Orocué			3		Varias veces al año	Macho y hembra son iguales	
	<i>Tyrannus savana</i>				Bordes de carreteras, cercas de fincas, sabanas	En los árboles y arbustos, en el monte	Paja, pasto y chamizos		Macho y hembra vuelan en círculos		El macho tiene la cola (tjetera) más larga que la hembra y es más grande	

Convenciones	
Símbolo	Descripción
	Actividad: Diurno
	Actividad: Nocturno

**Tabla 8:** Conocimiento ecológico de la comunidad indígena sáliba sobre alimentación, hábitat y reproducción de las aves de Orocué

Familias	Especies	Hábitats	Actividad	Alimentación		Anidación			Comportamiento sexual		
				Qué	Donde	Donde	Materiales	N° huevos	Cortejo	Época postura	Dimorfismo sexual
ACCIPITRIDAE	<i>Busarellus nigricollis</i>	Aves asociadas a esteros, sabanas, morichales y bosques		Peces, culebras, aves pequeñas, lagartijas	En palos de cerca, sabana, árboles y en las orillas de los esteros	En los árboles y palmas altas donde nadie los moleste	Palos, ramas y hojas	1 o 2			El macho es más grande que la hembra y presenta un color de plumaje más vivo
	<i>Buteogallus meridionalis</i>										
	<i>Leucopternis albicollis</i>										
ALCEDINIDAE	<i>Chloroceryle amazona</i>	Aves de esteros, caños y ríos		Peces, insectos	En los esteros y caños	En los árboles y playas cerca a los ríos, caños		2	Realizan despliegues muy cerca de donde esta la hembra	Cuando hay más peces en época de verano	El macho es más grande y más bonito
ANATIDAE	<i>Amazonetta brasiliensis</i>			Peces pequeños, lombrices, barrito, raíces de las plantas del estero	Orilla y espejo de agua de los caños y esteros, en los pastos y en las casas	En los troncos secos (corotos) de palma de moriche y en el suelo o pasto cerca a los zuros	Utilizan lo que queda por dentro de las palmas y los árboles secos y también paja y pasto	Más de 20	Se acicalan y el macho hace despliegues y mueve sus alas constantemente	Sacan dos veces al año entre junio, julio y agosto	La hembra es más pequeña que el macho; las hembras son las que ponen los huevos
	<i>Cairina moschata</i>		Ponen huevos una vez al año, en agosto, cuando llegan las lluvias	Macho y hembra son iguales o muy similares							
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>										
	<i>Dendrocygna viduata</i>										
ARDEIDAE	<i>Bubulcus ibis</i>		Insectos, garrapatas, lombrices	En la sabana cerca a las vacas	En los árboles	Palos, ramas y hojas secas de los árboles	2 o 4	El macho sigue a la hembra y compite con otros machos	Dos o tres veces al año finalizando el verano	La hembra tiene el color del plumaje más pálido que el macho	
	<i>Ardea cocoi</i>		Peces, insectos	Orilla de estero, en la sabana, en caños y ríos	Anidan en los árboles de los "graceros" (bosques)				Mes de abril ya comienza a coger agua los esteros y llegan en esta época		
	<i>Casmerodius albus</i>		Peces	Orilla de estero, en la sabana, en caños y ríos	Abren sus alas y aletea constantemente				Una o dos veces al año finalizando el verano	Hembra y macho son iguales	
	<i>Tigrisoma lineatum</i>										
CHARADRIIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	Aves de sabana, montaña, bosque y moriche		Peces e insectos	Orilla de los esteros y en la sabana		Pasto, chamizos y paja del suelo	3	Hace despliegues y pelea con otros machos		El macho tiene una espuela en el ala y es más pequeño que la hembra
CICONIDAE	<i>Jabiru mycteria</i>	Aves asociadas a esteros, sabanas, morichales y bosques		Peces	En las orillas de los esteros y pozos que están secándose	En árboles y palmas de moriche altas y secas	Chamizo, pasto, partes de los árboles	4	Mueven sus alas alrededor de la hembra	Ellos ponen huevos una sola vez al año	La hembra es un poco más pequeña que el macho
COLUMBIDAE	<i>Columba cayennensis</i>	Aves de sabana, montaña, bosque y moriche		Frutas, pepitas (semillas) de los árboles	En los árboles, arbustos y el suelo	Árboles y arbustos que hay en la sabana	Paja y pasto del suelo	2 o 3	El canto de las palomas cambia en época de apareamiento	Ponen una o dos veces al año	La hembra tiene plumas de un solo color y el macho de varios colores
	<i>Columbina squamata</i>										
FALCONIDAE	<i>Caracara plancus (cheriway)</i>	Aves asociadas a esteros, sabanas, morichales y bosques		Pichones de gallina y de otras aves, lagartijas, lombrices, tortugas (galápagas), culebras y ratas	En palmas, árboles grandes y en la sabana	En los árboles y arbustos de bosques y sabanas	Chamizos, ramas y hojas de los árboles y del suelo				Macho y hembra son iguales o muy similares
	<i>Milvago chimachima</i>										
ICTERIDAE	<i>Cacicus cela</i>	Aves de sabana, montaña, bosque y moriche		Maíz, frutas, insectos y pepas (semillas)	Esteros, bosques y cultivos de maíz y arroz	En los árboles y arbustos	Hacen mochilas con fibras de los árboles (paja) y pasto	2	Realizan diferentes vocalizaciones en época de apareamiento	Ellos ponen por ahí en abril o mayo	La hembra es la que le da de comer a los pichones
	<i>Chrysomus icterocephalus</i>						Una o dos veces al año			La hembra es más pequeña que el macho	
	<i>Sturnella militaris</i>									La hembra tiene el plumaje del pecho más claro (rosado) que el macho	

Familias	Especies	Hábitats	Actividad	Alimentación		Anidación			Comportamiento sexual		
				Qué	Donde	Donde	Materiales	Nº huevos	Cortejo	Época postura	Dimorfismo sexual
JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	Aves de esteros, caños y ríos		Peces como sardinas pequeñas, semillas, grillos (saltones)	Sobre el agua y en la vegetación acuática del estero: boro y buchón	Encima de la vegetación acuática (boro y buchón) de los esteros	Con las hojas de vegetación acuática	4	Aletean fuertemente al lado de la hembra	En los meses de mayo-julio, en invierno	La hembra y el macho tienen diferente plumaje
PICIDAE	<i>Colaptes punctigula</i>	Aves de sabana, montaña, bosque y moriche		Insectos que se encuentran en árboles podridos o secos	En los árboles y palos secos o podridos	En los árboles de los bosques	Hacen huecos en los árboles; hojas, palos y chamizos	2			Hembra y el macho son iguales
	<i>Dryocopus lineatus</i>			Frutas y semillas de los árboles, maíz	En los árboles de frutales de los bosques, morichales y en los cultivos	En los troncos secos de palma (corotos), palos podridos y secos los cuales huequean y ahí anidan	Hacen unas camas con los residuos de la palma	2 o 3	Hembra y macho hacen despliegues todo el tiempo	Estas aves tienen los huevos en marzo y abril	La hembra es más pequeña que el macho; la hembra vigila más el nido
PSITTACIDAE	<i>Amazona ochrocephala</i>			Frutas y semillas de los árboles, maíz	En los morichales y los montes (bosques)	En los árboles y palmas grandes	Ramas, hojas y palos de los árboles	2	El murrucó acicala a la hembra	Los búhos tienen una vez al año	Son iguales es muy difícil distinguir
	<i>Ara manilata</i>										
	<i>Aratinga pertinax</i>										
STRIGIDAE	<i>Athene cucularia</i>			Pequeños roedores, anfibios y reptiles	En la sabana	Hacen huecos dentro de la tierra en la sabana en lugares donde la tierra es blanda	Arena como camas para los huevos	2	El murrucó acicala a la hembra	Los búhos tienen una vez al año	El macho es un poco más grande que la hembra
	<i>Bubo virginianus</i>		Pichones de otras aves, reptiles y roedores	En los morichales y los montes (bosques)	En los árboles y palmas grandes	Ramas, hojas y palos de los árboles	Son iguales es muy difícil distinguir				
THRAUPIDAE	<i>Thraupis episcopus</i>		Frutas, pepitas de los árboles (semillas), maíz	En árboles frutales y arbustos	En los arbustos de las fincas y en los árboles de los bosques	Hojas, paja y chamizos	3	Los machos realizan despliegues desde los árboles			
THRESKIORNITHIDAE	<i>Eudocimus ruber</i>	Aves de esteros, caños y ríos		Peces e insectos	En la sabana y en la orilla de los esteros	En los árboles y palmas de los "garceros" (bosques)	Ramas secas, hojas y paja de los árboles de los "garceros"	2	Se acicalan mutuamente		La hembra tiene un plumaje más claro y opaco que el macho
	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>									Son iguales o muy similares	
	<i>Phimosus infuscatus</i>			Hacen diferentes cantos en esta época						La hembra es más pequeña que el macho	
	<i>Theristicus caudatus</i>										
TYRANNIDAE	<i>Tyrannus savana</i>	Aves de sabana, montaña, bosque y moriche		Comején, mariposas, moscas y otros insectos (coquitos)	En la sabana, orilla de carretera y de esteros	En los árboles y algunas veces en los postes de las carreteras	Palos, ramas y hojas	3	El macho hace despliegues seguidos en varias ocasiones	Entrando el invierno	El macho tiene la cola más larga que la hembra y es más grande

Convenciones	
Símbolo	Descripción
	Actividad: Diurno
	Actividad: Nocturno

### ***7.5.3 Comportamiento y función de las aves en los ecosistemas de Orocué***

En cuanto al comportamiento social de las aves encontramos que tanto indígenas sáliba como llaneros describen a los patos, garzas y gavanos como especies pacíficas y amistosas, solo en algunas ocasiones, se les ve peleando con los de su misma especie o con otras especies por el alimento y por la protección de sus crías respectivamente. La mayoría de los entrevistados aseguran que las águilas, halcones, cernícalos, caranchos, búhos y zamuros son poco amistosos con los de su especie y con otras aves ya que se alimentan de sus polluelos. Las mirlas, tangaras y tiránidos también se consideran agresivos ya que pelean por comida, pareja, territorio y por la protección de los nidos (ver tablas 9 y 10).

Las aves nombradas por los entrevistados presentan los siguientes tipos de emparejamiento: solos (águilas, búhos, halcones, martin-pescador), en pareja (murrucos, carpinteros, alcaraván, guerere, azulejos, entre otros), en manadas pequeñas (garzas, palomas, quiscales, bolseros, etc.) y en manadas grandes (patos, golondrinas, gallitos de agua, zamuros). Así mismo, muchas aves presentan daños y/o beneficios a los sistemas agropecuarios, la mayoría de loros, pericos, pechi-amarillos, palomas, sangre toro y otros dañan los cultivos de maíz, arroz, frijol y plátano, otras aves como las águilas, halcones y cernícalos prefieren comer pichones de gallinas de las casas de indígenas y llaneros. Los beneficios que producen las aves a los sistemas agropecuarios están relacionados con el control de plagas y enfermedades, limpieza de los ecosistemas (carroñeros, insectívoros), acicalamiento de vacas, chigüiros y caballos y por último, algunas aves son consideradas como favoritas por ser “mansitas” y fácil de domesticar.

Las aves del municipio de Orocué según las comunidades locales presentan funciones en los humedales (esteros) de la región, estas funciones son la dispersión de frutos y semillas de los árboles, palmas y arbustos, la depredación de aves y otros animales, la alimentación de animales (peces, anfibios, reptiles, mamíferos), el control de plagas, el equilibrio de los hábitats o ecosistemas donde permanecen las aves. En las entrevistas también se hizo referencia a la pérdida y disminución poblacional de algunas especies encontrando diferentes razones: 1. El cambio de clima (temporada de verano e invierno), 2. Cría de aves como mascotas, 3. Caza de aves para varios usos (alimentación, flechas y artesanías) y 4. Crecimiento poblacional (explotación petrolera, migraciones de los humanos, nuevos caseríos, entre otras).

La mayoría de la avifauna acuática nombrada por llaneros e indígenas sáliba se congrega en una época específica del año, la mayoría de las especies abundan en época de verano, entrando el verano o entrando el invierno. Para algunas aves se logra identificar los meses precisos del año en que aparecen en los esteros de la región o migran a otros lugares.

**Tabla 9:** Conocimiento ecológico de los llaneros sobre comportamientos y funciones de las aves en los ecosistemas de Orocué

Familias	Especies	Comportamiento social		Sistemas productivos		Época de congregación		Aves en los esteros		
		Sociabilidad/relación	Tipos emparejamiento	Beneficios	Daños	Abundancia	Cuando	Funciones	Perdida/reducción	
ACCIPITRIDAE	<i>Busarellus nigricollis</i>	Son agresivas con otras aves	Solos o en pareja y en manadas en las tardes cuando migran				Todo el año	Se comen las aves, reptiles y anfibios de los bosques y sabanas	No se ha disminuido	
	<i>Buteo albicaudatus</i>								Se ha disminuido	
	<i>Buteogallus meridionalis</i>								No se ha disminuido	
ALCEDINIDAE	<i>Ceryle torquata</i>	No son agresivos con otras aves ni con los humanos	Solos o en pareja	Se comen los peces de los ríos				Se comen los peces de los ríos	Se observan menos en el Caño San Miguel	
	<i>Chloroceryle amazona</i>									
ANATIDAE	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Algunas veces se ven peleando por el alimento o por la pareja (para copular)	Andan en manadas grandes (las manadas siempre se componen de varias parejas)	Las aves del estero no presentan ningún problema en los sistemas agropecuarios			Llegan en diciembre, enero y febrero. No se ven en época de invierno; son patos migratorios ( <i>Cairina moschata</i> )	Su función es comer los peses; limpiar y hacer que el estero se vea bonito ya que si no se ven estas aves en los humedales pareciera muerta la naturaleza	Estas especies no sean disminuido pero hay más pato güire, yaguaso y gorreto que pato real; se ve el mismo número de ind. todos los años; se van por la lluvias fuertes	
	<i>Cairina moschata</i>									
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>									
	<i>Dendrocygna viduata</i>									
ANHINGIDAE	<i>Anhinga anhinga</i>		En pequeñas manadas y solas						Se han disminuido en algunos esteros	
ARDEIDAE	<i>Ardea cocoi</i>	Algunas veces se ven peleando por el alimento	Andan en manadas pequeñas y grandes	Le quitan las garrapatas y moscas a las vacas			Todo el tiempo hay de estas especies, pero se ven más entre noviembre y diciembre; no se ven muchos individuos en el invierno entre junio y noviembre	Su función es limpiar a las vacas y a los chigüiros	No se ha disminuido	
	<i>Tigrisoma lineatum</i>									
	<i>Casmerodius albus</i>									
	<i>Egretta caerulea</i>								En pareja o solas	
	<i>Syrigma sibilatrix</i>								Andan en manadas pequeñas y grandes	
	<i>Bubulcus ibis</i>	No pelea con ninguna especie; son tranquilas							No se ha disminuido	
BURHINIDAE	<i>Burhinus bistriatus</i>	Pelean entre ellos por las hembras	En manadas pequeñas o con la pareja	No presenta ningún problema	Cuando son mansitos (mascotas) se comen las plantas que hay en las casas		Se ven pocos individuos cuando llueve mucho	Ayuda a que se vea bonito la sabana además se come los insectos que haya en las casas		
CAPRIMULGIDAE	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Son temerosos y se esconden con el ruido que hace la gente	Se ven con la pareja					Comen insectos y limpian alrededor del estero	No se ha disminuido	
CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	Pelean entre ellos por la comida: la carroña y las sobras	Andan en manadas grandes	El zamuro presenta un beneficio ya que se come la carne podrida			Se ven todo el año	Se come la carroña y limpia el estero y la sabana	Siempre se ven en grandes cantidades	
CHARADRIIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	Son agresivos con los depredadores y siempre andan alerta, hacen vocalizaciones ruidosas	Siempre con la pareja o en grupos pequeños	Limpian las sabanas y los bordes de los esteros			Todo el año se ven, pero en menor cantidad en invierno	Avisan cuando viene gente o cuando hay depredadores cerca	No se ha disminuido	

Familias	Especies	Comportamiento social		Sistemas productivos		Época de congregación		Aves en los esteros		
		Sociabilidad/relación	Tipos emparejamiento	Beneficios	Daños	Abundancia	Cuando	Funciones	Perdida/reducción	
CICONIIDAE	<i>Ciconia maguari</i>	Algunas veces se ven peleando por alimento o por la pareja	Andan en manadas pequeñas	No presentan ningún problema en los cultivos, ellos solo se comen los peces y los insectos de los esteros			Llegan entre noviembre, diciembre, enero y febrero	Su función es comer el pescado y que el estero se vea bonito; si no se ven estas aves pareciera muerta la naturaleza	No se ha disminuido; hay veranos donde hay muchos ind. y veranos donde hay pocos ind.	
	<i>Jabiru mycteria</i>									En pareja
	<i>Mycteria americana</i>									
COLUMBIDAE	<i>Columbina squamata</i>	No son agresivas con ninguna especie	Se ven en pareja o en grupos pequeños		Se comen el maíz tierno y algunas veces dañan todo el cultivo		Se ven todo el año	Dispersan semillas de árboles y arbustos	Cada vez hay más palomas en Orocué	
FALCONIDAE	<i>Caracara plancus (cheriway)</i>	Pelea con los chiriguales y gavilanes por las presas	Andan solos pocas veces con la pareja; en grupos pequeños		Se come los huevos y los polluelos de las gallinas de las casas		Están todo el año, no migran	Comerse a los otros pájaros de los esteros y las sabanas	No han disminuido, siempre se ven en las sabanas, esteros y bosques	
	<i>Falco sparverius</i>	Pelea con otras especies por las presas y entre ellos por la comida y las hembras								
	<i>Milvago chimachima</i>			Esta ave le quita garrapatas y pulgas a las vacas y a los chigüiros						
ICTERIDAE	<i>Cacicus cela</i>	Pelean entre ellos por las hembras	Andan siempre en manadas pequeñas y grandes		Se comen parte del cultivo de maíz y los dañan		Se ve mucho en marzo y abril	Dispersan frutos y semillas de los árboles	No se han disminuido	
	<i>Chrysomus icterocephalus</i>						Esos pájaros pequeños están todo el año, no migran			
	<i>Molothrus bonariensis</i>	Son agresivos con los azulejos								
	<i>Quiscalus lugubris</i>									
JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	Son solidarias y siempre se cuidan mucho entre ellas, son muy ruidosas	Anda en manadas pequeñas y grandes; siempre varias parejas	Limpia los esteros y sus alrededores			Se ven todo el año, pero menos individuos en invierno	Hace que el estero se vea bonito	No se han disminuido, siempre se ven las mismas cantidades	
PICIDAE	<i>Colaptes punctigula</i>		Siempre solo; algunas veces con la pareja					No ayuda al estero pero le da un uso a los árboles viejos del bosque	No se han disminuido	
	<i>Dryocopus lineatus</i>									
PSITTACIDAE	<i>Amazona farinosa</i>	Los loros son muy amistosos y tranquilos; entre ellos no se pelean	Siempre en pareja o en manadas de más de 6 individuos	Son buenas mascotas	Si hay cultivo de palma, arroz y maíz son dañinas y se comen sus frutos		Están todo el año pero se ven más en los meses de marzo y abril	Dispersan semillas de las palmas y árboles frutales	Si se ven menos en vida silvestre, pero en las casas la gente los cuida y los cría	
	<i>Amazona ochrocephala</i>									
	<i>Ara manilata</i>	Pelean entre ellas por la comida y la pareja								
	<i>Brotogeris cyanopectera</i>			Son buena compañía						
RYNCHOPIDAE	<i>Rynchops nigra</i>	Son agresivos entre ellos en época de apareamiento					Entre enero y marzo	Se comen los peces de los esteros y los ríos	Siempre se han visto pocos ind. de estas especies	
STERNIDAE	<i>Phaetusa simplex</i>									

Familias	Especies	Comportamiento social		Sistemas productivos		Época de congregación		Aves en los esteros	
		Sociabilidad/relación	Tipos emparejamiento	Beneficios	Daños	Abundancia	Cuando	Funciones	Pérdida/reducción
STRIGIDAE	<i>Athene cunicularia</i>	Estos búhos pelean con las águilas y carracos cuando tienen pichones en sus nidos	Solos y algunas veces con la pareja	Son buenos porque limpian, se comen los ratones y los murciélagos			Se ven pocos en época de invierno	Se comen los murciélagos y los roedores del monte; los búhos hacen control de plagas (se comen las ratas que se van a los esteros o morichales)	No se han reducido, siempre se ven pocos individuos
	<i>Bubo virginianus</i>	Es agresivo, se come otras aves más pequeñas							
	<i>Megascops choliba</i>	Son agresivos con otros animales pero no con otras aves							
THRAUPIDAE	<i>Oryzoborus angolensis</i>	Son pacíficas	Siempre solos o con la pareja		Se comen el arroz, el frijol que hay en las huertas		Se ven más en época de sembra de arroz y maíz	Dispersa semillas de los árboles	
	<i>Thraupis episcopus</i>	Pelea con las mirlas y otros azulejos	Con la pareja o en manadas pequeñas		Comen de los racimos de plátano maduro de la siembra		Se ven todo el año	Dispersa semillas de árboles así el estero tiene árboles cerca	No se ha disminuido
THRESKIORNITHIDAE	<i>Eudocimus ruber</i>	Compite con las garzas por la comida en los esteros	Andan en manadas de varios individuos	Se comen la carroña y las sobras de la casa			Estas especies están solo en una época del año (diciembre - abril)	Estas aves se comen los peces y la vegetación acuática de los esteros; generan equilibrio al ecosistema	No se han disminuido aún se ven, pero la gente las caza
	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>								
	<i>Phimosus infuscatus</i>	Compite con las garzas y patos por la comida en los esteros							
	<i>Platalea ajaja</i>								Se han disminuido, ahora se ven menos ind.
TYRANNIDAE	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pelean con águilas y gavilanes por territorio y presas	Siempre en pareja y manadas pequeñas				Se ven todo el año	Se comen los insectos de los esteros, cerca de casas y fincas	No se han disminuido, han aumentado su población
	<i>Tyrannus savana</i>		Grandes manadas y veces con la pareja				Se observan en noviembre a febrero		

Convenciones	
Símbolo	Descripción
	Época de verano
	Época de invierno (lluvias)
	Saliendo el verano /entrando el invierno
	Saliendo el invierno/ entrando el verano

**Tabla 10:** Conocimiento ecológico de la comunidad indígena sáliba sobre comportamientos y funciones de las aves en los ecosistemas de Orocué

Familias	Especies	Comportamiento social		Sistemas productivos		Época de congregación		Aves en los esteros				
		Sociabilidad/relación	Tipos emparejamiento	Beneficios	Daños	Abundan	Cuando	Funciones	Perdida/reducción			
ACCIPITRIDAE	<i>Busarellus nigricollis</i>	Pelean entre ellas y con los chiriguales y carracos por el alimento.	Se ven solas y a veces con la pareja	Come roedores pequeños y se come algunos peces muertos del estero	Algunas veces se comen los pichones de las gallinas de las casas		Se ven menos ind. En verano	Control de plagas y se come las culebras venenosas	Hay una gran cantidad en la sabana			
	<i>Buteogallus meridionalis</i>											
	<i>Leucopternis albicollis</i>											
ALCEDINIDAE	<i>Chloroceryle amazona</i>	Pelean entre ellos por las hembras	Siempre con la pareja				Se ven todo el año; cuando hay arto pescado fácil de cazar	Comerce los peces de ríos, caños y esteros	No se ha reducido			
ANATIDAE	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Se pelean entre ellas por el alimento; son amistosos y tranquilos se pueden tener como mascota	Se ven en manadas grandes y pequeñas todas las especies juntas		Se comen los peces que sobran o mueren en el estero		Se ven entre diciembre-enero y cuando los esteros se empiezan a llenar de agua (marzo-abril)	Ellos limpian y tienen estable el estero; con los patos se ven bonitos los esteros, ríos y lagos	Se ha disminuido			
	<i>Cairina moschata</i>										son migratorios	Se ha disminuido
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>										Se ven cuando los esteros se están secando	
	<i>Dendrocygna viduata</i>											
ARDEIDAE	<i>Bubulcus ibis</i>	Son tranquilas pero cuando las molestan pelean con las otras aves	Andan en manadas	Se come las garrapatas de las vacas de los hatos			Todo el año, en invierno y verano	Limpian vacas y comer insectos de la sabana	Aún se ven en el resguardo, no se han disminuido			
	<i>Ardea cocoi</i>		Andan solas o en pareja		Si se descuida se come los peces que captura con la flecha o el nailon en la pesca		Se ven marzo-abril cuando los esteros ya tiene más agua y cuando se están secando los esteros	Se comen los peces y limpian los esteros de insectos; el estero se ve bonito con muchas garzas				
	<i>Casmerodius albus</i>		Andan en manadas									
	<i>Tigrisoma lineatum</i>		Andan solas o en pareja									
CHARADRIIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	Pelean con los gavilanes	Siempre con la pareja				Están en la sabana todo el año	Se come las lombrices y los insectos del estero y la sabana	Ya se ve menos en la sabana, hay menos ind. en el resguardo			
CICONIDAE	<i>Jabiru mycteria</i>	Se pelean entre ellos por las hembras	En pequeñas manadas	Ayudan a eliminar los bichos de la sabana y el estero				Limpian las sabanas y los esteros	Se ha disminuido			
COLUMBIDAE	<i>Columba cayennensis</i>	Entre ellas no pelean	En manadas grandes		Se comen el maíz que se siembra y toca espantarlas		Siempre estan todo el año en el monte, sabana y cerca a los humedales	Dispersa el maíz y las semillas de los árboles	Se ven mucho en los árboles, no se han disminuido			
	<i>Columbina squamata</i>											
FALCONIDAE	<i>Caracara plancus (cheriway)</i>	Pelea con las otras aves y con los de su misma especie	Se ve con la pareja o en pequeños grupos		Se come los polluelos de las gallinas y los patos caseros de las casas		Todo el año se ven la misma cantidad	Control de aves y comerse las garrapatas del ganado	Chiriguales y carracos no se ha disminuido en la región			
	<i>Milvago chimachima</i>				Se le come las garrapatas a las vacas y los chigüiros, presta un beneficio a estos animales							
ICTERIDAE	<i>Cacicus cela</i>	No pelean entre ellas ni con otras aves	En pareja o en grupos pequeños		Se comen el maíz de los cultivos de las casas		En enero -abril	Que los bosques y las sabanas se vean bonitas	No se han disminuido sus poblaciones			
	<i>Chrysomus icterocephalus</i>						Todo el año					
	<i>Sturnella militaris</i>						Se ven entre noviembre-marzo					

Familias	Especies	Comportamiento social		Sistemas productivos		Época de congregación		Aves en los esteros	
		Sociabilidad/relación	Tipos emparejamiento	Beneficios	Daños	Abundancia	Cuando	Funciones	Perdida/reducción
JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	Son muy solidarios con los de su misma especie, se cuidan mutuamente	Se ven en grandes grupos	Limpian los esteros			Se ven menos individuos en verano	Que el estero tenga vida y comer insectos y raíces de plantas acuáticas de los estero	No se ha disminuido
PICIDAE	<i>Colaptes punctigula</i>	Son aves solitarias, pelean por el territorio y protegen el nido de depredadores	Andan solos o en pareja	Se come los insectos de los caños y ríos previniendo enfermedades			Se ven en el monte (bosque) en invierno y verano	Viven en los esteros; sirven y servirán para darle belleza a los ecosistemas	No se han reducido, son aves muy pequeñas para darse cuenta
	<i>Dryocopus lineatus</i>								
PSITTACIDAE	<i>Amazona ochrocephala</i>	Se pelean entre ellas y con otros loros	Siempre en parejas y en las tardes se ven en manadas	El beneficio es para la gente porque son buena compañía, son fáciles de domesticar y hablan	Se comen los palos secos de casas y cercas; se comen los frutos de los árboles que se siembran (mango, guayaba)		Hay muchos en marzo y abril	Ayudan a dispersar las semillas; destruyen los árboles que están muertos para que la tierra lo coja	Las loros no se han acabado del todo, ya no abundan como antes en el resguardo piñalito
	<i>Ara manilata</i>								
	<i>Aratinga pertinax</i>								
STRIGIDAE	<i>Athene cucularia</i>	Se picotean entre ellos y protegen mucho su nido de depredadores	Siempre con la pareja y en grupos pequeños				Se ven en todas las épocas del año	Limpian la sabana de ratas y lagartijas	Aún hay en la sabana; pero la construcción de nuevos caseríos en la sabana los desplaza
	<i>Bubo virginianus</i>	Pelea con aves grandes como carracos y chiriguales	Siempre solo y algunas veces se ve con la pareja				Se ven en los montes y morichales todo el año	Limpian los montes y morichales de roedores (ratas). Sirven y servirán para darle belleza a los morichales y bosques	La gente blanca y nosotros los indígenas Sáliba los espantamos; se ven muy pocos en los moriches, bosques y sabana
THRAUPIDAE	<i>Thraupis episcopus</i>	A veces se pelean entre ellos	Se ven siempre con la pareja o en manadas	Se comen los plátanos que caen de los racimos, les gusta el retoño			Están todo el año	Dispersan las semillas y pepas de los árboles y arbustos	No se ha disminuido, ese pájaro se ve mucho
THRESKIORNITHIDAE	<i>Eudocimus ruber</i>	Son aves que se la pasan con otras aves, son amistosas y tranquilas	Se ven siempre en grandes grupos con las garzas, los gabanos y los patos				Migran ya que solo se ven en época de verano y entrando el invierno	Se come los peses e insectos de los esteros y pozos del llano	Ya no son abundantes, se ven en Wisirare pero no en los "garceros" y caños del resguardo
	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>						Se ven todo el año. (Diciembre-mayo)		
	<i>Phimosus infuscatus</i>								
	<i>Theristicus caudatus</i>		Se ven en parejas						
TYRANNIDAE	<i>Tyrannus savana</i>	Pelean con las águilas y gavilanes	En manadas grandes y pequeñas	Limpian la sabana de insectos y bichos			Todo el año pero se ven pocos ind. en época de verano	Limpia el ambiente de insectos	No se ha disminuido

Convenciones	
Símbolo	Descripción
	Época de verano
	Época de invierno (lluvias)
	Saliendo el verano /entrando el invierno
	Saliendo el invierno/ entrando el verano

### 7.6 La importancia que tienen las aves para la comunidad Indígena sáliba y los llaneros de Orocué, Casanare

Se realizaron listados libres dentro de los grupos focales, encontrando que los jóvenes indígenas sáliba del colegio Piñalito y los llaneros de la finca Sabanales reconocen una gran cantidad de aves acuáticas y de interior de bosque de los llanos. Los estudiantes del grado 11 del colegio Piñalito nombraron un total de 57 especies y los llaneros un total de 68 aves, resaltando características ecológicas como: hábitat, alimentación, comportamiento y anidación de algunas especies.

A partir de la actividad realizada sobre la importancia de conservar ciertas aves en los humedales de Orocué, los llaneros y los estudiantes del colegio Piñalito manifestaron una preferencia por especies como las garzas, los patos, las águilas y los guerres (*Eudocimus ruber*, *Chrysomus icterocephalus*, *Ardea cocoi*, *Anas discors*, *Casmerodius albus*, *Platalea ajaja*, *Busarellus nigricollis*, *Burhinus bistrriatus*, entre otras) (ver figura 12). Para ambos grupos la conservación y supervivencia de estas especies depende de su belleza, las funciones ecológicas que presten a los ecosistemas y los servicios que suministren a las comunidades locales.

Según los resultados obtenidos en los dos grupos focales realizados con las comunidades locales (16 personas) hay un total de 22 aves que son importantes y valiosas en el municipio. La corocora, el pechi-amarillo, la garza morena y el pato migratorio fueron escogidos por los participantes el mayor número de veces, destacándose como las especies con mayor importancia.

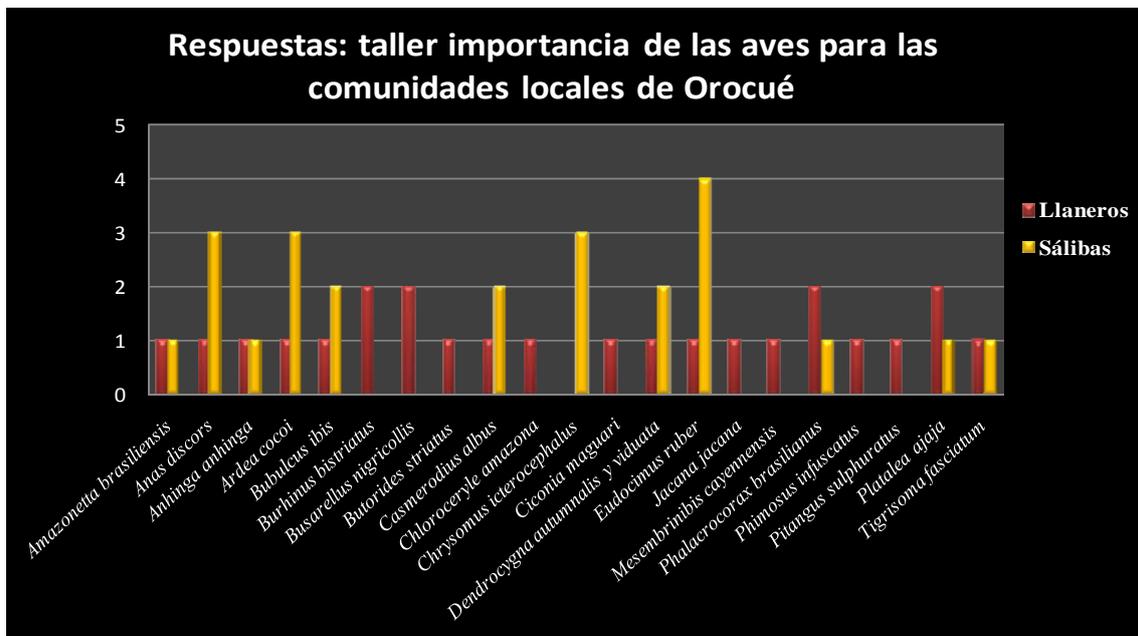


Figura 12: Respuestas de los estudiantes de grado 11 del colegio Piñalito (IEA PÚDI) y de los llaneros de la Finca Sabanales

Pareciera que las principales razones que tienen los estudiantes del colegio Piñalito para escoger, preferir y conservar a las aves es por su forma, tamaño, pico, patas, color de plumaje y hábitat, un ejemplo de ello son las Corocoras (*Eudocimus ruber*), el Pato migratorio (*Anas discors*) y el pecho-amarillo (*Chrysomus icterocephalus*). Además explican en varias respuestas, que las aves de los ecosistemas de humedal son muy importantes para la estabilidad y dinámica de estos ecosistemas, ya que algunas especies son consideradas como un beneficio porque se comen los peces y roedores de caños, esteros y ríos.



**Figuras 13 y 14:** Estudiantes de grado 11 del colegio Piñalito- Grupos focal

**Fotos:** Alejandra Naranjo

Para los llaneros las principales razones para elegir y preferir a las aves son porque prestan un servicio a los humanos como alimento, mascota, ayuda para la caza de otros animales y como aviso para saber sobre el clima, como pasa con el Guerere (*Burhinus bistriatus*) cuando canta y anuncia que viene el verano a la región. Otras especies por el contrario, son preferidas por su forma, color de plumaje, tamaño de pico y de cuerpo: Corocora (*Eudocimus ruber*), garza morena (*Ardea cocoi*) Martín-pescador (*Chloroceryle amazona*). La garza garrapatera (*Bubulcus ibis*) es considerada un ave importante porque se come las garrapatas de las vacas y chigüiros de la finca.



**Figura 15:** Llaneros de la Finca Sabanales- grupo focal

**Foto:** Alejandra Naranjo

### **7.7 Caza de avifauna en el resguardo Piñalito (El Duya)**

Aunque el objetivo de las entrevistas semi-estructuradas realizadas a las comunidades locales fue indagar sobre los usos y los conocimientos ecológicos de las aves, también permitió establecer e identificar características importantes sobre la caza de animales como mamíferos, peces, aves, reptiles y anfibios.

La mayoría de los indígenas Sálibas entrevistados expresaron que aún practican la actividad de caza a animales con arco y flecha y con carabina, sin embargo expresan que esta actividad se ha ido perdiendo por que muchos habitantes de la comunidad se han incorporando en diferentes trabajos por fuera del resguardo ya sea en el área de construcción, en fincas ganaderas o en las compañías petroleras que llegaron a la región ya hace varios años. Además, las personas adultas de la comunidad dicen que a los jóvenes no les interesa aprender sobre la caza tradicional con arco y flecha y que prefieren conseguir carabina o escopeta para practicar la caza.

*“la caza sigue siendo importante en nuestra comunidad pero no tanto como antes... la caza tradicional de aves se ha dejado a un lado...”*

*Federico Ponare 27 años, Resguardo Piñalito (El Duya) 30 de Marzo del 2010*

Los jóvenes y adultos mayores del resguardo Piñalito (El Duya) comentan que antiguamente la caza de aves era mucho más común que ahora. Antes se comía frecuentemente pato yaguaso, pato careto, pato real, garza morena, garza paleta, entre otros. Esto gracias a que había abundancia de estas especies y no existía tanta gente que las matara en el resguardo. Lo mismo ocurría con animales más grandes como el chigüiro, el venado, la lapa y el perro de agua. Estos animales se mataban en momentos de celebración, antojo o escases de comida, ya sea por las vedas de pesca en ríos y caños o por no tener reces para sacrificar.

*“Entonces claro que uno mataba cualquier animal pero no era así como lo matan hoy en día. ¡No!... entonces uno mata un animal por necesidad o por antojo pero si hoy mato a uno mañana no voy a salir otra vez a matar y traer otros cinco animales más ¡no!... por hay de ves en cuando”.*

*Don Braulio Ponare de 86 años, Resguardo Piñalito (El Duya) Marzo 24 del 2010*

Es así, como para algunos indígenas Sáliba la presencia de especies aviarias para la caza ha disminuido. El incremento de la población, el asentamiento de colonos en el municipio y la llegada de las compañías petroleras son algunas de las razones por las cuales el pato real y el migratorio ya no se ven de forma abundante en los esteros, sabanas y morichales. La mayoría de las aves empiezan a desplazarse por la pérdida de su hábitat dentro del resguardo, gracias a factores tales como el bombardeo con

dinamita para la excavación y búsqueda de petróleo, nuevos hatos y terrenos para la ganadería, el ruido de carros y volquetas, la tala de árboles y palmas, entre otras.

Aunque para los indígenas Sálibas entrevistados la caza es una práctica que se ha venido perdiendo con el tiempo, también creen que es importante rescatarla y hacerse acreedores de sus saberes y sus costumbres tradicionales como una forma de resistencia a la pérdida de esta actividad. Algunos han empezado a retomar conocimientos sobre la elaboración del arco y la flecha (materiales naturales), la educación a jóvenes y niños sobre caza y el cuidado de los animales por medio de bailes y juegos ancestrales de la comunidad.

*“La caza se aprende por medio de la observación de parientes o familiares que lo hagan, los chicos sobre todo después de cierta edad forman grupos y van a cazar aprendiendo de manera innata... se aprende por medio de la practica y la experiencia”*

*“los materiales para hacer fecha ya no son los mismos ya se empieza a utilizar sintéticos como el nailon de colores cambiándolas por fibras naturales como la que se saca de la palmas de cumare o moriche”.*

*José Joaquín Ponare de 37 años, Resguardo Piñalito (El Duya) 7 de Abril del 2010*

El género también cumple un papel muy importante en la caza ya que en el resguardo Piñalito son pocas las mujeres que practican esta actividad y se vuelve netamente masculina. Algunas mujeres se dedican exclusivamente a la agricultura, el cuidado de los niños y a los quehaceres domésticos, otras por el contrario (las mas jóvenes y con acceso a la educación) consiguen empleos en el pueblo de Orocué ya sea de profesoras, meseras, ayudantes de cocina o con las compañías petroleras.

*“las mujeres poco cazan y las que cazan son porque no tiene esposo y les toca conseguir la comida a ellas... las mujeres se quedan a esperar la caza del día en las casas pero la gran mayoría sabe utilizar arco y flecha, ellas la utilizan más que todo en la pesca...”*

*Federico Ponare 27 años, Resguardo Piñalito (El Duya) 30 de Marzo del 2010*

### **7.8 Caza de avifauna por parte de los llaneros de Orocué**

Para los llaneros la caza de aves anteriormente era practicada de forma contante y abierta, es decir que antiguamente todo el mundo cazaba y era permitido y bien visto por la comunidad y las autoridades. Tanto que la caza deportiva y la caza para el consumo eran constantes en el llano a tal punto, que en algunos sectores la población de aves desaparecía por varios meses.

*“...aquí en este estero Las Malvinas vino el Presidente Guillermo León Valencia a cazar pato...eso había una cantidad de pato...”*

*“...se acuerda que primero venía mucho turista que llaman, con carabina y todo eso a matar chigüiro y pato... eso antes era uno orgulloso y coma chigüiro y coma pato... Eso primero había muchísimo pato para cazar, pero como eso se prohibió y como también se prohibió el porte de las armas, ya nadie carga arma entonces es mas difícil que la gente case patos hoy en día...”*

*“...pues yo al principio no los cuidaba y los mataba y comía mucho pato, pero ahora yo ya no mato pato los cuido mucho... eso si cuando no existía Corporinoquia, todo el mundo daba plomo a los animales, pero pato ya no lo matan... No es que ahora casi ninguna finca deja cazar animales...”*

*Don Ramón Losa Rodríguez de 57 años, Reserva Natural las Malvinas  
26 de Marzo del 2010*

Actualmente la caza de aves y otros animales se ha venido restringiendo por parte de los llaneros que tienen terrenos privados y que han vuelto de sus fincas, espacios para la conservación, preservación, regeneración o restauración de los ecosistemas naturales que tienen en ellas y que además, permite la generación bienes y servicios ambientales que favorecen a la economía y sostenimiento de los propietarios. Un ejemplo de ello es la Reserva Natural Las Malvinas que se creó en el 2009 gracias al interés de su propietario por conservar las aves acuáticas que se pechaban en su estero, los chigüiros que comían de sus cultivos y las tortugas (galápagas) que nadaban en sus pozos.

Aunque la finca Sabanales se presenta como un terreno privado exclusivo para la ganadería, también se ha venido presentando, por parte de sus propietarios, el interés de conservar los ecosistemas naturales y la fauna que hay en ellos además, de prohibir la caza y pesca de animales silvestres en su terreno. En el caso del Parque Ecotemático Wisirare se prohíbe la caza y pesca desde hace varios años, sin embargo su extensión y el poco personal para el cuidado del área ha dificultado el control de la caza de patos, chigüiros, venados, osos palmeros y galápagas (tortugas). El personal que cuida el parque hace su mayor esfuerzo por controlar que el ganado de otros hatos no entre a la zona del parque, además intentan hablar y persuadir a las personas que cazan la fauna silvestre tanto en la sabana como en los cuerpos de agua.

*“Si antes se cazaba mucho en esta zona pero solo patos que yo sepa... La gente si caza pero muy poco se meten los del resguardo a cazar pato o animales por ahí, pero para cazar un pato no se pide permiso de nada... Hace como siete años que se creó el parque y disminuyó un poco la caza pero, igual se sigue cazando en esta zona lo mismo venado, chigüiro, pato, garza, etc.”*

### **7.9 Mapa descriptivo de recursos naturales y uso del territorio (Resguardo Piñalito)**

Se realizaron mapas del territorio con la comunidad Sáliba del resguardo Piñalito (El Duya) y con los llaneros de la finca Sabanales y el Parque Ecotemático Wisirare. Estos mapas permitieron identificar las zonas que son utilizadas por las comunidades locales para sus prácticas productivas como: agricultura, caza, pesca y ganadería; además de los lugares de asentamiento humano, caminos de desplazamiento, quebradas, esteros, caños, ríos principales, vegetación dominante, así como los puntos de muestreo de aves realizado por la investigadora.

En el mapa del resguardo Piñalito (El Duya) se representa una gran cantidad de tierra (sabanas) utilizadas para el pastoreo de vacas y caballos de la comunidad. En el resguardo de Piñalito hay ganado privado y colectivo, el cual pasta en diferentes zonas del resguardo, ya que durante todo el año se va rotando a los mejores pastos del territorio. En la finca comunitaria el Gavilán se encuentra el mayor porcentaje del ganado colectivo que se administra en el cabildo de Piñalito por el gobernador y demás integrantes del comité. En algunos lugares de la sabana la comunidad ha creado posos con retroexcavadora, para la obtención de agua para el ganado y no tomar este recurso de esteros y caños. La sabana en especial donde pasta el ganado es quemada dos o más veces al año.

Actualmente muchas de estas áreas también son utilizadas por compañías como: Interoil, Perenco, Sogomi, Columbus y Petrominerales para la exploración y explotación de petróleo (El Tiempo, 2011). Estas compañías han creado transformaciones importantes en el resguardo, unas de las más notorias son la transformación y daño de carreteras y vías alternas dentro del territorio, la llegada de colonos y extranjeros a la región, la creación de nuevos empleos para colonos e indígenas Sáliba, aumento en el costo de vida, pérdidas de recursos naturales, etc. Estos factores llevan a un deterioro igual de preocupante como lo es la pérdida del lenguaje Sáliba y de tradiciones culturales como bailes, artesanías y caza.

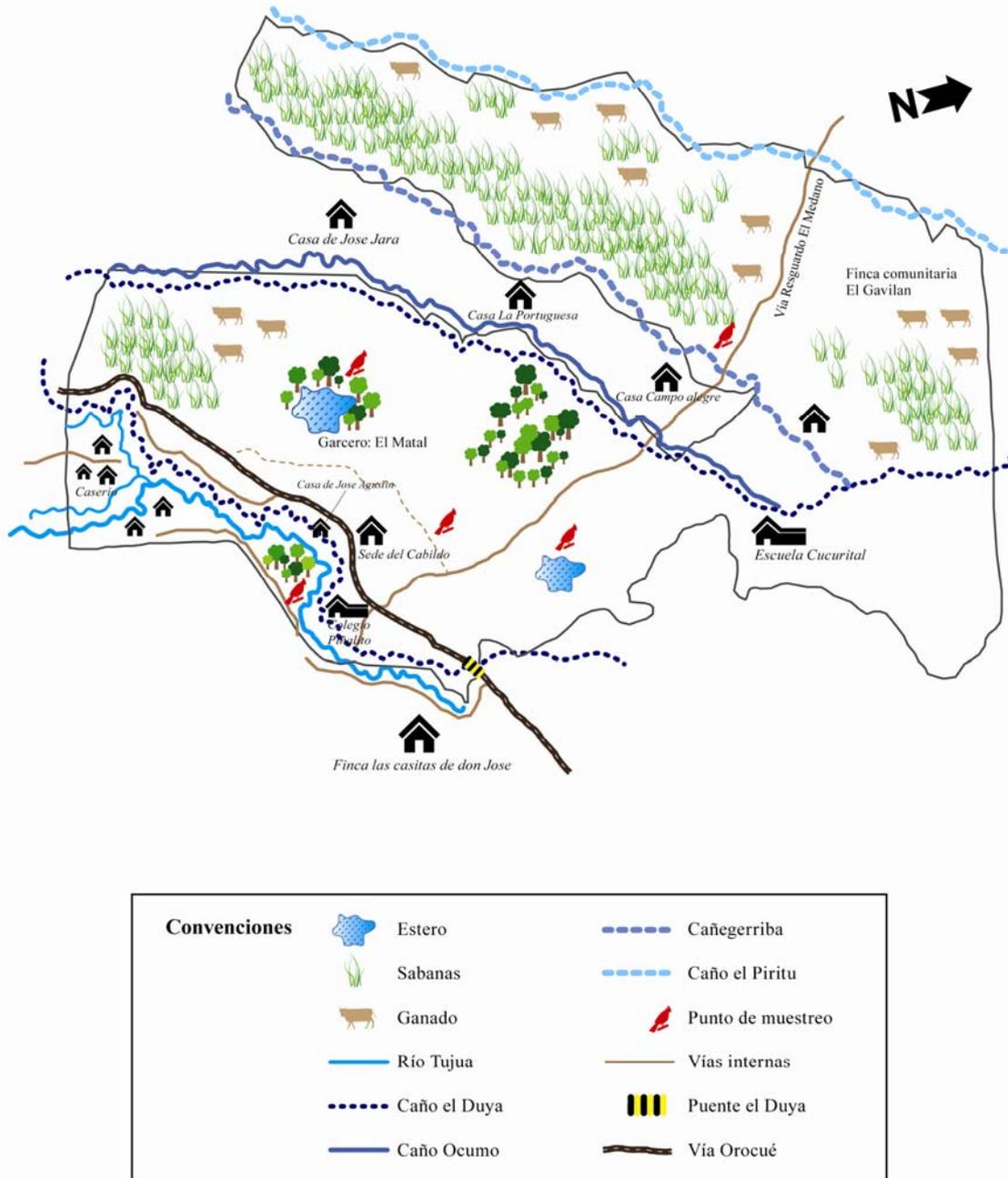
Se identificaron dos esteros donde se realizaron los censos de observación de la avifauna y cinco cuerpos de agua de gran uso e importancia para la comunidad indígena Sáliba donde se práctica la pesca y la caza de animales como patos, garzas y pequeños mamíferos (ver figura 16). Se hallaron varias zonas de importancia para la fauna (hábitats, alimentación y anidación) como bosques de galería, bosques a borde de ríos y caños, morichales y sabanas.

La mayoría de los asentamientos del resguardo se encuentran establecidos en la sabana y en algunos casos al borde del Caño Duya o de la carretera principal (vía Orocué-Yopal). Los caseríos conforman cuadrantes donde se siembra yuca brava, plátano,

topocho, maíz, árboles frutales. La única vía para salir del municipio de Orocué traspasa por un parte del resguardo Piñalito y es muy utilizada por las compañías petroleras para trasportar carga pesada. Pero el resguardo presenta vías internas que conectan veredas como Piñalito y Cucurital, con el parque Wisirare y con el resguardo El Medano.

Las únicas zonas sagradas descritas por los indígenas Sáliba fueron los bosques a borde de río, el caño Duya y los morichales, estos ecosistemas son de gran importancia para la comunidad, por ejemplo los morichales son fuente de materiales como fibras para la elaboración de artesanías, la construcción de viviendas y frutos para los animales. El caño Duya tiene un gran valor por su obtención de alimentos para los habitantes del resguardo y para el riego de cultivos. En cuanto a los bosques a bordes de ríos y caños son importantes para la caza de animales y el mantenimiento o equilibrio de estos cuerpos de agua.

## MAPA RESGUARDO PIÑALITO (EL DUYA)



**Figura 16:** Croquis del resguardo Piñalito (El Duya), elaborado con la comunidad local y digitalizado por Alejandra Naranjo

### **7.10 Mapas descriptivos de los recursos naturales y uso del territorio (Finca Sabanales y Parque Ecotemático Wisirare)**

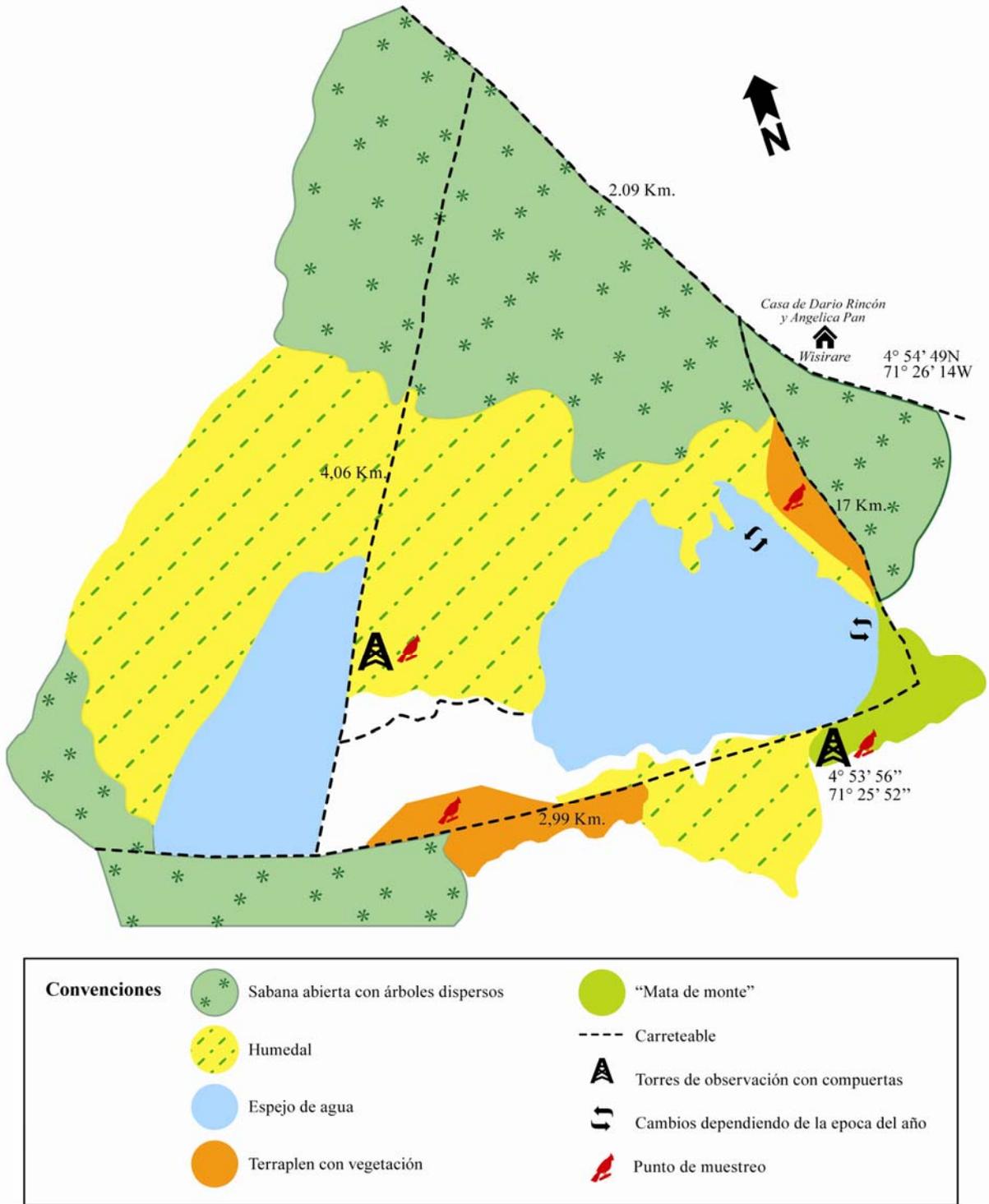
Para los llaneros del Parque Wisirare el territorio se divide por varios tipos de coberturas vegetales como sabanas abiertas con árboles dispersos, humedal, espejo de agua (control humano), “mata de monte”, terraplén con arborización. Se encontró que las áreas de humedal y espejo de agua son de gran importancia para las aves de la zona por su oferta de alimento y hábitats preferidos. Para especies como el chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*) y el oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*) son más importantes las áreas de sabana abierta con árboles y el terraplén con arborización respectivamente. Para las aves el hábitat preferido es el espejo de agua, sabanas abiertas con árboles dispersos y el humedal.

El parque tiene dos compuertas (en dos lugares diferentes) que se encargan de pasar de un lado a otro el agua a la sabana, regulando los niveles de inundación de lado y lado del terraplén que rodea el parque. Estas compuertas se abren o se cierran según el empleado encargado lo disponga.

Dentro del Parque Wisirare hay poca infraestructura: dos torres para la observación de aves separadas una de la otra a 7km de distancia, algunas sillas en mal estado y señalización de ubicación e información sobre el parque. También, hay dos caseríos en el área, uno donde viven los encargados de cuidar Wisirare y otro al borde o límite del parque en una finca llamada “Las Casitas”. Wisirare limita con dos resguardos indígenas (Consejo y Piñalito) y una que otra finca privada, esto hace que muchos habitantes de las comunidades indígenas y colonos del municipio cacen fauna silvestre y utilicen los pastos inundados del parque para alimentar su ganado.

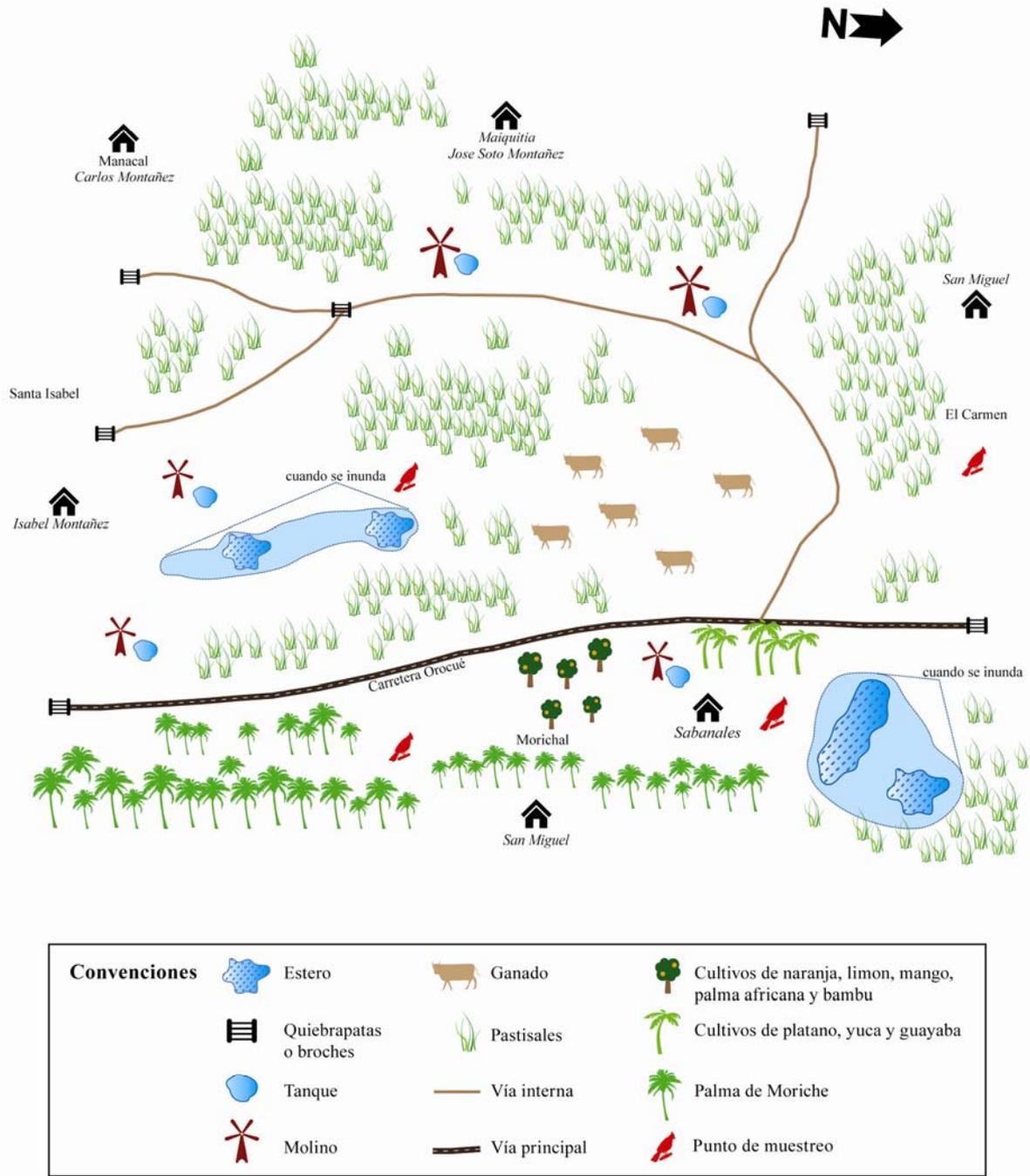
La finca Sabanales está rodeada de grandes fincas ganaderas: al norte con San Miguel y El Carmen, conocida localmente como “la finca del presidente”, al sur con Santa Isabel y Manacal. En Sabanales el terreno es utilizado exclusivamente para la cría y cuidado del ganado (700 reses aprox.). Esta finca tiene una pequeña huerta donde se siembra maíz, plátano, árboles frutales y yuca; dos esteros poco profundos de un área aproximada 6x6 cada uno los cuales se secan casi en su totalidad en época de verano; cinco molinos de agua con tanques independientes; pequeñas áreas de morichal y sabanas con árboles dispersos y zuros. En estos hábitats podemos encontrar animales como el cachicamo (*Dasypus novemcinctus*), lapa (*Cuniculus paca*), chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*), águila (*Busarellus nigricollis*), Guerere (*Burhinus bistriatus*), entre otros. Se identificaron como áreas importantes para las aves los esteros “naturales”, las palmas de moriche (morichales), los bosques de mata de monte y los cultivos cerca a los caseríos. Hay tres posos subterráneos donde se extrae agua para el consumo humano y para los animales de la finca. Actualmente en la vereda se están haciendo exploraciones petroleras.

## MAPA PARQUE ECOTEMÁTICO WISIRARE



**Figura 17:** Croquis del Parque Ecotemático Wisirare elaborado con la comunidad local y digitalizado por Alejandra Naranjo

## MAPA FINCA SABANALES



**Figura 18:** Croquis de la finca Sabanales elaborado con la comunidad local y digitalizado por Alejandra Naranjo

## 8. DISCUSIÓN

### 8.1 Caracterización de la Avifauna

Piñalito, Wisirare, Sabanales presentan la mayor diversidad de especies presentes en los humedales observados; Malvinas y Caño San Miguel obtuvieron los valores mas bajos. Estos resultados pueden estar sujetos a las condiciones de cada sitio, ya que unos presentan más transformaciones atópicas que otros. Wisirare es un ecosistema hecho por el hombre, sus características físicas permiten que en época de verano e invierno haya un espejo de agua permanente a lado y lado del terraplén. En Piñalito se han creado diferentes escenarios propicios para las aves acuáticas, ya que con retroexcavadoras se han creado pozos dentro de bosques de mata de monte o en medio de las sabanas con el objetivo de abastecer de agua a las vacas. ¿Pero estos escenarios creados por el hombre pueden estar favoreciendo a las comunidades de aves acuáticas?.

Paracuellos (2003) plantea que las características físicas de los humedales (tamaño, forma, perfil de profundidades, presencia y distribución de vegetación emergente, etc.) influyen mucho sobre la diversidad y abundancia de aves acuáticas. Igualmente los humedales más grandes albergan más especies de aves. Además, la diversidad y abundancia de aves que usan un humedal aumenta con la proximidad a otros humedales, es decir que hay un efecto de aislamiento que complica la relación entre las características de un humedal determinado y las que en él habitan. Así por ejemplo, si Wisirare no tuviera como vecino a los cuerpos de agua de Piñalito y Sabanales esperaríamos encontrar una menor cantidad de aves de las que se caracterizó. Otra explicación a lo anterior, puede ser lo arrojado por el dendograma de Jaccard ya que los tres sitios que comparten el mayor número de especies son Sabanales, Wisirare y Piñalito (formando prácticamente un solo grupo). En este caso, la Reserva Natural Las Malvinas tendría menos diversidad ya que no presenta, además de los canales a lado y lado del terraplén y un pequeño pozo, más humedades cerca al estero. En el Caño San Miguel/Urbano lo que puede estar ocurriendo es que el área que rodea el caño es la zona donde se concentra la mayor población y caseríos del municipio de Orocué, lo que puede estar influyendo en los resultados obtenidos.

Estas características de los ecosistemas también pueden favorecer o perjudicar a ciertas especies. Los patos buceadores se encuentran en partes más profundas que los patos nadadores, distintos limícolas utilizan profundidades distintas para alimentarse en función del tamaño de sus patas y de su pico, muchas garzas y rálidos tiene una estrecha relación con manchas de vegetación emergente (Paracuellos, 2003). Según las características de los esteros en Wisirare y Malvinas estas especies serian las que posiblemente se estén favoreciendo. Según Rosselli (2010) los sistemas de información geográfica e imágenes de alta definición pueden medir varias características del paisaje y la composición de la vegetación al igual que la presencia y abundancia de las aves. Se plantea que entre más diversidad de vegetación el humedal tenga, mayor es la diversidad y abundancia de especies acuáticas.

Las llanuras inundables son las áreas más importantes en términos de recursos para las aves acuáticas. Al tiempo, las llanuras inundables son las áreas en las que se encuentra la mayoría de las prácticas agrícolas y pecuarias de la Orinoquia (Restrepo-Calle *et al.*, 2010). Muchas de las áreas donde se realizaron los censos de observación presentan estos tipos de intervención, tan solo Wisirare y Malvinas muestran restricciones para estas transformaciones por ser reservas para la protección de la biodiversidad. Aún así, están rodeadas de una matriz dedicada exclusivamente al cuidado y cría de ganado. Según McNish (2007) los pastos de baja calidad son quemados frecuentemente para mejorar su calidad, se talan bosques para ampliar las fronteras agrícolas y las sabanas naturales están siendo reemplazados por pastos introducidos, esto representa para las aves amenazas y genera transformaciones importantes en sus poblaciones. Según Zuluaga (2010) las aves acuáticas de los humedales boyacenses están siendo afectados de manera drástica debido a la continua contaminación por residuos petroleros, agroquímicos y basuras domésticas, cacería, captura de animales para cautiverio o venta ilegal, quema de vegetación nativa, ganadería intensiva, explotación minera, construcción de carreteras, aumento de frontera agrícola, introducción de especies exóticas y turismo mal manejado.

Según la comunidad indígena del resguardo Piñalito, la exploración y explotación de petróleo desde hace más de 30 años en su territorio ha afectado de manera significativa a la diversidad de aves acuáticas. Los pobladores dicen que la avifauna se desplaza a lugares donde no haya explosiones de dinamita, mucha población, ruido e infraestructura. Se destaca que el pato real (*Cairina moschata*), el migratorio (*Anas discors*) y el Murrucó (*Aythya cunicularia*) ha dejado de aparecer en los esteros y sabanas del resguardo a causa de la industria petrolera. Esto concuerda con la información descrita por McNish (2007) sobre la alteración, modificación y/o destrucción de los bosques, sabanas y humedales por la exploración y explotación petrolera. Se convierte en una de las principales amenazas en los llanos colombianos ya que también, contamina el aire y el agua (superficial y subterránea).

## **8.2 Usos y conocimiento ecológico sobre la avifauna**

Esta investigación se enmarca dentro del amplio campo de la etnozooloía y esta a su vez, presenta varias divisiones temáticas y una de ellas es la etno-ornitología que muestra las relaciones entre los grupos humanos y las aves. Los estudios de esta rama no solamente comprenden la utilización directa de aves, en este caso acuáticas, para satisfacer las necesidades básicas, sino que también incluye los procesos de domesticación ornitológicos y además de los anteriores el papel de las aves en el universo de la cosmovisión (Hernández *et al.*, 2008). La población llanera e indígena sáliba hace uso de la avifauna de los humedales (esteros) de Orocué satisfaciendo sus necesidades básicas y presenta un conocimiento ecológico de las aves relacionado con el hábitat, la alimentación, la reproducción, el comportamiento, las funciones que cumplen en los humedales y otros papeles ecológicos que tienen estas especies. Además, identifican y describen el significado de las aves en los mitos y en espacios

rituales y familiares, como las implicaciones emocionales que conlleva las relaciones con la avifauna de la región (Ulloa, 2002a). Con los sáliba esto es el simple resultado de encontrarse en constante contacto físico y espiritual con la naturaleza y su entorno desde épocas pasadas, adoptando así el único medio de sabiduría empírica más ancestral y pura que existe (Morcote *et al.* 1998 En Miranda, 2006).

El estudio etno-ornitológico permitió registrar un total de 30 especies, de las cuales 20 son usadas por llaneros de Malvinas, Sabanales, Wisirare y 28 por la comunidad indígena sáliba del resguardo Piñalito, las cuales sirven como alimentación, medicinal, mascota, artesanías, espiritual, utensilios. Esta categorías fueron registradas por medio de las entrevistas y los grupos focales, representando así al conocimiento que tiene esta comunidad en cuanto al manejo de la avifauna y su territorio; muchas de las especies usadas aquí, también se encuentran reportadas en los estudios etno-ecológicos realizados por Castro *et al.*, (2007); Unillanos *et al.*, (2004); Nieto (2008). Para los indígenas sáliba se describieron seis usos y para los llaneros tan solo tres, esto se debe a que la población llanera no presentó usos de tipo espiritual, artesanal y de utensilios, ya que su principal actividad es la ganadería y posiblemente no tiene una visión de la avifauna más allá que del consumo.

Para la comunidad sáliba de Piñalito y los llaneros de Orocué la categoría de uso de mayor importancia es la de alimentación ya que registra el mayor número de aves con diferentes preparaciones destacándose asadas o cocinadas como sus predilectas. Las especies escogidas para este uso son, en su mayoría, fuente de proteína remplazada por la carne de res, chigüiro y venado o simplemente porque se dio el antojo. La mayoría de patos y garzas son consumidas por las comunidades locales sin ningún tipo de distinción por especie, sin embargo los indígenas sáliba en el caso de los gabanes (*Ciconia maguari*, *Jabiru mycteria*, *Mycteria americana*) y en una que otra garza (*Anhinga anhinga* y *Ardea cocoi*), son rechazados o nunca consumidos lo cual concuerda también con los trabajos realizados en el resguardo Caño Mochuelo por Castro *et al.*, (2007).

En el resguardo Piñalito se habla de la importancia del consumo de aves que están relacionadas a los humedales pero que no permanecen todo el tiempo en ellos, es el caso de la abueita (*Columbina talpacoti*), la Marancana (*Ara manilata*) y el Pajuil colí blanco (*Crax daubentoni*), las cuales no se consumen con la misma frecuencia que los llaneros consumen patos y garzas en Orocué. El uso alimenticio de palomas y tórtolas coincide con lo encontrado por Casas, *et al.* (1994) entre los mixtecos, los cuales empleaban estas aves para el autoconsumo y con este propósito mataban palomas la ndiuú o barranqueña (*Leptotila verreauxi*), tizihí ó torcaza (*Zenaida asiatica*) y ra ndivi ó tortolita (*Columbina passerina*), además este grupo humano también se alimentan de la caa ñuhu ó codorniz (*Colinus virginianus*).

Las comunidades locales de Orocué utilizan el chulo para la cura y prevención de diferentes enfermedades: cáncer, reumatismo, asma, enfermedades pulmonares y

enfermedades de tipo viral o bacterial. También, usan huevos o partes de aves importantes o fundamentales para la preparación de remedios y menjurjes. Muchas veces si el remedio no presenta esta parte fundamental del ave no se puede llegar al objetivo final del remedio. En el caso de la comunidad ejidal también, emplean el zopilote (*Coragyps atratus*) para curar la lepra y otras enfermedades terminales (Picos, 1995). La disminución de especies como las ibis (*Mesembrinibis cayanensis*) en sabanas y esteros del resguardo a generado preocupación en la comunidad ya que estas aves son utilizadas para prevenir enfermedades y si estas especies desaparecen o disminuyen sus poblaciones, los indígenas tendrán un mayor riesgo de enfermarse.

Como ornato los ejidal emplean ó venden distintos tipos de pericos uno de ellos el frenteblanca (*Amazona albifrons*), copeterrojo (*Amazona finschi*) y el coronazul (*Amazona farinosa*) (Picos, 1995). Lo mismo sucede con llaneros e indígenas sáliba puesto que las especies de la familia PSITTACIDAE son comúnmente usadas y vendidas como mascotas ya que para ellos estas especies son amistosas y muy inteligentes porque pueden hablar, esto quiere decir, que esta cultura atribuye a los loros y pericos propiedades especiales, lo que hace que sean más deseables poseerlos. Estas aves que conviven a diario en las casas y que tiene un lugar en las familias y en las vidas de los llaneros e indígenas empiezan a verse como miembros de la familia y diferentes de otras aves silvestres (Tovar, 2002 En Ulloa, 2002a). Tanto los sálibas como los llaneros del municipio de Orocué resaltan que estas especies son llamativas por su color de plumaje y por su personalidad tranquila y amistosa, la mayoría de los entrevistados aseguró tener éste tipo de mascotas durante toda su vida generando en ellos un aprecio por estas aves (relación afectiva) superior a otros animales domésticos tradicionalmente usados en las casas como el perro y el gato. Las comunidades locales plantean que estas aves presentan características similares a los humanos, las cuales solo pueden ser desarrolladas al lado de un humano, ya que no se podrían domesticar fácilmente si estuvieran en estado salvaje o silvestre. Se resalta que los loros y pericos consumen alimentos que ellos también consumen como es arroz, chocolate, pan y frutas.

Las aves son una fuente de la cosmovisión que los grupos locales conciben, perciben y conocen de manera específica y esto en algunos casos, determina el manejo y uso de las especies. Para algunas comunidades en México se describen a las aves acitli, acóyotl (*Anhinga leucogaster*) y atotolín (*Pelecanus erythrorhynchos*), que poseían poderes mágicos capaces de llamar al viento en su auxilio. Otras aves de importancia místico-religiosa eran el ateponaztle (*Botaurus lentiginosus*), y el áztatl (*Casmerodius albus*). Del pelícano se decía que se alimentaban de él los pescadores, no para saciar su hambre, sino como un ritual para adquirir los poderes pescadores del ave. El ritual consistía en una solemne ocasión en donde todos los pescadores y cazadores del agua se reunían para repartirse entre todos un poco del alimento de esta ave (Hernández *et al.*, 2008). En Orocué el Cuculillo de antifaz o Piscua (*Coccyzus melacoryphus*) presenta dos vocalizaciones las cuales son consideradas por los habitantes del resguardo Piñalito (El Duya) como un presagio. Si el ave canta de cierta manera significa que habrá buena caza o que va a suceder algo bueno ese día, si el ave canta de otra manera quiere decir,

que no va a poder cazar nada o avisa que va haber problemas ese día. Aunque el ejemplo del Pelicano en México no representa lo mismo para los sálibas, si hay un rito importante con las plumas del pato real (*Cairina moschata*) donde se reza el pescado del Caño Duya a todos los niños y niñas de la comunidad para que puedan comerlo y no enfermarse al hacerlo. Es decir, que si este rito no se práctica la comunidad no podría comer los peces del caño que hacen parte fundamental de su dieta. Este rito de las comunidades locales de Piñalito es una tradición enseñada y realizada de generación en generación.

En la cosmovisión de los habitantes de los lagos centrales de México, describían la conducta de determinadas aves que pronosticaban el tiempo atmosférico. Dependiendo de la conducta del atapalcátl, se preveía un aguacero y con el canto de ateponaztli se auguraba una buena ó mala temporada de lluvias (Hernández, *et al.*, 2008). Esto con cuerda con lo relatado por la comunidad sáliba cuando platea que el vuelo de un grupo de golondrinas augura tormentas o lluvias fuertes.

La avifauna es en la mayoría de los casos, fuente de alimento para las poblaciones humanas y es además, parte vital de su cultura, pues a su alrededor se constituye una intrincada red de simbolismos y significados. Por este motivo, el deterioro y pérdida de los ecosistemas de humedal (esteros) y la disminución en la poblaciones de aves que son cazadas y consumidas (*Cairina moschata*, *Dendrocygna autumnalis*, *Dendrocygna viduata*, *Amazonetta brasiliensis*, *Anas discors*, entre otras), incide de manera importante no sólo en los procesos ecológicos y en la seguridad alimentaria, sobre todo en el caso de los indígenas, sino también en la pérdida de referentes culturales como la elaboración de flechas para la caza, la frecuencia y la forma en que se práctica esta actividad como pasa en el caso de algunas especies de loros y guacamayas (Campos *et al.*, 2000). Según Quintero (1978) los indígenas del noroeste de México apreciaban las plumas de gavilanes y halcones para ponérselas a las flechas porque eran fuertes y no se deshacían; el mismo autor nos dice que los ánsares, grullas, torcazas, tortolitas, codornices y perdices se empleaban en la alimentación de los nativos. Para los sáliba la construcción de flechas para el uso de caza o para la venta como artesanías se volvió actividad de hombres adultos y cada vez menos realizada, narran algunos que esto se debe a la pérdida de especies dentro de su territorio o por la falta de interés de los jóvenes por aprender estas prácticas.

Debido que las aves forman parte de la vida cultural y social de los habitantes de esta zona ya que son consideradas una fuente proteica importante, sería interesante implementar un plan de manejo que involucre las poblaciones locales con el reto de que se logre desarrollar en el futuro un sistema de base comunitaria que permita preservar poblaciones viables de estas aves que se han venido disminuyendo (*Cairina moschata*, *Dendrocygna autumnalis*, *Amazonetta brasiliensis*, *Anas discors*, *Platalea ajaja*, *Ardea cocoi*) al mismo tiempo que se logre un aprovechamiento sostenido, por ejemplo de huevos y plumas, sin perjudicar el éxito poblacional de estas especies. Los sáliba y

llaneros de la región mediante prácticas simbólicas, aplican constantemente la conservación de sus recursos alimenticios a partir de ciertas restricciones culturales y prohibiciones alimentarias como ocurre con las especies *Ciconia maguari*, *Jabiru mycteria*, *Mycteria americana*. Factores como el uso selectivo y estacional del recurso como ocurre con la caza de patos, los cuales prefieren ser capturados en época de lluvias cuando están mudando sus plumas (Monterrey, 1997; Ulloa *et al.*, 2001 En: Castellanos, *et al.*, 2010). A pesar de las restricciones culturales que impiden el uso de ciertos recursos alimenticios y que permiten de alguna manera el manejo sostenible de algunas aves, la sobreexplotación es un hecho vinculante con el aumento demográfico al haber cambiado de poblados seminómadas a permanentes (Castellanos, *et al.*, 2010).

La participación local ofrece una oportunidad única para fomentar la capacidad local e implementar principios conservacionistas cuya meta es el de fortalecer la efectividad de conservación y protección de este recurso amenazado (Escalona, 2010). Para asegurar que la demanda del recurso sea sostenible en el tiempo, es imprescindible dar inicio a prácticas de manejo, que integren las necesidades alimentarias con factores culturales y demográficos, a los fines de aumentar y/o mantener las poblaciones silvestres de interés. De lo contrario, la probabilidad de agotarlo aumentaría. “La abundancia de animales juega un papel importante para conocer la disponibilidad del recurso en tiempo y espacio. Además, es un indicador de la calidad de hábitat (Ojasti y Dallmeier, 2000) y esta última varía con relación a la disponibilidad del alimento. Considerando que las comunidades indígenas cazan en diferentes tipos de hábitat, el efecto de la extracción debería ser diferencial a nivel de paisaje” (Castellanos, *et al.*, 2010).

El conocimiento ecológico de las comunidades locales no presenta diferencias entre llaneros e indígenas por el contrario se ratifica que ambos reconocen una gran cantidad de especies y que presentan un conocimiento sobre las aves de su región. Las comunidades locales establecen que patos, gallitos, garzas, gabanos, ibis, pechi-amarillos y algunas águilas se congregan en los esteros para su alimentación (forrajeo). También, plantean una diferencia entre lo que comen los patos (filtran barro, insectos y crustáceos), las garzas (peces e insectos), los ibis (insectos y carroña), las águilas (peces, reptiles, mamíferos pequeños y pichones de otras aves). El comportamiento gregario de las especies acuáticas en los esteros observados puede indicar que durante todo el día hay peces disponibles para ser capturados (Bravo, 2004). Muchas de las especies que integran las comunidades aviarias de los humedales se caracterizan por tener poblaciones grandes, donde la alta productividad primaria de estos ecosistemas se traduce en la concentración en parches de fuentes de alimento para las aves, lo cual les permite formar colonias densas, las cuales representan una porción sustancial de la biomasa circulada anualmente en los humedales (Naranjo, 1998 En Sánchez *et al.*, 1998).

Los sáliba y llaneros diferencian las especies por su actividad (forrajeo) en los esteros de Malvinas, Sabanales, Wisirare y Piñalito, la mayoría son reconocidas como diurnas y

muy pocas especies como nocturnas. “Muchas aves acuáticas son altamente especializadas en sus tácticas de forrajeo y por esta razón los humedales contienen conjuntos únicos de especies tan importantes desde el punto de vista de la conservación con las abigarradas comunidades de aves terrestres” (Naranjo, 1998 En Sánchez et al., 1998). La tendencia a encontrar mas individuos forrajeando durante las horas de la mañana que durante las horas de la tarde, puede estar relacionado con algunos tipos de migración o con cambios en los patrones de actividad de los peces, También puede ser, por factores ambientales como la temperatura donde las aves prefieran forrajear durante la horas de la mañana cuando la temperatura no ha ascendido a su máximo nivel, y disminuya sus actividades hacia el medio día, cuando la temperatura alcanza máximos valores, y durante la tarde noche se retiren a sus dormitorios (garceros, bosques de mata de monte, morichales, bosques de galería, etc.) (Bravo, 2004).

Además de la alimentación, el hábitat y la reproducción de las aves se documento las funciones y parte del comportamiento de las aves en los esteros y ecosistemas asociados a ellos. Las comunidades locales dicen que los arroceros, arrendajos, azulejos, pechi-amarillo, entre otros son muy dañinos en los cultivos de arroz, maíz y plátano, por esta razón toca espantarlos con escopeta, ruido o espantapájaros. Según Martínez, *et al.* (1996) estudiaron el papel de las aves en la milpa (*Zea mays*) de los mayas, encontrando que el cultivo de maíz atrae especies empleadas en la alimentación como el pavo de monte (*Agriocharis ocellata*), la cachalaca (*Ortalis vetula*) y el faisán (*Crax rubra*). Mencionan también las aves perjudiciales para el cultivo y las rapaces (Hernández, *et al.*, 2008). Las Rapaces son consideradas como depredadoras y aves dañinas porque se alimentan de pichones de gallinas y otras aves.

Los habitantes de los lagos centrales de México miraban las aves migratorias y eran usadas como calendarios agrícolas. El arribo de las gaviotas ó pipixcan, indicaba el tiempo de recoger el maíz. En la forma de percibir su mundo las aves también auguraban negativos acontecimientos para quienes osaran cazar el quapetláhuac y oactli (Hernández, *et al.*, 2008). Esto concuerda con el conocimiento ecológico de los Sáliba y los llaneros sobre la llegada y congregación de aves migratorias boreales y australes. Se asocia siempre la llegada de las especies y la migración de las mismas según el cambio de clima (verano e invierno) y algunas veces, hasta tal precisión, donde se saben los meses exactos.

Las comunidades locales identificaron varias especies que se han venido disminuyendo por razones entrópicas y ambientales. Especies como: *Cairina moschata*, *Anas discors*, *Platalea ajaja*, *Amazonetta brasiliensis*, *Jabiru mycteria*, *Anhinga anhinga*, *Amazona farinosa*, *Eudocimus ruber* son percibidas por la comunidad como escasas y con poblaciones pequeñas en comparación de hace 10 y 30 años atrás. Según McNish (2007) especies como el pato real deberían estar en el libro Rojo de Aves de Colombia en la categoría de amenazada, por la cacería y perdida de hábitat. Por el contrario ninguna otra especie nombrada por las comunidades locales se encuentra en algún grado de amenaza o riesgo.

Por otro lado, con los mapas y/o croquis creados conjuntamente con la comunidad se represento los espacios que son utilizados por las comunidades locales para sus prácticas productivas y los espacios reconocidos como más importantes y que más se utilizan. Esto permitió observar la manera como las actividades productivas están asociadas a prácticas simbólicas y sociales dentro de un territorio y, a su vez, con aspectos de uso (Ulloa, 2000). En Wisirare, Sabanales y Piñalito se identifico hábitats importantes para las aves, infraestructura del territorio, huertas de autoconsumo, plantaciones forestales y procesos de intervención antrópica (exploración y explotación petrolera). También, actividades como caza, pesca, recolección y agricultura, fuentes de agua más importantes, sabanas, bosques de mata de montes, morichales, entre otros.

La mayoría de los llaneros de la región se dedican a el cuidado y cría de ganado el cual se presenta de forma extensiva en la zona, muy pocos trabajan la agricultura o se dedican a otras actividades fuera de la ganaderia. Por el contrario, los indígenas presentan actividades ganaderas pero tambien agricolas, la cual es parte fundamental para el sustento de las familias. Además, algunas personas se dedican exclusivamente a la creación de artesanias con palma de moriche y madera con árboles nativos y a la contrucción de flechas para el uso y como adorno para la venta a turistas que llegan al casco urbano.

Las comunidades locales destacan que los ecosistemas de humedal son muy importantes para la vida y permanencia de las aves acuáticas y que estos están siendo intervenidos de manera antrópica por ejemplo, con el incremento demografico y la llegada de colonos a la zona, la explotación y explotación de petróleo y con la introducción de monocultivos en zonas cercanas a los esteros. Lo cual genera una preocupación generalizada por parte de las comunidades locales, los cuales señalan que sí se sigue contribuyendo y presentando estas problemáticas las aves se verán cada vez más afectadas y disminuidas en el municipio.

Ante la situación actual de la avifauna en la Orinoquia sobre las transformación de coberturas vegetales con fines productivos, la proliferación de enclaves mineros y de extracción de hidrocarburos (Restrepo-Calle *et al.*, 2010), se han venido generando diferentes estrategias de conservación, como las áreas protegidas y los programas de manejo de la fauna dentro y fuera de estas áreas. Sin embargo, en muchos casos estas propuestas no parten de los pobladores locales (grupos étnicos y comunidades locales), sino que corresponden a modelos de manejo externos que no presentan las mismas condiciones ambientales y sociales (Campos *et al.*, 2000). Por esta razón los usos y conocimientos ecológicos sobre las aves de los indígenas sálibas y los llaneros de Orocué son importantes a la hora de generar planes de conservación y manejo de fauna silvestre, ya que permite construir estos proyectos de forma integral y sostenible a largo plazo donde se beneficia la población y la biodiversidad.

Propender a la valoración del saber local, los usos y las practicas de manejo de la fauna que los pobladores realizan o realizaban, garantizar el reconocimiento de los derechos étnicos, culturales morales y de propiedad intelectual y colectiva que tienen las comunidades sobre sus conocimientos ancestrales, su recursos y su territorio es muy importante (Campos *et al.*, 2000), hace parte de la lógica e intención que tiene este trabajo ya que para mí es una responsabilidad ética el respeto por el conocimiento local y uso de las aves por parte de las comunidades, impulsar un dialogo de saberes entre la academia y las comunidades locales y tener siempre en cuenta la necesidades tanto de la biodiversidad como de las comunidades humanas.

Me gustaría resaltar que las comunidades locales de Orocué parecen preferir especies llamativas por su color de plumaje, pico, tamaño y forma como: *Eudocimus ruber*, *Chrysomus icterocephalus*, *Ardea cocoi*, *Anas discors*, *Casmerodius albus*, *Platalea ajaja*, *Busarellus nigricollis*, *Burhinus bistriatus*. También, plantean que las aves de la región son importantes porque presentan beneficios tanto para los humanos (consumo, cura de enfermedades, elaboración de artesanías, etc.) como para el ecosistema (equilibrio ecosistémico a los humedales) y esto sería muy importante tenerlo en cuenta a la hora de realizar proyectos de educación ambiental para la protección de la avifauna en la región llanera o para planes de manejo y conservación de hábitats o comunidades aviarias.

Para terminar este aparte, quisiera resaltar la pertinencia y utilidad de trabajos interdisciplinarios con enfoque etno-ecológico. Estos pueden funcionar como un instrumento o herramienta interna de planificación de la biodiversidad para las comunidades locales de la región donde se pueden evidenciar cambios de las poblaciones aviarias y también como un mecanismo de protección de derechos culturales y derechos de propiedad intelectual, es decir dar cuenta de que este conocimiento y manejo de las aves existe y pertenece a las comunidades locales de Orocué.

Estos trabajos ayudan a identificar la diversidad de aves en el área de estudio pero también a documentar la relación histórica que existe entre las aves y las comunidades locales, donde se hace evidente el uso y el conocimiento ancestral de este recurso el cual está influenciado por la cultura de estas comunidades indígenas y llaneras. Además permite enfocar una visión amplia sobre las relaciones socio-ambientales, que apunte hacia el entendimiento del uso sostenible de los recursos, la apropiación ancestral y cultural del territorio y la fauna y las relaciones, bajo un enfoque de la biocomplejidad, desde lo simbólico hasta lo conservacionista, incluyendo las relaciones con los procesos económicos de la región (Ulloa *et al.*, 2001).

Para las comunidades locales puede ser un instrumento útil que les permita mostrar a entidades gubernamentales y no gubernamentales las diferentes problemáticas y situaciones actuales sobre la pérdida de aves en la región (factores naturales y antrópicos) y practicas culturales asociadas a estas.

### 8.3 Limitaciones del estudio

El tiempo utilizado en este estudio fue limitado y el número de métodos utilizados para la caracterización de la avifauna fueron escasos. Investigaciones con varios métodos para la obtención de información como redes de niebla y grabaciones permitiría dar resultados completos sobre la diversidad de aves con información de muy buena calidad en la zona. Así mismo, tomar datos sobre la abundancia permitiría encontrar las especies que están determinando diferencias o igualdades entre una comunidad y otra (Álvarez *et al.*, 2004). Una de las más grandes limitaciones de este estudio fue haberlo realizado únicamente durante la época de menor lluvia del año. Ya que la dinámica de las poblacionales de estas especies cambia según las condiciones climáticas que presente el ecosistema, por esta razón, es importante conocer la comunidad de aves durante todo el año y las investigaciones deben procurar hacer los monitoreos en las dos épocas del año (invierno- verano).

Los censos de observación debieron ser efectuados de forma simultánea con las grabaciones, pues es la mejor forma de detectar aves en hábitats asociados a esteros como bosques de mata de monte, morichales y bosques de galería. Además sería necesario hacer más estudios sobre diversidad de aves acuáticas en humedales de todo el departamento de Casanare, ya que son sitios de parada e internada para las poblaciones migratorias, es el alimento de grandes poblaciones de aves residentes, contienen especies que no pueden habitar ningún otro tipo de ambiente aleatorio, entre otras razones. Es importante que el municipio de Orocué sea considerado como un lugar de importancia para las aves acuáticas de los llanos y se considere foco de investigaciones científicas y sociales.

## 9. CONCLUSIONES

- ❖ En la caracterización de la avifauna se obtuvo un total de 48 familias agrupadas en 143 géneros con 173 especies encontradas en 5 zonas diferentes, de las cuales se destacan el resguardo Indígena Sáliba Piñalito (El Duya) con 124 registros, el Parque Ecotemático Wisirare con 116 especies y la Finca Sabanales con 114 aves observadas. Se encontraron que los sitios con menor número de especies fueron Reserva Natural Malvinas con un total de 100 aves y Caño San Miguel y/o casco urbano de Orocué con un total de 79 especies. Los datos obtenidos con el índice de Margalef concuerdan con los resultados de presencia- ausencia de Jaccard, donde Piñalito, Wisirare y Sabanales presentan la mayor diversidad de los cinco humedales (esteros) muestreados. Evidenciándose la alta diversidad existente de aves acuáticas en ecosistemas de sabana inundable (esteros), matas de monte y morichales en el municipio de Orocué.
- ❖ El estudio etno-ornitológico acompañado de la caracterización de la avifauna brindó una visión descriptiva sobre el conocimiento ecológico y uso de las aves en Orocué, el cual se logró integrando el componente biológico y social con los que se identificaron muchos de los procesos antrópicos y naturales que vienen

influyendo en el territorio colectivo y privado y de manera indirecta a las poblaciones aviarias. Lo cual ayuda a rescatar y comprender como las comunidades locales presentan un conocimiento ecológico de las aves acuáticas históricamente influenciado por la cultura, el manejo y uso ancestral en la región.

- ❖ La integración del componente biológico y social en esta investigación aportó una visión holística sobre los fenómenos encontrados al interior de Malvinas, Sabanales, Wisirare y Piñalito que han influido en las dinámicas naturales de sus recursos y en las prácticas locales de la comunidad llanera e indígena del municipio. Es así, como situaciones históricas, procesos sociales particulares, condiciones basadas en contextos materiales, nociones morales y prácticas culturales e ideológicas particulares llevan a que en estas comunidades locales existan diferentes condiciones de uso y manejo de las aves como el consumo de patos y garzas como fuente de proteína, el uso de plumas, patas y cabeza como remedios para enfermedades mortales, virales y respiratorias, la preedición de procesos naturales como la llegada del invierno o el verano, la creencia de presagios o agüeros por el canto, visita o comportamiento de las aves.
- ❖ No existen diferencias entre indígenas sáliba y llaneros sobre el conocimiento ecológico de la avifauna de Orocué, ambos presentan un amplio conocimiento sobre las aves de los humedales (esteros). El conocimiento ecológico local de las comunidades presenta características similares a lo encontrado en la literatura especializada en el tema, por lo que concluyo que no se evidencian diferencias entre lo propuesto en literatura y este estudio.

A través de once entrevistas semi-estructuradas y dos grupos focales realizados a la comunidad sáliba del resguardo Piñalito (El Duya) y con algunos pobladores del municipio de Orocué, se encontró un total de 30 especies de aves utilizadas agrupadas en 26 géneros y 13 familias. Las categorías de usos identificadas para los llaneros fueron 3: alimentación, medicinal, mascotas y para los sálibas fueron 6: alimentación, medicinal y mascotas, espiritual, artesanías, utensilios, lo cual expresa que los llaneros no presentan mitos, cuentos y agüeros ni prácticas artesanales con las aves. El conocimiento ecológico sobre las potencialidades de uso de cada especie se da a través de un contacto constante con el entorno e igualmente por el intercambio cultural con otras etnias y colonos.

- ❖ Las comunidades locales de Orocué parecen preferir especies llamativas por su color de plumaje, pico, tamaño y forma como: *Eudocimus ruber*, *Chrysomus icterocephalus*, *Ardea cocoi*, *Anas discors*, *Casmerodius albus*, *Platalea ajaja*, *Busarellus nigricollis*, *Burhinus bistriatus*; Además, son importantes para las comunidades locales porque prestan un servicio a los ecosistemas dándoles belleza y equilibrio energético y a los humanos proporcionándoles varios servicios. Las especies escogidas como importantes para la comunidad pueden servir como indicadores para la realización de proyectos en educación ambiental en pro de la

avifauna de la región llanera y para planes de manejo y conservación de hábitats o comunidades aviarias.

- ❖ Los conocimientos ecológicos y usos de las aves de Orocué sirven para crear conjuntamente planes de conservación, manejo y protección que estén acordes a las necesidades del medio ambiente y las personas que habitan en él. Además, de proponer una nueva forma de aproximación a la biodiversidad donde es importante considerar tanto los valores biológicos como los culturales y/o sociales, rescatando de ellos la importancia para el reconocimiento de un saber propio de estas comunidades locales.

## **10. RECOMENDACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS**

- ❖ Sería importante realizar un estudio sobre el estado y la conservación actual de las poblaciones de aves acuáticas en los humedales del departamento de Casanare y Meta.
- ❖ Es importante realizar más estudios etno-ornitológicos que ayuden a identificar la diversidad de aves en la Orinoquía colombiana y también, a enfocar una visión amplia sobre las relaciones sociedad-naturaleza, que apunten hacia el entendimiento del uso sostenible de los recursos, la apropiación del conocimiento local y cultural de las comunidades y la fauna y sus relaciones desde un enfoque simbólico hasta conservacionista, incluyendo las relaciones con los procesos económicos de la región.
- ❖ Integrar al municipio de Orocué como área para realizar los Censos Neotropicales de Aves Acuáticas (CNAA), con el fin de seguir un monitoreo a las aves migratorias y residentes en el municipio y sus alrededores. Estos censos pueden integrar a las poblaciones locales interesadas en las aves, su cuidado y conservación.
- ❖ Es importantes realizar más estudios etnozoológicos con diferentes énfasis, con las comunidades indígenas y campesinas del departamento de Casanare ya que es muy valioso integrar conocimiento local dentro de un dialogo se saberes con la academia o el conocimiento científico, no solo por la pertinencia de estos estudios para la conservación de la biodiversidad sino también, por la importancia de rescatar y proteger la cultura de estas comunidades, además que los registros que actualmente existen en este campo son insuficientes y las publicaciones limitadas.
- ❖ Se recomienda realizar estudios etnoecológicos con los indígenas sáliba del municipio de Orocué entendiendo y hablando el lenguaje Sáliba para

comprender a fondo los sistemas de conocimiento, prácticas y participación de la comunidad con su entorno natural.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

**Alcaldía de Orocué.** (2010). Municipio de Orocué: aspectos generales. Límites del municipio. Sitio Web:<http://orocue-casanare.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mIxx-1-&m=f>. Obtenida 8 de Noviembre de 2010.

**Álvarez M., et al.,** (2004). Aves. *Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Programa inventarios de Biodiversidad. Grupo de exploración y monitoreo ambiental GEMA. (pp. 93-113) Bogotá, Colombia.

**Amado L.G.** (2006). *Composición de la avifauna presente en el parque regional de Wisirare (Orocué, Casanare)*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Arango, A.** (2008). *El conocimiento local de la biodiversidad y su articulación al sistema educativo para el manejo del territorio en la zona de amortiguación del Santuario de Fauna y Flora Iguaque, veredas La Hodura y Río Abajo, municipio de Chiquita, Boyacá*. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Arteaga, M.** (2003) *Tipos de uso de hábitat de las aves de los humedales interiores colombianos*. Trabajo de Grado, Programa de Biología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Ávila, R.C.** (2006). *El conocimiento tradicional Sáliba sobre el bosque y su caracterización florística y estructural como herramientas de apoyo a los planes de manejo forestal: el caso del resguardo indígena "San Juanito", municipio de Orocué, Casanare*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Baptiste, L.G., Hernández S., Polanco R., & Quiceno M.** (2001). *La fauna silvestre colombiana: una historia económica y social de un proceso de marginalización*. Recuperado el 5 de abril de 2010, del sitio Web: <http://www.humboldt.org.co/pdf/usoyval/Baptiste.pdf>.

**Baptiste, L.G. y Ariza A.** (2007). *Valoración integral de la biodiversidad de los ecosistemas y agroecosistemas de la sabana inundable y de la altillanura en la cuenca media del río Meta, a escala 1:100.000. Zona Maní-Orocué-Carimagua*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

**Baptiste, B.L.G.; Ariza, A. Báez, D., Castillo, D., Devia, C., Moncaleano, A.M. Naranjo, A., Prada, S. & Repizo, A.A.** (2011). *Ecología y manejo adaptativo de los ecosistemas acuáticos de origen antrópico en las sabanas inundables de Orocué,*

*Casanare*. Cartilla de divulgación. Pontificia Universidad Javeriana. Colciencias. Bogotá, Colombia. 24 pp.

**Barabas, A.M.** (2008). Cosmovisiones y etnoterritorialidad en las culturas indígenas de Oaxaca. *Revista Antípoda: Antropología del espacio, Etnografías del paisaje y del lugar*. 1, (8), pp. 119 – 139

**Berger, P.L. & Luckmann, T.** (1968). “introducción”. *La construcción social de la realidad*. (pp. 4-7) Buenos Aires: Amorrortu.

**Bonilla, E. & Rodríguez, P.** (1997). *La investigación en ciencias sociales: Más allá del dilema de los métodos*. Bogotá. Colombia. Uniandes. Editorial Norma.

**Bravo, G.** (2004). Aves. En Díaz-granados, M.C. (Ed.). *Estudios de fauna silvestre en ecosistemas acuáticos en la Orinoquía colombiana*. (pp. 369-386). Bogotá, Colombia. Pontificia Universidad Javeriana

**Campos, C., Ulloa, A., & Rubio H.** (1996). *Manejo de fauna con comunidades rurales*. OREWA, Fundación Natura, Ministerio del Medio Ambiente (UAESPNN), Organización de Estados Iberoamericanos-OEI, Instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH

**Campos, C., Ulloa, A., & Rubio H.** (2000). *Manejo de la fauna de caza, una construcción a partir de lo local. Métodos y herramientas*. OREWA, Fundación Natura, Ministerio del Medio Ambiente (UAESPNN), Organización de Estados Iberoamericanos-OEI, Instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH, Fondo Mundial para la naturaleza, programa Colombia (WWF).

**Castellanos, C.A.** (2006). *Los ecosistemas de humedales en Colombia* Universidad Industrial de Santander. Colombia. En sitio web: [http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/8e3fad50Revista13\\_4.pdf](http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/8e3fad50Revista13_4.pdf) . Obtenida 18 de octubre de 2010.

**Castellanos H. G., Bertsch, C., Veit, A., Valeris, C., Sarmiento, C. & Rodríguez, F.** (2010). Cosecha de fauna silvestre y acuática por comunidades Ye'kuana y Sanema del Alto Río Caura. *Simposio Investigación y Manejo de Fauna Silvestre en Venezuela en homenaje al Dr. Juhani Ojasti*. Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales o de la Embajada de Finlandia en la República Bolivariana de Venezuela. Caracas.

**Castro, F. & Peñuela L.** (2007). *Caracterización de usos de la biodiversidad e identificación de opciones de manejo de recursos de la biodiversidad en el resguardo indígena Caño Mochuelo, Casanare*. Fundación Horizonte Verde. Casanare, Colombia En sitio web: <http://nodorinoquia.com/Doc%20Proyectos/ARTICULO%20MOCHUELO%20Marzo%202007.pdf>. Obtenida 23 de junio de 2010.

**Corporinoquia.** (2008). *Estrategia de mejoramiento de la gestión ambiental territorial. Programa: Gestión Ambiental y Municipal*. AGENDA ambiental municipal de Orocué 2.008 – 2.011. Departamento de Casanare. Sitio Web:

<http://www.casanare.gov.co/index.php?idcategoria=1219>. Obtenida 8 de Noviembre de 2010.

**Correa, H. D., Ruiz, S. L. y Arévalo, L. M. (Eds.).** (2005). *Plan de acción en biodiversidad de la cuenca del Orinoco – Colombia / 2005 - 2015 – Propuesta Técnica*. Bogotá, Colombia: Corporinoquia, Cormacarena, I.A.v.H, Unitrópico, Fundación Omacha, Fundación Horizonte Verde, Universidad Javeriana, Unillanos, WWF - Colombia, GTZ –Colombia. 273 p.

**Costa, E. & Santos-Fita, D.** (2009). Etnociencias: la búsqueda por categorías de realidad. 45-53 p. En: Costa Neto, E. Santos-Fita D. & M. Vargas-Clavijo (coord.). *Manual de etnozología: un guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Valencia, España: Tundra Ediciones

**DANE.** (2005). Población conciliada 1973, 1985, 1993 y 2005, por áreas, según departamentos. Sitio Web: <http://www.dane.gov.co/censo/files/presultados.pdf> Obtenida 15 de enero de 2010.

**Descola, P.** (1989). *La selva culta: simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar*. Abya- Yala. Quito, Ecuador: Instituto francés de estudios andinos (IFEA).

**Descola, P. & Palsson G. (Coords), et al.,** (2001). Ecología Simbólica y práctica social. *Naturaleza y sociedad: Perspectivas antropológicas*. (pp. 107- 109). México: Siglo XXI Editores.

Durand, L. (2000). Modernidad y Romanticismo en Etnoecología. En: Identidades, Derechos Indígenas y Movimientos Sociales. Bogota.

**Ellen, R. Katsuyoshi F.** (eds.) (1996). Ecology, culture and domestication. *Redefining nature*. (pp. 27-29). Berg. Oxford.

**Escalona, T.** (2010). Uso local, ecología reproductiva y genética de la "terecay" (*Podocnemis unifilis*) en el Bajo Caura, Venezuela. *Simposio Investigación y Manejo de Fauna Silvestre en Venezuela en homenaje al Dr. Juhani Ojasti*. Iowa State University, Ames Iowa, EE.UU.

**Escobar, A.** (1998). “Whose Knowledge, Whose Nature? Biodiversity, conservation, and the political ecology of social movements”. *Revista Journal of Political Ecology*. 5, 166-174.

**Escobar, A.** (1999). El final del salvaje: naturaleza cultura y política en la antropología contemporánea. Bogotá, Colombia: ICANH-Cerec.

**Franco, R.** (1997). *Historia de Orocué*. Bogotá, Colombia: Kelt Colombia/Ecopetrol.

**Galeano, M.E.** (2003). *Diseños de proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín, Colombia: Universidad EAFIT Fondo editorial.

**García, P., Sánchez E. & Chaves J.** (2005). Conceptos básicos e importancia del conocimiento tradicional. *Conocimiento tradicional y biodiversidad*. (pp. 159-168). Bogotá, Colombia: Instituto Alexander von Humboldt.

**Geilfus, F.** (2002). 80 herramientas para el desarrollo participativo: Diagnóstico, Planificación Monitoreo y Evaluación. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). San José, Costa Rica.

**Gobernación de Casanare.** (1998). Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Orocué 1998-2007. Sitio Web: <http://www.casanare.gov.co/index.php?idcategoria=1219>. Obtenida 8 de Noviembre de 2010.

**Gonsalves, J., Becker, T., Braun A., Campilan, D., Hidelisa de Chavez, E., Fajber, M., Kaporiri, J., Rivaca-Caminade & Vernoooy R.** (Eds.). (2005). Investigación y desarrollo participativo para la agricultura y el manejo sostenible de recursos naturales: libro de consulta. *Revista Comprendiendo la Investigación y Desarrollo Participativo*. 1, (3), 272 - 275 Sitio Web: <http://publicwebsite.idrc.ca/EN/Resources/Publications/Pages/IDRCBookDetails.aspx?PublicationID=197>

**Gupta, A. & Ferguson, J.** (2008). Más allá de la “cultura”: espacio, identidad y las políticas de la diferencia. *Revista Antípoda: Antropología del espacio, etnografías del paisaje y del lugar*. 1, (8), pp. 233-256

**Blas-Lahitte H. & Hurrell J.A.** (1989). El concepto de ambiente en Ecología Biocultural: Un estudio etnoecológico en el noroeste argentino. *Revista española de Antropología Americana, numero XIX*. Ed. Univ. Compl. Madrid.

**Habermas, J.** (1982). *Conocimiento e interés*. Madrid, España: Taurus.

**Hammer, O., Harper T. & Ryan P.D.** (2001). PAST: Paleontological Statistics software for education and data analysis. *Paleontologia Electronica* 4,(1), 9 - 11.

**Hernández, M.** (2009). *Descripción de las comunidades ícticas en ecosistemas acuáticos naturales y emergentes en las sabanas inundables de Orocué (Casanare - Colombia) durante el descenso de los niveles de agua*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Biología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Hernández, R.** (2007). *Influencia de la ganadería en el proceso de configuración del paisaje en Orocué (Casanare) durante el periodo 1950-2006*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Hernández R.** (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

**Hernández, R. et al.,** (2008) *Las relaciones entre grupos humanos y aves: utilidad, cosmovisión y domesticación*. (s.f). Recuperado el 23 de abril de 2011, de <http://www.geocities.com/ludguimx/aveshumanos.html>.

**Herrera, C.** (2005). *El humedal Juan Amarillo como hábitat de aves*. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Hilty, S.L. & Brown, W.L.** (1986). *A guide to the birds of Colombia*. Princeton University. Press, Princeton.

**Howell, S.** (2001). ¿Naturaleza en la cultura o cultura en la naturaleza?. En Descola, P. & Palsson G. (Eds). *Naturaleza y sociedad: Perspectivas antropológicas*. (pp. 167). México: Siglo XXI Editores.

**Huertas, A.** (2006). *Análisis multitemporal de la dinámica del fuego en el paisaje nativo de sabana inundable en Orocué*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Hurtado, E.** Enero. (2009). Saberes Locales de Chicoral: Pobladores de la vereda hablan sobre las especies de aves amenazadas. *La Reinita*, 3(6). Sitio Web <http://calidris.org.co/wp-content/uploads/ReinitaVI.pdf>. Obtenida 20 de Octubre 2009.

**IGAC.** (2010). Mapa del departamento de Casanare, Colombia. Sitio Web: [http://190.254.22.44/mapas\\_de\\_colombia/igac/mps\\_politico\\_admon\\_dptales/Casanare1.pdf](http://190.254.22.44/mapas_de_colombia/igac/mps_politico_admon_dptales/Casanare1.pdf). Obtenida 25 de Noviembre de 2010.

**Ingold, T.** (1996). The optimal forager and economic man. En Descola, P. & Palsson G. (Eds.). *Nature and society. Anthropological perspectives*. Routledge, Londres.

**Johnston, R.** (2006). Ficha de AICA seleccionada de Chicoral, Valle del Cauca. Web site: [http://www.humboldt.org.co/aicas/ficha\\_aica.php?cod=CO131](http://www.humboldt.org.co/aicas/ficha_aica.php?cod=CO131). Obtenida 1 de Noviembre de 2009.

**Lalinde, F., Cardenas, R., Amaya, S., Peñuela, L., Pedraza, G. & Solarte, L.** (1997). Ecosistemas acuáticos y calidad del agua. En López, C. (Ed.). *Sabanas, vegas y palmares. El uso del agua en la Orinoquia colombiana*. (pp. 85 – 100). Bogotá, Colombia: Universidad Javeriana- Instituto Mayor Campesino- CIPAV.

**Lasso, C. A., Usma, J.S., Trujillo, F. & Rial, A. (Eds.).** (2010). *Biodiversidad de la cuenca del Orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D. C., Colombia.

**Leff, E. & Montes, J.M.** (1986). Perspectiva ambiental del desarrollo del conocimiento. En Leff, E. (Eds.), *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. (pp. 1 - 27). México: Siglo XXI Editores.

**Leff, E.** (1994). Ciencias etnológicas, cultura y racionalidad del uso de los recursos naturales. En Leff, E. (Eds.), *Ecología y Capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. (pp. 236 - 258). México: Siglo veintiuno editores.

**Losada, T.** (2007). *Conocimiento local y uso sobre los perezosos por la comunidad indígena Jusy Monilla Amena, Amazonas, Colombia*. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

**McNish, T.** (2007). *Las Aves de los Llanos de la Orinoquia*. Colombia: MyB Riqueza Natural.

**Mejía, C.** (2006). *Composición de las comunidades de anfibios en dos sistemas lénticos de la llanura inundable del departamento del Casanare*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

**Ministerio del medio ambiente, Consejo nacional ambiental.** (2001). *Política nacional para humedales interiores de Colombia estrategias para su conservación y uso racional*. Bogotá, Colombia.

**Miranda, L.** (2006). *Estructura y composición florística arbórea de un bosque de galería, usos y dinámica de explotación de los recursos vegetales arbóreos en una comunidad indígena Sáliba*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Montealegre, C.** (2009). *San Antonio y Chicoral: dos sitios para conservar*. La Reinita, 2(5). Sitio Web: <http://calidris.org.co/wpcontent/uploads/ReinitaV.pdf>. pga.2 Obtenido 1 de noviembre de 2009.

**Montero C.R.** (2004). *Elementos de uso y manejo de la fauna silvestre asociada a la actividad de cacería por parte de campesinos de la zona andina. Estudio de caso desarrollado en el municipio de mogotes Santander Colombia*. Trabajo de Grado, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

**Moran, E.** (1996). *Nurturing the Forest: Strategies of Native Amazonians*. En Roy Ellen & Katsuyoshi Fukui (eds.), *Redefining Nature. Ecology, Culture and Domestication*. BERG. Oxford.

**Morse, N. & Frank, P.** (1997). *Lo más importante es vivir en paz. Los sáliba de los llanos orientales de Colombia*. Bogotá, Colombia: Editorial buena semilla.

**Naranjo, L.G.** (1997). *Avifauna acuática residente y migratoria en Colombia*. En López, C. (Ed.). *Sabanas, vegas y palmares. El uso del agua en la Orinoquia colombiana*. (pp. 85 – 100). Bogotá, Colombia: Universidad Javeriana- Instituto Mayor Campesino- CIPAV.

**Nieto, O.** (2008). *Modelos locales de naturaleza y políticas de conservación de Crácidos (Aves: familia Cracidae) en las comunidades negras del municipio de Francisco Pizarro, Nariño*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

**Olivares, A.** (1961). *Aves de la Orinoquia Colombiana*. Instituto de Ciencias Naturales-Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

**Ojasti, J.** (2000). Manejo de fauna silvestre neotropical. En Dallmier, F. (Ed.). SIMAB Series N.5. *Smithsonian Institution/MAB Program*. (pp.38). Washington. D.C. EE.UU

**Orozco, D.L.** (2001). *Manati Trichechus Inunguis: caza, percepción y conocimiento de las comunidades del municipio de Puerto Nariño Amazonas*. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

**Paracuellos, M.** (2003). *Ecología, manejo y conservación de los humedales*. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería. Sitio Web: [http://www.ebd.csic.es/andy/Aves\\_como\\_Bioindicadores.pdf](http://www.ebd.csic.es/andy/Aves_como_Bioindicadores.pdf) Obtenido el 10 de junio de 2011.

**Plata, A.M.** (2006.). *Uso y percepción de la fauna silvestre en la cultura Sikuni, comunidad de Cumariana, selva de Matavén, Vichada, Colombia*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

**Posey, D.** (1984). Ethnoecology as applied anthropology in Amazonian development. *Revista Human Organization*. 43, (2), 17-26.

**Quesada, J.** (2006). *Densidad de chigüiro (Hydrochoerus hydrochaeris) según composición de paisaje y presión de caza en el municipio de Orocué (Casanare)*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Ralph, C.J., Geupel, R., Pyle, P., Martin, T.E., Desante, D.F. & Borja M.** (1996). *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres*. General Technical Report. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Southwest Research Station. Albany, CA, EE.UU

**Ramírez, A.** (1999). *Manual de métodos y procedimientos estadísticos*. Programa Ambiental de Manejo de Recursos Naturales y Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal. Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente.

**Ramírez, A.** (2005). *Ecología Aplicada: Diseño y Análisis Estadístico*. Colección Estudios de Ecología, Bogotá, Colombia: Universidad Jorge Tadeo Lozano.

**Ramírez, A.** (2006). *Ecología: Métodos de muestreo y análisis de poblaciones y comunidades*. Bogotá, Colombia: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

**Renjifo L.M., Franco A.M., Álvarez-López H., Álvarez, R., Borja, J.E., Botero, S., Córdoba, S., De la Zerda, G., Didier, F., Estela, G., Londoño K.E., Márquez, C., Montenegro, M.I., Murcia, C., Rodríguez, J.V., Samper C. & Weber, W.H.** (2000). *Estrategia nacional para la conservación de las aves de Colombia*. Bogotá, Colombia: Instituto Alexander von Humboldt.

**Repizzo, A. A.; Sánchez, L.** (Entregado revista IDEADE 2011) *Observaciones ecológicas sobre la composición de la avifauna del parque nacional natural “el Tuparro” departamento del Vichada*. Resultados expuestos en un Poster para el 1 Congreso de Ornitología colombiana. Octubre del 2004.

**Restrepo-Calle S., Lentino, M., Naranjo, L.G.** (2010). Aves. Capítulo 9. Pp. 290-309. En: Lasso, C. A., J. S. Usma, F. Trujillo y A. Rial (Eds.). 2010. *Biodiversidad de la cuenca del Orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D. C., Colombia.

**Reyes, L.** (2006). *Caracterización de hábitat y diagnóstico de usos de los peces del embalse del Parque Ecotemático Wisirare (Orocué, Casanare)*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Reyes, V. & Martí, N.** (2007). Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura. *Ecosistemas, Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente*. 16, (3), 46-55. España: Bellatera.

**Rivera, D.** (2005). *La Orinoquia de Colombia*. Cali, Colombia: Banco de Occidente

**Rodríguez, C.** (2008). *Análisis del paisaje y propuesta de estructura ecológica municipal en Orocué (sur de Casanare, Colombia)*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Rosselli, L.** (2010). Factores relacionados con la abundancia de aves acuáticas en los humedales de la sabana de Bogotá. Resúmenes del congreso III Congreso Colombiano de Zoología. Medellín Colombia.

**Sánchez H., Guerrero, E., Álvarez R. & Escobar E.** (1998). *Una aproximación a los humedales en Colombia*. Fondo FEN Colombia, Comité Colombiano de la UICN. Bogotá, Colombia: Editora Guadalupe.

**Sánchez, E., et al.,** (2000). *Protección del conocimiento tradicional elementos conceptuales para una propuesta de reglamentación –el caso de Colombia–*. Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

**Shigeta, J.** (2009). Caracterización de las comunidades ícticas de esteros natural y emergente en las sabanas inundables de Orocué (Casanare, Colombia) en el periodo de *mínimos niveles*. Informe de campo. Trabajo de Grado, Programa de Biología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

**Steward, J.** (1993). El concepto y el método de la ecología cultural. En: *Antropología: Lecturas*, Bohannan P. & Glazer M. (Eds.). (pp. 331 - 344). Madrid, España: McGraw-Hill.

**Strauss, A. & Corbin, J.** (2002). Bases de la Investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.

**Taylor S. & Bodgan R.** (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación social. La búsqueda de significados*. Barcelona, España: Paidós.

**Towsend, W.** (1995). Cultural teachings as an ecological data base: Murui (Witoto) knowledge about primates. *Revista Latinamericanist*. 31, (1), 1 - 6.

**Ulloa, A., Rubio, H. & Campos C.** (1996). Trua Wuandra. Estrategias para el manejo de fauna con comunidades Emberá en el Parque Nacional Natural Ensenada de Utría, Chocó, Colombia. OREWA, Fundación Natura, UAESPNN, OEI. Bogotá.

**Ulloa, A.** (2001). Transformaciones en las investigaciones antropológicas sobre naturaleza, ecología y medio ambiente. *Revista colombiana de antropología*. 37, (1), 188 - 232.

**Ulloa, A.** (2002). De una naturaleza dual a la proliferación de sentido: la discusión antropológica entorno a la naturaleza, la ecología y el medio ambiente. En Palacio, G. & Ulloa, A. (Eds.) *Repensando la naturaleza. Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental*. Bogotá, Colombia. Icanh, Colciencias, Imani, Universidad Nacional-sede Leticia-.

**Ulloa, A.** (2002a). Introducción: ¿ser humano? ¿ser animal?. En Ulloa, A. (Ed.) *Rostros culturales de la fauna. Las relaciones entre los humanos y los animales en el contexto colombiano*. Bogotá, Colombia. Instituto de Antropología e Historia Icanh, Fundación Natura.

**Ulloa, A.** (2004). *La construcción del nativo ecológico*. Bogotá, Colombia: Colciencias-Icanh.

**UNILLANOS.** (2004). Diagnostico del Estado del Conocimiento, Conservación y Uso de la Biodiversidad de la Cuenca del Orinoco Colombia. Versión Preliminar. *Proyecto Biodiversidad y Desarrollo en Ecoregiones Estratégicas de Colombia*. Bogotá.

**Valencia, D.** (2008). *Aplicación del conocimiento ecológico local campesino en la actividad ecoturística. Estudio de caso: sector del Valle del río Lagunillas–Cabañas Kanwuara, zona de amortiguación occidental del Parque Nacional Natural (PNN) El Cocuy, Güicán y/o Chita, municipios El Cocuy y Güicán–Boyacá, Colombia*. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

**Van der Hammen, T. & Correal, G.** (1992). El manejo del mundo. Naturaleza y sociedad entre los Yukuna de la Amazonia colombiana. Bogotá, Colombia: Tropenbos.

**Vanegas, M.** (2006). Análisis de la importancia de la cacería en la seguridad alimentaria familiar de una comunidad indígena Piaroa en el resguardo unificado selva de Matavén (Vichada- Colombia), Trabajo de grado de ecología, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

**Vargas, N.** (2003). *Coevolución de los sistemas cultural. Legal y económico alrededor de la cacería: la cacería en Encino y Mogotes, Santander*. Tesis de Maestría en: Gestión Ambiental. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

**Vasco-Palacios, A.M., Suaza1, S.C., Castaño-Betancur, M. & Franco-Molano, A.E.** (2008). *Conocimiento etnoecológico de los hongos entre los indígenas Uitoto, Muinane y Andoke de la Amazonía Colombiana*. Laboratorio de Taxonomía y Ecología de Hongos. Instituto de Biología, Universidad de Antioquia.

**Zuluaga, J.** (2010). *Estudios ornitológicos en 26 humedales del departamento de Boyacá*. Resúmenes del congreso III Congreso Colombiano de Zoología. Medellín Colombia.

**Anexo 1:** Tabla de Clasificación Taxonómica de las aves encontradas en los cinco sitios de muestreo: Resguardo Indígena Sáliba Piñalito (El Duya), Parque Wisirare, Finca Sabanales, Reserva Malvinas, Caño San Miguel/urbano, Orocué Casanare

**FECHA:** Entre el 14 de Febrero al 23 de Abril del 2010

N°	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRES COMUNES	VISTO EN:				
				PIÑALITO	WISIRARE	SAN MIGUEL/ URBANO	SABANALES	MALVINAS
1	ACCIPITRIDAE	<i>Busarellus nigricollis</i>	Águila cienaguera	1	1	0	1	0
2	ACCIPITRIDAE	<i>Leucopternis albicollis</i>	Águila blanca	0	1	1	1	0
3	ACCIPITRIDAE	<i>Geranospiza caerulescens</i>	Aguillita zancona	1	1	0	0	1
4	ACCIPITRIDAE	<i>Buteo albicaudatus</i>	Águila coliblanca	0	0	0	1	0
5	ACCIPITRIDAE	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Águila rabiblanca	1	0	0	1	0
6	ACCIPITRIDAE	<i>Buteo albonotatus</i>	Águila gallinaza	1	1	0	0	1
7	ACCIPITRIDAE	<i>Buteogallus meridionalis</i>	Águila sabanera	0	0	0	1	1
8	ALCEDINIDAE	<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín-pescador matraquero, matraco	1	1	0	0	1
9	ALCEDINIDAE	<i>Ceryle torquata</i>	Martín-pescador mayor	0	1	0	0	0
10	ALCEDINIDAE	<i>Chloroceryle americana</i>	Martín-pescador chico	0	1	0	1	1
11	ALCEDINIDAE	<i>Chloroceryle inda</i>	Martín-pescador selvático	0	1	0	1	0
12	ANATIDAE	<i>Anas discors</i>	Pato migratorio	0	1	0	1	1
13	ANATIDAE	<i>Dendrocygna viduata</i>	Iguasa careta,	1	1	1	1	1

			pato careto					
14	<b>ANATIDAE</b>	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Iguasa común, pato guire	1	1	1	1	1
15	<b>ANATIDAE</b>	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pato yaguaso	0	1	0	1	1
16	<b>ANATIDAE</b>	<i>Cairina moschata</i>	Pato real	0	1	0	1	1
17	<b>ANHINGIDAE</b>	<i>Anhinga anhinga</i>	Pato aguja, pato codua	1	1	0	1	1
18	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Tigrisoma lineatum</i>	vaco colorado, garza vaca	1	1	0	1	1
19	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Botaurus pinnatus</i>	avetoro	1	1	1	1	1
20	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	guaco común	1	1	1	1	1
21	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Butorides striatus</i>	garza rayada	1	1	0	1	1
22	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Ardea cocoi</i>	Garza morena	1	1	1	1	1
23	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Bubulcus ibis</i>	garcita del ganado, garza ganadera	1	1	1	1	1
24	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Cochlearius cochlearius</i>	garza cucharon	1	1	0	1	1
25	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Garza silvadora	1	1	1	1	1
26	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Casmerodius albus</i>	Garza blanca	1	1	1	1	1
27	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Egretta thula</i>	Garza patiamarilla,	1	1	0	1	1
28	<b>ARDEIDAE</b>	<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	1	1	0	1	1
29	<b>BUCCONIDAE</b>	<i>Hypnelus ruficollis</i>	Bobo punteado	1	0	0	0	0
30	<b>BURHINIDAE</b>	<i>Burhinus bistriatus</i>	Guerere sabanero,	0	0	1	0	1
31	<b>CAPRIMULGIDAE</b>	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Guarda caminos común, Bugio	1	1	0	1	1
32	<b>CAPRIMULGIDAE</b>	<i>Podager nacunda</i>	Chotacabras	0	0	0	1	0

			collarejo					
33	<b>CARDINALIDAE</b>	<i>Saltator coerulescens</i>	Saltátor grisáceo	1	1	1	0	0
34	<b>CARDINALIDAE (Incertae sedis)</b>	<i>Saltator maximus</i>	Saltátor oliva	1	0	0	1	1
35	<b>CERYLIDAE</b>	<i>Chloroceryle aenea</i>	Martin pescador,	1	1	0	1	1
36	<b>CHARADRIIDAE</b>	<i>Vanellus chilensis</i>	Alcaravan,	1	1	1	1	1
37	<b>CHARADRIIDAE</b>	<i>Vanellus cayanus</i>	Pellar arenero	0	0	1	0	0
38	<b>CICONIIDAE</b>	<i>Mycteria americana</i>	Cabeza de hueso, Gaban Huesitos.	1	1	0	1	1
39	<b>CICONIIDAE</b>	<i>Ciconia maguari</i>	Cigüeña llanera, Pionio, gaban pionio.	1	1	1	1	1
40	<b>CICONIIDAE</b>	<i>Jabiru mycteria</i>	Garzon soldado, el goliyudo	0	1	0	1	1
41	<b>COEREBIDAE (Incertae sedis)</b>	<i>Coereba flaveola</i>	Mielero común	1	1	1	1	1
42	<b>COLUMBIDAE</b>	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita común	1	1	1	1	1
43	<b>COLUMBIDAE</b>	<i>Columbina minuta</i>	Tortolita diminuta	1	1	0	1	0
44	<b>COLUMBIDAE</b>	<i>Columba cayennensis</i>	Torcaza morada	1	1	1	0	1
45	<b>COLUMBIDAE</b>	<i>Columba subvinacea</i>	Torcaza colorada	1	1	1	1	1
46	<b>COLUMBIDAE</b>	<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza nagÜiblanca	1	1	1	1	0
47	<b>COLUMBIDAE</b>	<i>Leptotila rufaxilla</i>	Camínera frentiblanca	1	0	1	1	0
48	<b>COLUMBIDAE</b>	<i>Columbina squamata</i>	Tortolita colilarga	1	1	1	1	1
49	<b>CORVIDAE</b>	<i>Cyanocorax violaceus</i>	Carriquí violáceo	0	1	0	0	0
50	<b>CUCULIDAE</b>	<i>Crotophaga ani</i>	Ariguelo,	1	0	0	1	0

			Garrapatero común					
51	<b>CUCULIDAE</b>	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Cuclillo de antifaz	1	1	1	1	0
52	<b>CUCULIDAE</b>	<i>Piaya minuta</i>	Cuco enano	1	1	0	1	0
53	<b>EMBERIZIDAE</b>	<i>Volatinia jacarina</i>	Volatinero negro	1	1	1	1	1
54	<b>EMBERIZIDAE</b>	<i>Ammodramus aurifrons</i>	Sabanero rayado	1	1	1	1	1
55	<b>EMBERIZIDAE</b>	<i>Sicalis flaveola</i>	Sicalis Coronado	1	1	1	1	1
56	<b>EURYPYGIDAE</b>	<i>Eurypyga helias</i>	Garza del sol	1	0	0	0	0
57	<b>FALCONIDAE</b>	<i>Caracara plancus (cheriway)</i>	Carraco, caracara	1	1	1	1	1
58	<b>FALCONIDAE</b>	<i>Falco sparverius</i>	Halconcito colorado, cernícalo	0	0	0	1	1
59	<b>FALCONIDAE</b>	<i>Milvago chimachima</i>	Pigua, chiriguare	1	1	1	1	1
60	<b>FRINGILLIDAE</b>	<i>Euphonia chlorotica</i>	Eufonia clorótica	1	0	0	1	0
61	<b>FURNARIIDAE</b>	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Trepador pardo	1	0	1	0	1
62	<b>FURNARIIDAE</b>	<i>Xiphorhynchus picus</i>	Trepador pico de lanza	1	1	1	0	0
63	<b>FURNARIIDAE</b>	<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	Trepador listado	1	0	0	1	1
64	<b>GALBULIDAE</b>	<i>Galbula ruficauda</i>	Jacamar colirrufo	1	1	0	0	0
65	<b>HIRUNDINIDAE</b>	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Golondrina barranquera	0	1	0	0	0
66	<b>HIRUNDINIDAE</b>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	0	1	0	0	0
67	<b>HIRUNDINIDAE</b>	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina azul y blanca	1	1	0	0	0
68	<b>HIRUNDINIDAE</b>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	1	1	1	1	1

69	<b>HIRUNDINIDAE</b>	<i>Phaeoprogne tapera</i>	Golondrina sabanera	1	1	1	0	0
70	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Icterus nigrogularis</i>	Turpial amarillo	1	1	1	1	1
71	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Cacicus cela</i>	Arrendajo común, mochilero	1	1	1	1	1
72	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Psarocolius decumanus</i>	Oropéndola crestada	1	0	0	0	0
73	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Chrysomus icterocephalus</i>	Turpial cabeciamarillo	0	1	1	1	0
74	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Quiscalus lugubris</i>	Chango llanero, Toldito	1	1	1	1	1
75	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Molothrus bonariensis</i>	Chamón parásito	1	1	1	1	1
76	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Psarocolius viridis</i>	Oropéndola verde	1	0	0	0	0
77	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Gymnomystax mexicanus</i>	Turpial lagunero	1	1	0	1	0
78	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Icterus chrysocephalus</i>	Turpial morichero	0	0	0	1	0
79	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Cacicus solitarius</i>	Arrendajo solitario	0	0	1	1	1
80	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo	1	1	1	1	1
81	<b>ICTERIDAE</b>	<i>Sturnella militaris</i>	Soldadito	1	1	1	1	1
82	<b>JACANIDAE</b>	<i>Jacana jacana</i>	Gallito de agua,	1	1	1	1	1
83	<b>ODONTOPHORIDAE</b>	<i>Colinus cristatus</i>	perdiz común	1	1	0	1	0
84	<b>PARULIDAE</b>	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Reinita enmascarada	1	0	0	0	0
85	<b>PHALACROCORACIDAE</b>	<i>Phalacrocorax brasilianum</i>	Cormorán neotropical	0	1	0	1	1
86	<b>PICIDAE</b>	<i>Colaptes punctigula</i>	Carpintero	0	0	1	1	0

			buchipecoso					
87	<b>PICIDAE</b>	<i>Veniliornis passerinus</i>	Carpintero ribereño	0	1	0	0	0
88	<b>PICIDAE</b>	<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero real	0	0	0	1	0
89	<b>PICIDAE</b>	<i>Campephilus melanoleucos</i>	Carpintero marcial	0	0	0	1	1
90	<b>PICIDAE</b>	<i>Picumnus squamulatus</i>	Carpinterito Escamado	1	1	0	0	0
91	<b>PIPRIDAE</b>	<i>Pipra erythrocephala</i>	Saltarin cabecidorado	1	0	0	0	0
92	<b>PIPRIDAE</b>	<i>Manacus manacus</i>	Saltarin carbiblanco	0	1	1	0	0
93	<b>PIPRIDAE (Incertae sedis)</b>	<i>Piprites chloris</i>	Saltarin oliva	0	1	0	1	1
94	<b>POLIOPTILIDAE</b>	<i>Polioptila plumbea</i>	Curruca tropical	1	1	0	1	1
95	<b>PSITTACIDAE</b>	<i>Aratinga pertinax</i>	Perico carisucio	0	1	0	1	0
96	<b>PSITTACIDAE</b>	<i>Forpus conspicillatus</i>	Periquito de anteojos	1	0	0	1	1
97	<b>PSITTACIDAE</b>	<i>Amazona ochrocephala</i>	Loca común	1	1	1	1	1
98	<b>PSITTACIDAE</b>	<i>Amazona farinosa</i>	Lora real	1	0	0	1	0
99	<b>PSITTACIDAE</b>	<i>Ara manilata</i>	Marancana,	1	1	0	1	1
100	<b>PSITTACIDAE</b>	<i>Brotogeris cyanopectera</i>	Periquito aliazul	0	1	1	0	0
101	<b>RALLIDAE</b>	<i>Aramides cajanea</i>	Chilacoa colinegra	0	1	0	1	1
102	<b>RECURVIROSTRIDAE</b>	<i>Himantopus mexicanus</i>	Cigüeñuela	0	1	0	1	1
103	<b>RYNCHOPIDAE</b>	<i>Rynchops nigra</i>	Picotijera	0	0	0	0	1
104	<b>SCOLOPACIDAE</b>	<i>Gallinago sp.</i>	Caica	0	0	0	0	1
105	<b>SCOLOPACIDAE</b>	<i>Actitis macularius</i>	Andarríos maculado	1	0	0	0	1

106	SCOLOPACIDAE	<i>Tringa melanoleuca</i>	Andarríos mayor	1	0	0	0	1
107	SCOLOPACIDAE	<i>Calidris mauri</i>	Correlimos picudo	0	0	0	0	1
108	STERNIDAE	<i>Phaetusa simplex</i>	Gaviotín picudo	0	1	0	1	1
109	STRIGIDAE	<i>Megascops choliba</i>	murrucutú común,	1	0	0	1	1
110	STRIGIDAE	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Buhito ferrujineo	1	1	0	0	0
111	STRIGIDAE	<i>Bubo virginianus</i>	Buho real	0	0	0	1	0
112	STRIGIDAE	<i>Athene cunicularia</i>	búho de madriguera, murrquito	1	0	0	1	0
113	THAMNOPHILIDAE	<i>Formicivora grisea</i>	Hormiguerito pechinegro	1	0	1	0	0
114	THRAUPIDAE	<i>Dacnis cayana</i>	Dacnis azul	1	1	0	1	0
115	THRAUPIDAE	<i>Tangara cayana</i>	Tangara triguera, Cara-chonito	1	1	1	0	1
116	THRAUPIDAE	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo común	1	1	1	1	1
117	THRAUPIDAE	<i>Thraupis palmarum</i>	Azulejo palmero	0	1	0	1	1
118	THRAUPIDAE	<i>Ramphocelus carbo</i>	Asoma sombría	1	0	1	0	1
119	THRAUPIDAE	<i>Schistochlamys melanopsis</i>	Pizarrita sabanera	0	0	1	0	0
120	THRAUPIDAE	<i>Oryzoborus angolensis</i>	Curió ventricastaño	1	1	0	0	1
121	THRAUPIDAE	<i>Emberizoides herbicola</i>	Sabanero coludo	1	1	1	1	1
122	THRAUPIDAE (Incertae sedis)	<i>Paroaria gularis</i>	Cardenal pantanero	0	0	1	0	0
123	THRESKIORNITHIDAE	<i>Theristicus caudatus</i>	Cocli, Tautaco.	1	1	1	1	1
124	THRESKIORNITHIDAE	<i>Cercibis oxycerca</i>	Tarotaro,	1	1	0	1	1

125	<b>THRESKIORNITHIDAE</b>	<i>Phimosus infuscatus</i>	Coquito,	1	0	0	1	1
126	<b>THRESKIORNITHIDAE</b>	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Ibis verde, Samurita	1	1	1	1	1
127	<b>THRESKIORNITHIDAE</b>	<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco, corocora blanca	0	1	0	1	1
128	<b>THRESKIORNITHIDAE</b>	<i>Eudocimus ruber</i>	Corocora	1	1	1	1	1
129	<b>THRESKIORNITHIDAE</b>	<i>Platalea ajaja</i>	Espatula, Garza paleta	1	1	0	1	1
130	<b>TITYRIDAE</b>	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Cabezón aliblanco	0	1	0	1	1
131	<b>TITYRIDAE</b>	<i>Tityra inquisitor</i>	Tityra capirozada	1	1	0	0	0
132	<b>TROCHILIDAE</b>	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	Esmeralda coliazul	0	0	1	0	0
133	<b>TROCHILIDAE</b>	<i>Polytmus guainumbi</i>	Colibri llanero	1	0	1	0	1
134	<b>TROCHILIDAE</b>	<i>Phaethornis longuemareus</i>	Ermitaño enano	0	0	1	0	0
135	<b>TROGLODYTIDAE</b>	<i>Campylorhynchus griseus</i>	Cucarachero chupahuevos	1	1	0	0	0
136	<b>TROGLODYTIDAE</b>	<i>Thryothorus leucotis</i>	Cucarachero anteado	1	0	0	0	0
137	<b>TROGLODYTIDAE</b>	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero común	1	0	0	0	0
138	<b>TROGONIDAE</b>	<i>Trogon viridis</i>	Trogon coliblanco	1	0	0	0	0
139	<b>TURDIDAE</b>	<i>Turdus nudigenis</i>	Mirla caripelada	1	1	1	0	0
140	<b>TURDIDAE</b>	<i>Turdus obsoletus</i>	Mirla selvática	1	1	1	1	1
141	<b>TURDIDAE</b>	<i>Turdus ignobilis</i>	Mirla ollera	0	0	1	1	0
142	<b>TURDIDAE</b>	<i>Turdus albicollis</i>	Mirla collareja	1	0	1	1	0
143	<b>TURDIDAE</b>	<i>Turdus leucomelas</i>	Mirla ventriblanca	1	1	1	1	1

144	TYRANNIDAE	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Tiranuelo silbador	0	1	1	1	0
145	TYRANNIDAE	<i>Capsiempis flaveola</i>	Tiranuelo amarillo	1	1	0	0	1
146	TYRANNIDAE	<i>Tyrannulus elatus</i>	Tiranuelo coronado	1	0	0	0	0
147	TYRANNIDAE	<i>Mionectes oleagineus</i>	Mionectes ocráceo	1	0	1	0	0
148	TYRANNIDAE	<i>Atalotriccus pilaris</i>	Tiranuelo ojiamarillo	1	1	0	1	0
149	TYRANNIDAE	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Atrapamoscas pechirrojo	0	1	0	1	1
150	TYRANNIDAE	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Picoplano azufrado	1	0	1	1	1
151	TYRANNIDAE	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	Picoplano pechiamarillo	1	1	0	1	0
152	TYRANNIDAE	<i>Sublegatus arenarum</i>	Atrapamoscas rastrojero	1	1	1	1	1
153	TYRANNIDAE	<i>Myiopagis viridicata</i>	Elaenia vercosa	1	1	0	0	0
154	TYRANNIDAE	<i>Myiopagis gaimardii</i>	Elaenia selvática	1	0	0	1	1
155	TYRANNIDAE	<i>Elaenia flavogaster</i>	Elaenia copetona	0	1	0	1	1
156	TYRANNIDAE	<i>Elaenia chiriquensis</i>	Elaenia menor	1	1	1	1	0
157	TYRANNIDAE	<i>Elaenia parvirostris</i>	Elaenia migratoria	0	0	1	0	0
158	TYRANNIDAE	<i>Phaeomyias murina</i>	Tiranuelo murino	1	0	0	0	0
159	TYRANNIDAE	<i>Machetornis rixosa</i>	Atrapamoscas ganadero	1	1	1	1	1
160	TYRANNIDAE	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Sirirí común	1	1	1	1	1
161	TYRANNIDAE	<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta	1	1	1	1	1

162	TYRANNIDAE	<i>Tyrannopsis sulphurea</i>	Sirirí colimocho	1	1	1	1	1
163	TYRANNIDAE	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bichofué gritón	1	1	1	1	1
164	TYRANNIDAE	<i>Pitangus lictor</i>	Bichofué menor	1	1	1	1	0
165	TYRANNIDAE	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Suelda crestinegra	0	1	1	1	1
166	TYRANNIDAE	<i>Megarhynchus pitangus</i>	Atrapamoscas picudo	1	1	0	0	0
167	TYRANNIDAE	<i>Legatus leucophaeus</i>	Atrapamoscas pirata	1	0	1	1	0
168	TYRANNIDAE	<i>Empidonomus varius</i>	Atrapamoscas veteado	1	1	0	0	0
169	TYRANNIDAE	<i>Sirystes sibilator</i>	Siristes	1	0	1	0	1
170	TYRANNIDAE	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Atrapamoscas crestado	1	1	1	1	1
171	TYRANNIDAE	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Atrapamoscas capinegro	1	0	0	0	0
172	VIREONIDAE	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Verderón cejirrufo	1	0	1	0	0
173	VIREONIDAE	<i>Vireo olivaceus</i>	Verderón ojirrojo	1	1	0	0	1
	<b>TOTAL POR SITIO</b>			<b>124</b>	<b>116</b>	<b>79</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

**Nota:** 1 denota presencia y 0 ausencia

\* Especies Migratorias

## **Anexo 2:** Formatos de entrevistas semiestructuradas

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora de inicio \_\_\_\_\_ Hora de finalización: \_\_\_\_\_

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Vereda: \_\_\_\_\_ Sector: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Tiempo de permanencia: \_\_\_\_\_

### **1. Introducción**

- Presentación del entrevistador
- ¿Por qué estamos aquí?
- Presentación de la metodología

### **2. Información general o de contexto**

- Fecha de Llegada a la comunidad, en el caso de que haya nacido allí:
- ¿Hace cuánto su familia ha vivido en esta zona?
- Actividad a la que se dedica o dedicaba
- ¿Cómo está conformada su familia; con quién vive?
- ¿Hace cuánto tiempo vive en este lugar?

### **3. Conocimiento ecológico sobre las aves**

1. ¿Qué aves se encuentran en Orocué?
2. ¿Cuál es la alimentación de las aves?
3. ¿En que lugares específicos de los humedales permanecen?
4. ¿En qué lugares del humedal anidan o hacen camas?
5. ¿Qué elementos utilizan con este fin?
6. ¿Cuáles de estas aves son diurnas; cuáles son nocturnas?
7. ¿En qué épocas del año aparecen?
8. ¿Cómo se reproducen estos animales (aves)? (tiempo de gestación, número de huevos por parto, número de huevos por año, etc.) ¿Reconoce o distingue macho de hembra? ¿Conoce si las aves realizan algún rito de cortejo específico?
9. ¿Cuáles de estas aves andan en grupos de tres o más individuos; cuáles andan solitarios o en pareja?
10. ¿Cuáles y cuantas de estas aves son alimento para otras aves y/o animales; si sabe, ¿Cuáles animales?
11. ¿Cuáles de estas aves se han perdido o reducido drásticamente?
12. ¿Sabe cuáles son las razones de su reducción?
13. ¿Cómo perjudica esta pérdida o reducción a los humedales?
14. ¿Cuáles son la función de estas aves en el humedal?
15. ¿Para que sirven las aves en el humedal?
16. ¿Las aves presentan algún problema a los sistemas productivos o al ganado?
17. ¿Cómo es la relación de las aves con otras aves de su misma especie?

#### **4. Usos de las aves**

1. ¿Se usan las aves como alimento? ¿Cuáles?
2. ¿Qué partes utilizan de las aves?
3. ¿Las aves son cazadas por los habitantes de la zona? ¿Cuáles? ¿Cuándo? Y ¿porque?
4. ¿Existen acuerdos internos en la comunidad para la protección de las aves?

#### **5. Aspectos Socioculturales**

1. ¿Qué celebraciones, mitos, leyendas, rituales culturales utilizan con las aves?
2. ¿Qué importancia tenía la cacería antiguamente y actualmente en la región?
3. ¿Sabe si cazaban frecuentemente aves?
4. ¿Qué importancia tiene actualmente la conservación de las aves en la comunidad?
5. ¿Qué conocimiento tiene sobre organizaciones en la zona creadas para proteger a las aves?

6. ¿Que cuentos, historias, mitos o leyendas tradicionales existen sobre las aves?  
¿Relación con el origen de las especies, origen del hombre, etc?

#### **7. Comentarios adicionales**

**Anexo 3:** Especies observadas en un solo sitio de muestreo (Aves raras)

PIÑALITO	WISIRARE	SAN MIGUEL/URBANO	SABANALES	MALVINAS
<i>Hypnelus ruficollis</i>	<i>Ceryle torquata</i>	<i>Vanellus cayanus</i>	<i>Buteo albicaudatus</i>	<i>Rynchops nigra</i>
<i>Eurypyga helias</i>	<i>Cyanocorax violaceus</i>	<i>Schistochlamys melanopis</i>	<i>Podager nacunda</i>	<i>Gallinago sp.</i>
<i>Psarocolius decumanus</i>	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	<i>Paroaria gularis</i>	<i>Icterus chryscephalus</i>	<i>Calidris mauri</i>
<i>Psarocolius viridis</i>	<i>Riparia riparia</i>	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	<i>Dryocopus lineatus</i>	
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	<i>Veniliornis passerinus</i>	<i>Phaethornis longuemareus</i>	<i>Bubo virginianus</i>	
<i>Pipra erythrocephala</i>		<i>Elaenia parvirostris</i>		
<i>Thryothorus leucotis</i>				
<i>Troglodytes aedon</i>				
<i>Trogon viridis</i>				
<i>Tyrannulus elatus</i>				
<i>Phaeomyias murina</i>				
<i>Myiarchus tuberculifer</i>				

**Anexo 4:** Especies observadas en todos los sitios (Aves abundantes)

1	<i>Dendrocygna viduata</i>	15	<i>Volatinia jacarina</i>	29	<i>Thraupis episcopus</i>
2	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	16	<i>Ammodramus aurifrons</i>	30	<i>Emberizoides herbicola</i>
3	<i>Botaurus pinnatus</i>	17	<i>Sicalis flaveola</i>	31	<i>Theristicus caudatus</i>
4	<i>Nycticorax nycticorax</i>	18	<i>Caracara plancus (cheriway)</i>	32	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>
5	<i>Ardea cocoi</i>	19	<i>Milvago chimachima</i>	33	<i>Eudocimus ruber</i>
6	<i>Bubulcus ibis</i>	20	<i>Hirundo rustica</i>	34	<i>Turdus obsoletus</i>
7	<i>Syrigma sibilatrix</i>	21	<i>Icterus nigrogularis</i>	35	<i>Turdus leucomelas</i>
8	<i>Casmerodius albus</i>	22	<i>Cacicus cela</i>	36	<i>Sublegatus arenarum</i>
9	<i>Vanellus chilensis</i>	23	<i>Quiscalus lugubris</i>	37	<i>Machetornis rixosa</i>
10	<i>Ciconia maguari</i>	24	<i>Molothrus bonariensis</i>	38	<i>Tyrannus melancholicus</i>
11	<i>Coereba flaveola</i>	25	<i>Sturnella magna</i>	39	<i>Tyrannus savana</i>
12	<i>Columbina talpacoti</i>	26	<i>Sturnella militaris</i>	40	<i>Tyrannopsis sulphurea</i>
13	<i>Columba subvinacea</i>	27	<i>Jacana jacana</i>	41	<i>Pitangus sulphuratus</i>
14	<i>Columbina squamata</i>	28	<i>Amazona ochrocephala</i>	42	<i>Myiarchus tyrannulus</i>