

**PROPUESTA PARTICIPATIVA PARA LA DECLARACIÓN DE  
UN ÁREA DE CONSERVACIÓN Y ESTUDIO POBLACIONAL  
DE Chlorochrysa nitidissima EN EL AICA BOSQUE  
DE NIEBLA DE SAN ANTONIO- KM. 18**

**Presentado a: Instituto de Recurso Biológicos Alexander von Humboldt**

**Presentado por:**

**Asociación Río Cali**

**El Saladito  
Valle del cauca  
Diciembre de 2007**



**Propuesta participativa para la declaración de un área de conservación y estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio - Km. 18**

**Contrato No. 06-01-24843-0592FN**

**Instituto Alexander von Humboldt  
Asociación Río Cali**

**INFORME FINAL PRELIMINAR  
Noviembre de 2007**

**Elaborado por:**

**Carlos Mario Wagner Wagner  
Felipe León Cantera Garrido  
Leonardo Fabio Rivera Pedroza**

**ASOCIACIÓN RÍO CALI**  
**Sede Administrativa: Edificio Ulpiano Lloreda. Cra. 4 No. 11- 33 Oficina 408**  
**Teléfono 57 (2) 8832549, 5501345 Fax 8857698.Cali, Colombia.**  
<http://asoriocali.tripod.com>

**El Saladito, Valle del Cauca, Noviembre de 2007**

## **ANTECEDENTES**

La Asociación Río Cali es una organización no gubernamental ambientalista sin ánimo de lucro y de origen comunitario, que desde el año 1997 está trabajando en la formación de conciencia ambiental, manejo sustentable de los recursos naturales y ordenamiento ambiental territorial en los Corregimientos de El Saladito y Felidia cuenca media-alta del Río Cali. Desde su creación la Asociación está apoyando a grupos de pequeños productores rurales (en la actualidad cofundadores y miembros de la Empresa Asociativa de Trabajo “La Minga”) en la formulación e implementación de diseños prediales bajo el enfoque de unidades de producción agropecuaria sustentables, proceso que ha sido acompañado por la Fundación Centro para la Investigación en sistemas de Producción Agropecuaria Sostenible (CIPAV), la Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN), la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) y organizaciones locales de base como la Junta de Acción Comunal (JAC), la Junta Administradora Local (JAL) y el Comité de Planificación Territorial del Corregimiento de Felidia.

A partir del 2004 la Asociación Río Cali trabaja conjuntamente con el Grupo Local de Observadores de Aves TITIRIBI del Corregimiento de El Saladito a favor del estudio, valoración, conservación y uso sustentable del Bosque de Niebla de San Antonio y otros fragmentos boscosos alrededor del Kilómetro 18 de la vía Cali – Buenaventura, recientemente declarados Área Importante para la Conservación de las Aves-AICA (IBA por sus siglas en inglés “Important Bird Areas”). La propuesta de declaratoria liderada por miembros de las comunidades rurales de Felidia y El Saladito y otorgada por BirdLife International y el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt, se justificó debido a la presencia de más de 190 especies de aves, en un área no mayor a 800 hectáreas, y algunas de las cuales con categorías de vulnerabilidad según los criterios de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Desde la declaratoria del Bosque de Niebla de San Antonio y Km 18 como AICA/IBA, la Asociación Río Cali con el acompañamiento de coinvestigadores locales integrantes del Grupo de Observadores de Aves TITIRIBI, trabajan en conjunto en el programa “Aves de San Antonio” cuya finalidad es detectar tendencias poblacionales y la comprensión de las causas de extinción de aves a nivel local. Paralelamente se busca que las comunidades rurales aledañas a las áreas de estudio, comprendan la importancia de conservar las aves y su hábitat y sean ellos los que lideren los procesos de conservación.

La labor desarrollada por la Asociación Río Cali y el Grupo de Observadores de Aves TITIRIBI ha permitido establecer que las amenazas que se consolidan sobre estos remanentes boscosos se fundamentan en un desconocimiento total por parte de la población local de la riqueza biológica

que albergan. El poco conocimiento del área en términos biológicos, la falta de concientización y la ausencia de actividades productivas que estimulen su conservación están causando su deterioro y consecuentemente la pérdida de su biodiversidad. Este análisis es compartido por directivos de organizaciones comunitarias como la Junta Administradora Local (JAL) del Corregimiento El Saladito, quienes están convencidos que actividades de conservación debe promover también la subsistencia de la población local.

Es entonces imperativo que el patrimonio natural en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18 sea conocido, conservado y manejado de tal forma que traiga beneficios directos para la población actual y para las futuras generaciones. Históricamente, la región ha sufrido una gran transformación en lo referente a sus recursos naturales, la cual lastimosamente aun continúa. Esta destrucción esta comprometiendo en el presente y a futuro el uso sustentable que las comunidades locales puedan hacer de la biodiversidad existente.

A finales de 2006, El Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt, aprueba para su financiación el documento elaborado y presentado por la Asociación Río Cali denominado “Propuesta participativa para la declaración de un área de conservación y estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio-Km. 18”, Con el fin de apoyar el procesos de inclusión del AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18, dentro del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP) del Valle del Cauca, así como avanzar en las estimaciones de la población de la especie *Chlorochrysa nitidissima* en los relictos de bosque nublado ubicados en la región de San Antonio y el Kilómetro 18.

## **AICA/IBA BOSQUE DE NIEBLA DE SAN ANTONIO – KM 18**

### **Ubicación**

El AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18, cuya principal altura es el cerro de la Horqueta a 2232 msnm (76°37'W, 03°28'N) está localizado al occidente de la Ciudad de Cali, entre los kilómetros 14 al 23 de la vía que de esta ciudad conduce al puerto de Buenaventura. Políticamente el área pertenece a los municipios de Cali (corregimientos de El Saladito, Felidia, La Elvira) y Dagua (corregimientos San Bernardo).

### **Descripción de la zona**

El AICA cubre una extensión aproximada de 800 hectáreas de bosque nublado que corresponden a la zona más baja de la cordillera occidental entre los Farallones de Cali y la cuchilla atravesada al norte, separando la vertiente Pacífica de la del Cauca.

Según el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, San Antonio – Km 18 pertenece a la categoría de Bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB), caracterizado por una temperatura media anual entre 12 – 17 °C, una precipitación promedio anual entre 2.000 – 4.000 mm. y una altura sobre el nivel del mar entre los 1.800 – 3.000 metros (Espinal, 1968).

Como consecuencia de su ubicación en la cresta de la montaña la zona presenta una alta humedad debido a la marcada influencia de los vientos húmedos provenientes del pacífico, que al chocar contra el filo se condensan ocasionando neblinas y constantes precipitaciones, fenómeno conocido como lluvias orográficas. (Álvarez *et. al.*, 1987). El régimen de lluvias para el AICA/IBA tiene un comportamiento bimodal con dos épocas de alta precipitación, con picos en marzo a mayo y en septiembre a noviembre (Herrera, 2007).

Para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18 domina un relieve quebrado y generalmente con pendientes superiores al 50%. Los suelos en general son de moderada a baja fertilidad predominando la asociación Anguchas, cuyo material parental se deriva principalmente de rocas ígneas, básicas, no diferenciadas con manto arcilloso (Forero, 1974).

### **Historia de las investigaciones Ornitológicas en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18**

El Bosque de Niebla de San Antonio y su área de influencia ha llamado la atención científica desde hace varios años, debido a la diversidad biológica que alberga, lo cual sumado a su fácil acceso, ha favorecido las investigaciones biológicas y las colectas de especímenes tanto animal como vegetal.

La primera gran investigación ornitológica de que se tiene información para esta región fue el reconocimiento adelantado por la expedición del Museo Americano de Historia Natural a cargo de Frank M. Chapman realizada en 1911. Las colectas incluyeron especímenes recogidos en los bosques de San Antonio y del Kilómetro 18 a lo largo de la carretera que conduce a la localidad de Pavas (Chapman, 1917).

En 1959, Alden H. Miller de la Universidad de California, realizó un trabajo pionero para la ornitología neotropical al estudiar la ecología y la actividad estacional de la avifauna de San Antonio (Miller, 1963). Ese mismo año, junto a Virginia D. Miller estudiarían la historia natural de *Zonotrichia capensis* (Miller and Miller, 1968).

En la década de los 80 varios trabajos de fueron realizados en la localidad. En la finca Zingara localizada en el Km. 18 se estudio durante un año la composición y la estructura de la comunidad aviar (Giraldo, 1985). Años siguientes se trabajo en aspectos ecológicos relacionados con la diseminación de muérdagos por aves (Restrepo, 1987). Entre 1989 y 1990 Gustavo H. Kattan, Humberto Álvarez-López y Manuel Giraldo, realizaron un estudio único en su genero al evaluar los efectos que sobre la comunidad de las aves de San Antonio - Km.18, ha tenido la fragmentación de los bosques (Kattan *et. al.*, 1994). En 1991 se llevo a cabo un estudio experimental de la depredación de nidos artificiales de aves, con el fin de comprobar algunas hipótesis relacionadas con la mayor vulnerabilidad de nidos de distintas características, a diferentes alturas y en diferentes situaciones con respecto a la fragmentación y distancias a bordes de bosque (Arango, 1991).

En 2002 Jorge Enrique Orejuela encabezó para la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente un trabajo de investigación en el cual evaluaron la avifauna como indicadora de diversidad biológica en San Antonio y en otros fragmentos de bosque andino en el Valle del Cauca (Orejuela *et. al.*, 2002).

Más recientemente la asociación Río Cali con el acompañamiento Grupo Local de Observadores de Aves TITIRIBI, vienen liderando el Programa "Aves de San Antonio" el cual pretende ser un programan continuo y a largo plazo de monitoreo de las aves en el Bosque de Niebla de San Antonio y su área de influencia.

San Antonio y el Kilómetro 18 han sido visitadas regularmente durante las últimas cuatro décadas por biólogos y estudiantes de universidades locales, interesados en las aves, así como en otros grupos de organismos. Hay registros de colecciones de especímenes botánicos que datan desde 1939, siendo los principales colectores E. P. Killip, H. Barriga, E. Dryander, J. Cuatrecasas, L. S. Espinal, I. Cabrera, P. Silverstone, A. Gentry, G. Lozano S. Díaz y M. Giraldo. Así como colectas de anfibios que han permitido describir nuevas especies cuya localidad típica corresponde a San Antonio, algunas de las cuales son de distribución restringida o poco conocidas (Lynch, 1996).

## **Protección legal y normatividad**

Por su ubicación geográfica y política El AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18 hace parte de la cuenca media de los ríos Cali y Aguacatal en el perímetro rural del Municipio de Santiago de Cali.

Históricamente existen varias disposiciones legales de carácter general que cobijan la cuenca de los ríos Cali y Aguacatal y por ende el AICA en mención.

Mediante las resoluciones 09 del 3 de diciembre de 1938 y 05 del 5 de abril de 1943 el entonces Ministerio de Economía Nacional, declaró 10.800 hectáreas es decir el 70% de las cuencas Cali - Aguacatal como Área de Reserva Forestal de la Nación, con el propósito de “conservar y regularizar las aguas del mismo, dentro de los linderos señalados en dicha providencia”. Años posteriores, el Congreso de la República expide la ley 175 de diciembre 27 de 1948 mediante la cual adjudica al Municipio de Santiago de Cali los baldíos pertenecientes a la nación ubicados dentro de los linderos señalados en las resoluciones señaladas.

Años posteriores el Municipio de Santiago de Cali expide los decretos 1286 de 1976 por el cual se promueve la conservación y el embellecimiento de los cerros y cuencas hidrográficas de los ríos del municipio, y el decreto 0844 de 1977 en el cual la municipalidad exige que todo aprovechamiento racional forestal de la cuenca Cali - Aguacatal debe ampararse en licencia otorgada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), la máxima autoridad ambiental del departamento.

Aunque desde finales de la década de 1940 los baldíos de la cuenca Cali – Aguacatal fueron cedidos a la Municipalidad y a la CVC para su control y manejo y la municipalidad hizo algunos esfuerzos por adquirir y preservar porciones de la cuenca, y más tarde se declaró como Parque Nacional Natural la porción alta correspondiente a los Farallones de Cali, el sector medio de la cuenca no ha recibido un manejo y control adecuado.

Aunque la normatividad de Área de Reserva Forestal cobijan una porción significativa de de las cuencas hasta su contacto con el perímetro urbano de la ciudad de Cali, lo significa que la tenencia de la tierra y los usos efectuados a la misma están restringidos a lo forestal y por ende, todas las actividades económicas, los modos de ocupación, de trabajo y los destinos diferentes a lo forestal esta técnicamente prohibidos, la porción media de la cuenca no ha recibido un manejo y control adecuado según lo estipulado en la legislación. Así, Para 1996 la ocupación del 71% de las áreas de Reserva Forestal de los ríos Cali y Aguacatal era: 37% bosque naturales, 36% pastizales, 19% cultivos, 8% tierra recientemente reforestadas (INCOL, 1996).

Aunque la autoridad ambiental competente para la parte media de las cuencas es la CVC, los territorios cruzados por los ríos Cali y Aguacatal están administrados por tres instituciones de diferente orden:1) El Ministerio de

Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial sobre el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, 2) La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca en el área de Reserva Forestal y 3) El Departamento Administrativo de Gestión del Medio ambiente en el perímetro urbano de la ciudad de Cali. Históricamente ha sido la CVC quien ha tenido un mayor control y manejo de los recursos naturales en la mayor parte del sector montañoso occidental del municipio.

1- En vista de ésta controversia institucional y al uso inadecuado del suelo en las cuencas en mención, la Alcaldía de Cali, mediante oficio fechado el 7 de octubre de 1993, solicito a la Dirección Ejecutiva de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), la sustracción de tres zonas específicas dentro de la Reserva Forestal del Municipio de Cali.

En 1998 el Ministerio de Medio Ambiente (en la actualidad Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorio) expide por solicitud de la Alcaldía de Cali, la Resolución 0128 del 9 de febrero, por medio del cual se surte un procesos de sustracción de algunas áreas de la Reserva Forestal del Municipio de Cali, que por el volumen de vivienda y la densificación poblacional y de infraestructura en sus cabeceras, no prestaban servicios ambientales adecuados y tampoco permitía mejorar la calidad de vida de sus moradores. El total de área de la Reserva original desafectada ascendió a 858.86 hectáreas, distribuidas en tres zonas y definidas en 8 polígonos. Esta resolución desafecto a 475,7 hectáreas en zonas con núcleos de vivienda dispersa y concentrada en los corregimientos de Felidia y El Saladito. Pero no afecto el área de bosque nublado conocido como San Antonio y las áreas boscosas circunvecinas al kilómetro 18 de la vía Cali – Buenaventura.

Adicionalmente al estatus de protección departamental como Área de Reserva Forestal, el bosque de Niebla de San Antonio ostenta una disposición legal de la conservación a nivel municipal emanada por el Consejo Municipal de Santiago de Cali y estipulada en Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

El acuerdo 69 del 26 de octubre 2000 y por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio de Santiago de Cali, cita textualmente en su artículo 43:

**“Bosque de Niebla de San Antonio.** Localizado en la porción noroccidental de la Reserva Forestal, en terrenos de los Corregimientos de Felidia y El Saladito limítrofes con el Municipio de Dagua. Este Bosque tiene una extensión aproximada de 600 hectáreas, de las cuales aproximadamente el ochenta por ciento (80%), está en jurisdicción del Municipio de Santiago de Cali, y posee una valiosísima diversidad de flora y fauna, y nacimientos de quebradas de importantes afluentes de los ríos Cali y Aguacatal, características que lo definen como un lugar de valor ambiental estratégico tanto para el municipio como para la región.

El municipio promoverá, conjuntamente con las autoridades ambientales, las estrategias legales, de gestión y de acción que permitan preservar los valores ambientales de los terrenos de este bosque, entre las cuales se encuentran su inclusión en el Sistema de Parques Nacionales de Colombia, bajo la categoría de

Santuario de Fauna y Flora, la concertación con los propietarios y habitantes de la zona y la vigilancia y control de las actividades antrópicas.”

Adicionalmente en el Centro de Datos para la Conservación, adscrito a la CVC realizo en el año 1987 el informe CVC 87-9 denominado “Propuesta para la protección del Bosque de San Antonio”. Los autores del informe presentaron las siguientes recomendaciones:

“Teniendo en cuenta la gran diversidad biológica, la concentración de especies amenazadas, la estratégica posición geográfica, unida a sus condiciones climáticas, su valor como productora y reguladora de aguas para tres cuencas hidrográficas, el fácil acceso para los investigadores y/o estudiantes, su extensión manejable, la fragilidad de sus suelos, el sentido amplio de la legislación vigente para este sitio y atendiendo las sugerencias de varios actores para que se mantenga la cubierta del bosque natural y se estimule la regeneración natural, el centro de datos para la conservación recomienda:

1- Incluir la zona denominada como Bosque de San Antonio dentro del sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, asignando una de las siguientes categorías:

- A) Santuario de Fauna
- B) Santuario de Flora
- C) Santuario de Flora y Fauna

Con preferencia el literal C por ser esta la categoría que después de la de parque nacional, brinda una adecuada protección tanto a la flora como a la fauna.

2- Implementar campañas educativas tendientes a mostrar a la ciudadanía en general y a los propietarios en particular de los riesgos que implica la perturbación de la zona y las ventajas implícitas en su conservación.

3- Implementar campañas educativas tendientes a minimizar el comercio ilícito de la fauna.

Ambas campañas deberán difundirse a través de todos los medios de comunicación existentes y con carácter permanente para obtener la mayor y mejor cobertura posible.

4- Dar a conocer esta propuesta y discutirla ampliamente con entidades nacionales y/o internacionales interesadas en la conservación de nuestros recursos naturales, entidades que eventualmente puedan brindar apoyo para el desarrollo de esta propuesta, principalmente con la adquisición de tierras que están en poder de particulares y la construcción de una casa laboratorio.

En 1999 Jorge Enrique Orejuela Gartner elaboro un consultorio para la CVC denominada “Diseño del Sistema Departamental de Áreas de Manejo Especial para la Conservación de la Biodiversidad en el Departamento del Valle del

Cauca”. La consultoría recomendaba la conservación de la biodiversidad en el departamento a partir del mantenimiento de un conjunto de áreas seleccionadas por ser sitios estratégicos de la región y en el cual el mantenimiento de los recursos naturales se integraban con el desarrollo humano sostenible.

El informe final de la consultoría propone dentro Distrito Selva SubAndina de la Cordillera Occidental en el Valle del Cauca a los bosques de San Antonio, Yotoco y Bitaco como un área de Manejo especial de gran relevancia dentro de las políticas de conservación a largo plazo de la CVC. Para Orejuela “Las tres unidades (San Antonio, Yotoco y Bitaco) representan importantes relictos de la biota andina y mantienen una alta diversidad de fauna y flora, elevados niveles de especies endémicas de los principales grupos de vertebrados (aves, anfibios, reptiles), invertebrados como cucarrones y mariposas y de plantas como orquídeas, bromelias, anturios, gesneriáceas y ericáceas. Cada uno contiene una muestra representativa de las especies de árboles de la selva SubAndina, con algunos individuos de porte majestuoso. Las tres unidades han sido reconocidas como centros de investigación y como sitios para realizar programas de educación ambiental. La proximidad a importantes centros poblados hacen de estas unidades de conservación puntos ideales para desarrollar programas de educación e interpretación ambiental y de esta manera generar conciencia ciudadana.”

### **Avances Comunitarios en la conservación del Bosque de Niebla de San Antonio.**

La población en general que habita la cuenca del Río Cali no parece exhibir en gran medida ni conocimientos, ni actitudes, ni prácticas ambientalmente adecuadas. A pesar de ello algunos líderes son ya bastantes concientes sobre la importancia de conservar y sostener en buen estado los recursos naturales, justamente por que para ellos esta es una garantía para la supervivencia de la comunidad. Esto representa un cambio respecto a la forma de percibir su futuro. En los últimos años varios líderes y organizaciones comunitarias rurales ha promovido la búsqueda de recursos para proyectos de conservación, en especial aquellos referentes al recurso hídrico.

Los problemas ambientales parecen tomar trascendencia y son tema de discusión en escenarios de participación ciudadana, desde los cuales se han promovido procesos organizativos vigorosos relacionado con la conservación de los recursos naturales, resultado de la preocupación por la situación territorial ambiental. Es así como en algunos corregimientos existen grupos ambientales conformados especialmente por jóvenes pobladores del sector y organismos no gubernamentales que viene realizando esfuerzos para presentar y ejecutar iniciativas propias, que aporten a la solución estructural de la problemática de ocupación y conservación del territorio.

Desde su declaratoria como AICA la Asociación Río Cali trabaja con convencimiento en procesos de conservación e investigación con el acompañamiento de instituciones y líderes comunitarios de comunidades rurales circunvecinas o en la zona de influencia de San Antonio - Km. 18.

Adicionalmente existen algunas experiencias de pequeños productores que de manera individual y colectiva, en algunos casos, trabajan en procesos de reconversión ambiental agropecuaria basada en las interacciones de los sistemas productivos y la conservación de la biodiversidad en agroecosistemas. Estas experiencias vienen respondiendo con éxito a señales ambientales y sociales, mejorando su situación económica y motivando a otros actores locales e introduciendo pequeñas variaciones en el comportamiento productivo de la zona rural y en los profesionales responsables de la asistencia técnica.

Todo lo anterior demuestra el surgir de una cultura de cuidado y conciencia sobre los recursos naturales y el desarrollo social, la cual debería ser fomentada y aprovechada por las instituciones que por mandato legal deben realizar el cuidado y en control ambiental en el territorio.

## **Avances mensuales del proyecto “Propuesta Participativa para la Declaración de un Área de Conservación y Estudio Poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio- Km. 18”**

**Enero – Noviembre de 2007**

### **ENERO**

Durante el mes de enero se realizaron los acercamientos respectivos con los centros educativos de los Corregimientos de Felidia y El Saladito.

El día 12 de enero se sostuvo reunión con la Licenciada Luz Mery Abella Directora de la Institución Educativa Republica de Cuba del Corregimiento de Felidia. En la reunión, se socializo el proyecto dando a conocer el mismo y sus alcances, así como la necesidad de involucrar a la comunidad educativa en los procesos de investigación y conservación que se desarrollan en AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18.

El 14 de enero se socializo el proyecto con la Licenciada Hermana Alba Maria Domínguez, Directora de la Institución Educativa Francisco José Lloreda Mera del Corregimiento de El Saladito.

Con las dos instituciones se acordó realizar una convocatoria general entre la comunidad educativa para establecer un grupo base de cinco estudiantes por institución para que participaran activamente en la actividades educativas y de investigación programadas a realizarse durante la ejecución del proyecto.

La convocatoria realizada dio como resultado la escogencia de cinco alumnos por institución. Para la Institución Educativa de Felidia se escogieron estudiantes pertenecientes al grado once y en la Institución Educativa de El Saladito, estudiantes de los grados octavo y noveno.

Con los estudiantes seleccionados se escogieron los días y horarios más adecuados para la realización de los talleres. Durante el mes de enero se realizaron dos talleres introductorios sobre observación en las Instituciones Educativas de los Corregimientos de Felidia y El Saladito. El lunes 22 de enero se realizó el Taller Introductorio a la observación de aves, Observar Aves: ¿El por que?, ¿El para que? ¿Y como? en el Centro Educativo Republica de Cuba de el Corregimiento de Felidia. El Viernes 31 de replico el mismo Taller en el Centro Educativo Francisco José Lloreda Mera de el Corregimiento El Saladito.

El proceso de formación y capacitación sobre observación e identificación de aves para los miembros de los dos centros educativos involucrados en el proyecto y en especial a lo referente a los talleres de observación e identificación de aves fueron impartidos por miembros del programas “Aves de San Antonio” de la Asociación Río Cali, quienes cuentan con una experiencia de más de tres años

de trabajo ininterrumpido en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18. Los talleres introductorios se desarrollaron teniendo como base el *Manual para el Desarrollo y Capacitación de Guías de Aves* elaborado en 2004 por Bárbara MacKinnon y que recoge la experiencia de la autora en elaborar y conducir talleres para la identificación de aves y formación de guías en comunidades rurales en la península de Yucatán en México. Los días para las jornadas de capacitación y formación fueron acordadas con anticipación con los integrantes de los estudiantes participantes.

Desde un principio los miembros del equipo organizador y ejecutor de los talleres manifestaron que la asistencia a los mismos era completamente voluntaria y no obedece a ningún sistema de acreditación educativo o de exigencia por parte del centro educativo. Se aclaró igualmente, que se esperaba una participación permanente de los interesados tanto a las sesiones teóricas como prácticas (salidas de campo).



Taller Introductorio a la observación de aves. Observar Aves: ¿El por qué?, El para qué? ¿Y cómo? Institución Educativa República de Cuba, Corregimiento de Felidia. Foto: Asociación Río Cali.

Se debe entender que el trabajo en los centros educativos pretende ser una semilla en la búsqueda de crear compromiso en el manejo de los recursos naturales y que estructura y estimula el compromiso social de la comunidad

educativa frente al progreso sostenible de su Corregimiento. Lo que se propone es comenzar un trabajo en los centros educativos, partiendo de alumnos interesados en participar activamente en procesos ambientales y de conservación a nivel local. Las mejores experiencias en formación para la conservación y permanencia de procesos en el tiempo se basan en estrategias de motivación y crecimiento orgánico de grupos, los cuales por sus propios medios van cimentando su compromiso de trabajo a pesar de las adversidades y aun del eventual falta de apoyo.

Los dos talleres introductorios se realizaron al interior de cada uno los centros educativos seleccionados. El material de trabajo utilizado fueron fotos de los recursos naturales presentes en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18, especialmente aves y grabaciones de cantos de algunas aves locales.

Las metas de los talleres introductorios fueron:

1. Ayudar a los alumnos participantes a comprender el valor de los recursos naturales locales que los rodean y promover su deseo por conservarlos.
2. Cultivar el sentido de orgullo de los alumnos y el sentimiento de responsabilidad en el cuidado y manejo de la rica diversidad de aves en San Antonio – Km. 18.
3. Ayudar a los estudiantes a desarrollar “unas primeras habilidades” en la identificación de aves.
4. Rescatar y valorar el conocimiento tradicional sobre las aves y su hábitat.



Taller Introductorio a la observación de aves. Observar Aves: ¿El por que?, El para que? ¿Y como? Institución Educativa Francisco José Lloreda, Corregimiento de El Saladito. Foto: Asociación Río Cali.

El equipo ejecutor del proyecto planifico el cronograma de salidas de campo que permitan estimar las poblacionales de *Chlorochrysa nitidissima* para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18.

El sábado 20 de enero se socializo el proyecto a la comunidad del Corregimiento de El Saladito a través del comité de Planificación Territorial del Corregimiento, el cual es el órgano legítimo de mayor participación comunitaria. Los asistentes (ver listado de asistencia) recalcaron la importancia del proyecto, en el sentido de avanzar en las dinámicas de conservación propuestas a nivel comunitario para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18. Como resultado de la socialización los actores participantes se comprometieron en unir esfuerzos en el sentido de incorporar el procesos a las dinámicas ya incidas al interior del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP) el cual es liderado por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), como primer paso para la inclusión del AICA en una de las categorías de conservación regional. Se recordó que la CVC adelanta ya un proceso de concertación y socialización del SIDAP y cuyos principales resultados están

enfocados a la identificación de las necesidades de conservación para el Valle del Cauca.

Como avance a la incorporación del procesos en el SIDAP, el lunes 29 de enero se sostuvo reunión con Adriana Patricia Ramírez y Luís Eduardo Abella miembros de la de Oficina de Gestión Ambiental Territorial (OGAT) sur occidente adscrita a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, (CVC). Territorialmente el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18, esta en jurisdicción de la OGAT sur occidente. En dicha reunión se socializo formalmente a la CVC el proyecto, y se manifestó el interés de trabajar en conjunto en la inclusión de San Antonio – Km. 18, dentro del Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Valle del Cauca, así como la necesidad de unir esfuerzos por la conservación del AICA. Como resultado de la reunión se planteo la necesidad de socializar el proyecto ante el grupo de Biodiversidad de la CVC y programar una visita de reconocimiento por parte de funcionarios de la CVC al Bosque de Niebla de San Antonio.

Los días 28 y 30 de enero el equipo de trabajo de la Asociación Río Cali, ejecutor del proyecto realizaron salidas de Campo al AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18. Estas salidas fueron acompañadas por miembros del Grupo Ambiental Tierra Vital del Corregimiento de la Leonera y del Grupo Local de Observadores de Aves TITIRIBI del Corregimiento de El Saladito. Ambos grupos se han vinculado al proyecto como coinvestigadores locales para el procesos de estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en San Antonio - Km. 18.

## **FEBRERO**

El vienes 9 febrero se realizo el taller teórico - practico de observación de aves para los estudiantes del Colegio Francisco José Lloreda Mera de el Corregimiento de El Saladito, vinculados en el proyecto. Este mismo taller fue replicado el día 12 de febrero para los estudiantes involucrados en el proceso de la Institución Educativa Republica de Cuba del Corregimiento de Felidia. Por sugerencia e interés de los estudiantes del Centro Educativo Republica del Cuba dos (2) talleres adicionales fueron realizados los lunes 19 y 26 de febrero.

Los talleres se realizaron en la parte externa de cada uno de los centros educativos. El material de trabajo utilizado fue el Manual Básico para la Observación de Aves, editado por BirdLife para el Festival Mundial de las Aves 1993, la Guía de Aves de Colombia, Birds of North America , binoculres (uno por estudiante) y fotos de aves residentes y migratorias reportadas para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio - Km. 18. Estos talleres teórico – prácticos de capacitación sirvieron además para explicar a los participantes la metodología que se utiliza en el proyecto para estimar la población de *Chlorochrysa nitidísima* en la zona.



Taller teórico - práctico observación de aves. Institución Educativa Republica de Cuba, Corregimiento de Felidia. Foto: Asociación Río Cali.

Las metas de los talleres fueron:

1. Crear los criterios para la identificación de aves en campo.
2. Desarrollar nuevas habilidades en la identificación de aves.
3. Mantener el enfoque. Concentrarse en un ave a la vez e identificarla correctamente.
4. Describir la ubicación de un ave utilizando la conocida práctica de imaginar un reloj de pared sobre el árbol.
5. Practicar el uso adecuado de equipos
6. Desarrollar destrezas en el uso de las guías de campo. Distinguir guías para identificar a las aves residentes y las utilizadas en la identificación de aves migratorias.



Taller teórico - práctico observación de aves. Institución Educativa Francisco José Lloreda Mera, Corregimiento de El Saladito. Foto: Asociación Río Cali.

El martes 6 miembros de la Junta Administrativa Local (JAL) del Corregimiento de El Saladito, así como algunos líderes comunitarios del Corregimiento de Felidia junto con miembros de la Asociación Río Cali, sostuvieron reunión con Milton Reyes y Mónica Hernández miembros del grupo Biodiversidad de la CVC. En la reunión sostenida se discutieron las inquietudes y alcances del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP) para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18. Como conclusión general de la reunión sostenida se obtuvo el compromiso de la autoridad ambiental CVC para acompañar procesos de investigación y conservación para San Antonio – Km. 18. En la reunión se estableció conjuntamente que la mesa de trabajo propuesta para definir objetivos y metas de conservación para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio- Km 18, se trabaje directamente desde la mesa local sur occidente del SIDAP, para lo cual se establecerá asiento en la mencionada mesa para actores locales.

Como conclusiones generales, en la reunión se estableció:

1. Plantear dentro del la Formulación del Plan de Acción Trienal (2007 - 2009) de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), recursos y acciones que permitan el estudio jurídico para la delimitación y

recategorización de la Reserva Natural del Río Cali. Puntualmente para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio - Km 18, se determinaran estrategias que permitan que las áreas de administración y manejo a cargo de la autoridad ambiental CVC, puedan ser incluidas en el Sistema Departamental de Arases Protegidas (SIDAP), incluso su posible inclusión en una categoría de conservación de nivel nacional, y que las áreas de bosque natural pertenecientes a particulares puedan ser incluidas dentro de programas de Reservas Naturales Privadas (contando con el beneplácito de sus propietarios).

2. Ofrecer un asiento permanente a la comunidad local circunvecina al AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18, en la mesa de trabajo del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP) del Valle del Cauca.

3. Desde la mesa local sur occidente del SIDAP definir participativamente (Comunidad local, CVC, otros actores vinculados al SIDAP) objetivos y metas de conservación para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio- Km 18.

4. Se propone una nueva reunión de trabajo para el día 5 de marzo, en la cual se tendrá por parte del grupo Biodiversidad de la CVC, mayor claridad sobre el contexto de trabajo para la inclusión de San Antonio – Km. 18 en el Sistema Departamental de Áreas Protegidas.

El jueves 8 de febrero se realizó una visita de reconocimiento por parte de funcionarios de la Oficina de Gestión Ambiental Territorial (OGAT) suroccidente de la CVC al Bosque de Niebla de San Antonio. La visita tenía como fin conocer de primera mano los objetivos y alcances del proyecto “Propuesta Participativa para la Declaración de un Área de Conservación y Estudio Poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio- Km. 18”.



Visita de funcionarios de la OGAT sur occidente de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) al Bosque de Niebla de San Antonio. Foto: Asociación Río Cali.

En el mismo mes se realizaron dos salidas en el con el fin de realizar observaciones puntuales de individuos de *Chlorochrysa nitidissima*. Las salidas de campo se realizaron los días 2 y 28 de febrero Estas salidas fueron acompañadas por miembros del Grupo Ambiental Tierra Vital del Corregimiento de la Leonera y del Grupo Local de Observadores de Aves TITIRIBI del Corregimiento de El Saladito

## MARZO

El día 5 de marzo miembros de la Asociación Río Cali y líderes comunitarios de la Comunidad de El Saladito, sostuvieron una nueva reunión con Mónica Hernández del Grupo Biodiversidad de la CVC. En la reunión se aclaró por parte de la CVC que el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18 por hacer parte de la Zona de Reserva Forestal del Río Cali, esta ya incluida en el Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP) del Valle del Cauca.

Como conclusiones generales, en la reunión se estableció:

1. El estatus legal actual para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18 de no garantiza su efectiva conservación a largo plazo. Es prioritario

definir concertadamente objetivos y metas de conservación para el AICA. Se planteo la necesidad de recategorizar el área. Buscar una nueva categoría de conservación para el AICA. Se planteó por ejemplo, la idea de un corredor de conservación que una los predios del actual Jardín Botánico de Cali y del AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18. Una idea planteada hace algunos años por la Fundación Jardín Botánico de Cali y la Asociación Río Cali.

2. La mesa SIDAP es el espacio más idóneo para definir participativamente objetivos y metas de conservación para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio- Km. 18.

3. La Asociación Río Cali, será el representante del AICA Bosque de Niebla de San Antonio - Km 18 y de la comunidad local circunvecina (Corregimientos de Felidia y El Saladito) en la mesa SIDAP.

4. Una nueva categoría de conservación regional para San Antonio será discutida en la próxima reunión de la mesa local sur occidente del SIDAP programada para el 13 de junio.

El Viernes 9 de marzo se emitió en el programa Cuentos Verdes del canal regional Telepacífico el especial AVES DEL BOSQUE DE SAN ANTONIO, enfocado al trabajo realizado por la asociación Río Cali y el Instituto Alexander von Humboldt en el marco del proyecto “Propuesta Participativa para la Declaración de un Área de Conservación y Estudio Poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio - Km. 18”. (Ver video anexo). Cuentos Verdes con una duración de cinco minutos, es el único programa ambiental de Telepacífico, emitido de lunes a viernes en horario AAA 12:25 P.M. con repetición a las 8:25 P.M.

En las instalaciones del Centro Educativo Republica de Cuba del Corregimiento de Felidia se realizo el Taller Diversidad de aves en ecosistemas Andinos. Caso: Bosque de Niebla de San Antonio. Taller se realizo el miércoles 21 de Marzo.

El material de trabajo utilizado fueron fotos de las aves más representativas del AICA Bosque de Niebla de San Antonio- Km. 18, tomadas en el marco del Programa “Aves de San Antonio”, y material escrito editado por el Instituto Alexander von Humboldt sobre el programa AICAs Colombia.

Las metas del taller fueron:

1. Reconocer la diversidad de aves en ecosistemas andinos.
2. Entender el concepto de AICAs.
3. Incrementar el conocimiento por la avifauna local.

4. Cultivar y fomentar el sentido de orgullo de los alumnos y el sentimiento de responsabilidad en el cuidado y manejo de la rica diversidad de aves en San Antonio – Km 18.

En este mismo taller se comenzó a trabajar en el diseño participativo del afiche alusivo al Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18 como Área Importante para la conservación de las Aves, AICA/IBA. Para los participantes en el diseño del afiche, quedó claro que el mismo debe ser muy visual, con pocos textos y fotos representativas de las aves de la zona. Se concluyó que se deberían incluir fotos de *Chlorochrysa nitidissima*, por ser esta el emblema del AICA, y en lo posible fotos de *Tangara gyrola*, *Agelaiocercus kingi* y *Masius chrysopterus*

El martes 13 y el miércoles 14 de marzo se realizaron con el acompañamiento del Grupo Local de Observadores de Aves TITIRIBI del Corregimiento de El Saladito, de estudiantes de la Institución Educativa Republica de CUBA y del Grupo Ambiental Tierra Vital del Corregimiento de La Leonera, salidas de campo para obtener información sobre *Chlorochrysa nitidissima* en el Bosque de Niebla de San Antonio y el Km. 18.



Miembros del Grupo Local de Observadores de Aves TITIRIBI y del Grupo Ambiental Tierra Vital participando en el estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el Bosque de Niebla de San Antonio. Foto: Asociación Río Cali.

El martes 13 Felipe León Cantera Garrido de la Asociación Río Cali y vinculado al proyecto, participo en el Taller Formulación del Plan de Acción Trienal de la CVC 2007 – 2009, auspiciado por la Oficina de Gestión Ambiental Territorial (OGAT) sur occidente. En el taller se planteo la necesidad de un plan de manejo para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18, el cual debería partir de un proceso de recategorización del AICA y de la Reserva Forestal del Río Cali. Como resultado del taller se incluyo como propuesta de inclusión en el Plan de Acción de la CVC para los próximos tres años el análisis jurídico de la mencionada Reserva, su recategorización y posible coadministración.



Miembros de la Institución Educativa Republica de CUBA, del Corregimiento de Felidia, participando en el estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el Km. 18. Foto: Asociación Río Cali.

Durante el mes miembros de la Asociación Río Cali con la colaboración de funcionarios de la oficina OGAT suroccidente de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC, se recopiló información secundaria sobre coberturas forestales para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18 y su área de influencia. Esta información permitió avanzar en el diseño del mapa de coberturas forestales para el AICA.

## ABRIL

Durante la segunda semana del mes abril, el lunes 9, se realizo en el Centro Educativo Felidia el taller: Anfibios Asociados a Fuentes Hídricas en el Bosque de Niebla de San Antonio. Perspectivas para su conservación.

El taller fue impartido por miembros del programa “Ranas de San Antonio” de la Asociación Río Cali, quienes cuentan con una experiencia de dos años de trabajo con especies de *Centrolenidae* en el Bosque de Niebla de San Antonio.

El material de trabajo utilizado fue archivo fotográfico del programa “Ranas de San Antonio”.

Las metas del taller fueron:

1. Ayudar a los estudiantes a comprender la importancia de Colombia como epicentro de la diversidad de anfibios a nivel global.
2. Introducir a los estudiantes en el concepto de bioindicadores. Anuros bioindicadores de la calidad del recurso hídrico a nivel local.
3. Hacer concientes a los estudiantes las amenazas que enfrentan los anuros ligados a fuentes hídricas en el bosque de San Antonio.

En este taller se trabajo nuevamente en el diseño del afiche alusivo al Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18. Felipe León Cantera, quien coordina el diseño presento una serie de fotos de *Tangara gyrola*, *Agelaiocercus kingi* y *Masius chrysopterus*. Participativamente se escogieron las mejores fotos y se avanzo en un primer boceto del afiche. El compromiso adquirido es tener para el próximo mes un boceto final para ponerlo a consideración.

Entre el 23 y el 26 de abril el equipo de trabajo del proyecto realizo cuatro (4) jornadas de trabajo que permitieron georeferenciar en campo y con la ayuda de la información secundaria obtenida, puntos clave que permitan la elaboración del mapa del AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18.

Estudiantes de la Institución Educativa Francisco José Lloreda Mera, del Corregimiento de El Saladito participaron el sábado 28 en la salida de campo para obtener información sobre *Chlorochrysa nitidissima* en el Km. 18. El lunes 30 la salida de campo en el Bosque de San Antonio fue acompañada por miembros del Grupo Local de Observadores de Aves TITIRIBI del Corregimiento de El Saladito y del Grupo Ambiental Tierra Vital, del Corregimiento de La Leonera.

El lunes 30 de abril se participo en la socialización del Plan de Acción Trienal 2007 – 2009 de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. En

línea de intervención denominada: “Conservación y Recuperación de la Biodiversidad en Áreas Protegidas”, del mencionado plan se asignaron recursos para el estudio jurídico de las figuras de protección para el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18 y de la Reserva Forestal Nacional del Río Cali. Los recursos asignados están planteados dentro del tema estratégico: “Conservación y Recuperación de Ecosistemas de Interés Ambiental”.



Miembro del equipo de trabajo del proyecto georeferenciando puntos para la elaboración del mapa del AICA. Foto: Asociación Río Cali.



Estudiantes de la Institución Educativa Francisco José Lloreda Mera del Corregimiento de El Saladito, participando en el estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el Km. 18. Foto: Asociación Río Cali.

## **MAYO**

El taller Aves y Gremios Alimenticios en Ecosistemas Andinos fue realizado el viernes 18 de mayo en la Institución Educativa República de Cuba, del Corregimiento de Felidia.

El taller fue impartido por miembros del programa “Aves de San Antonio” de la Asociación Río Cali. El material de trabajo utilizado fue archivo fotográfico del programa “Aves de San Antonio”, y material escrito como la guía de aves de Ucumari: Ucumari Tierra de Aves, y la Guía de Aves del Río Pance en las cuales hay ilustraciones sobre “picos para dietas especiales”.

Las metas del taller fueron:

1. Introducir a los estudiantes en el concepto de gremio trófico alimenticio.
2. Ayudar a estudiantes a desarrollar los conceptos de aves carnívoras, insectívoras, frugívoras, granívoras, nectarívoras y omnívoras.

3. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades para identificar especies de aves a partir de su comportamiento alimenticio, forma y tamaño del pico.



Taller Aves y Gremios Alimenticios en Ecosistemas Andinos. Institución Educativa Republica de Cuba, Corregimiento de Felidia. Foto: Asociación Río Cali.

Al final del taller se presentó el boceto final del afiche por parte de Felipe Cantera. Los presentes realizaron algunas pequeñas modificaciones. Carlos Mario Wagner sugirió enviar este boceto para su evaluación por parte del equipo de trabajo del programa AICAs del Instituto Alexander von Humboldt. La meta es tener impresos el afiche para el II congreso de ornitología colombiana a realizarse entre el 8 y 10 de agosto en la ciudad de Bogotá.

Por invitación de la Escuela Luís Fernando Lloreda Zamorano del Corregimiento de El Saladito, se desarrolló en las instalaciones de este centro educativo El Taller Creativo Aves de mi Jardín. El Taller realizado el martes 22 de mayo, fue impartido por miembros del grupo de Educación para la Conservación de la asociación Río Cali. Como material de trabajo se utilizaron colores, marcadores y hojas, a partir de los cuales los niños pintaban las aves reconocidas en los jardines de sus casas.

Las metas del taller fueron:

1. Despertar y promover el interés de los niños por las aves.
2. Fomentar e incrementar la observación de las aves en los niños.



El Taller Creativo Aves de mi Jardín. Escuela Luís Fernando Lloreda Zamorano del Corregimiento de El Saladito. Foto: Asociación Río Cali.

El martes 2 de mayo realizo con el acompañamiento del Grupo Local de Observadores de Aves TITIRIBI del Corregimiento de El Saladito y del Grupo Ambiental Tierra Vital del Corregimiento de la Leonera, salida de campo en el Bosque de San Antonio para obtener información sobre *Chlorochrysa nitidissima*. Los mismos participantes participaron el miércoles 30 en la salida de campo en el Kilómetro 18.



Miembros del Grupo Local de Observadores de Aves TITIRIBI, del Grupo Ambiental Tierra Vital y de la Asociación Río Cali participando en el estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el Bosque de Niebla de San Antonio. Foto: Asociación Río Cali.

## **JUNIO**

El viernes 8 de Junio se realizó en las instalaciones de la Institución Educativa Republica de Cuba, del Corregimiento de Felidia el taller conservación de aves en ecosistemas de montaña.

El taller fue impartido por miembros del programa “Aves de San Antonio” de la Asociación Río Cali. El material de trabajo utilizado fue archivo fotográfico y fílmico del programa “Aves de San Antonio”.

Las metas del taller fueron:

1. Hacer concientes a los participantes sobre las amenazas que enfrentan a nivel local las aves y su hábitat.
2. Alentar a los estudiantes a abordar y comprometerse con la conservación de las aves y su hábitat.



Taller conservación de aves en ecosistemas de montaña. Institución Educativa Republica de Cuba, Corregimiento de Felidia. Foto: Asociación Río Cali.

Durante el mes de junio, se ejecutaron dos salidas de campo con el grupo de trabajo en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio - Km. 18 que permitió avanzar en la estimación de la población de *Chlorochrysa nitidissima*. Las salidas fueron realizadas el miércoles 27 de junio en el Bosque de San Antonio y el sábado 30 en el Km. 18. Las salidas fueron acompañadas por miembros del Grupo Local de Observadores de aves TITIRIBI del Corregimiento de El Saladito y el Grupo Ambiental Tierra Vital del Corregimiento de La Leonera.



Miembros del Grupo Ambiental Tierra Vital participando en el estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el Bosque de Niebla de San Antonio. Foto: Asociación Río Cali.

El día 13 de junio se participo en la mesa local sur occidente del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP), en la reunión Carlos Mario Wagner de la Asociación Río Cali representante del AICA Bosque de Niebla de San Antonio- Km. 18 y de la comunidades vecinas de El Saladito y Felidia explico las motivaciones de su presencia en la mesa y el interés de trabajar en conjunto con los actores presentes en objetivos y metas concertadas de conservación para San Antonio - Km. 18. Posteriormente se comento el trabajo en conjunto que se desarrolla entre Comunidad local - Asociación Río Cali – Instituto Alexander von Humboldt.

Ana Elvia Arana, coordinadora del proceso SIDAP mesa local sur occidente socializo la agenda de trabajo para el segundo semestre de 2007, fundamentada en:

- Estado actual de los procesos locales de Áreas Protegidas
- Selección de los procesos locales a consolidar
- Identificación y priorización de un proceso local. Objetivo general de conservación. Identificación participativa del proyecto de conservación. .

Durante la reunión se discutieron los procesos de conservación que se vienen adelantando en diferentes localidades del valle del Cauca, los actores vinculados en dichos procesos y los recursos que pretende asignar para dichos procesos la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) durante los próximos tres años.

Por el compromiso de los actores y por ser un procesos de interés regional que cuenta con el respaldo y apoyo de diversos actores, el proceso priorizado fue creación de un área de conservación que una el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18 y el Jardín Botánico de Cali, en la cuenca del Río Cali.

### **Estrategia**

Recategorización, declaratoria e inclusión en el Sistema Departamental de Ares Protegidas (Predios de la Nación y/o del Municipio de Cali) y creación de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (predios privados) en la zona AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18 y el Jardín Botánico de Cali.

Definición de forma participativa en la mesa local sur occidente del SIDAP objetivos y metas de conservación que sean plasmadas en un documento final (Proyecto).

### **Características de la zona a intervenir**

Predios con ecosistema natural o seminatural entre AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18 y el Jardín Botánico de Cali, en la cuenca media del Río Cali.

### **Categoría de Conservación**

Por discutir. Probablemte Corredor de Conservación o Distrito de Manejo Integral (DIM)

## **JULIO**

En el mes de julio, se llevaron a cabo dos salidas de campo con el grupo de trabajo en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio - Km 18, que permitió avanzar en la estimación de la población de *Chlorochrysa nitidissima*.

El viernes 27 de julio se llevo en las instalaciones principales de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC a reunión de mesa local suroccidente del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP). Con los actores presentes en la reunión (CVC, Asoriocali, Jardín Botánico de Cali, Universidad del Valle, Universidad Autónoma de Occidente, UMATA de Cali) se avanza en la definición de objetivos y metas de conservación para el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18, a través de la caracterización y

formulación del proyecto: )“Corredor de Conservación Jardín Botánico de Cali – AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18”.



Miembros del Grupo Ambiental Tierra Vital participando en el estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el Bosque de Niebla de San Antonio. Foto: Asociación Río Cali.

## **AGOSTO**

Se imprimieron doscientos (200) afiches Bosque de Niebla de San Antonio AICA/IBA. Los afiches fueron repartidos entre habitantes y centros educativos ubicados en la zona de influencia del AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18, y la comunidad ornitológica asistente al II Congreso de Ornitología Colombiana, realizado en la ciudad de Bogota entre el 8 y 10 de agosto de 2007.

En el marco del II Congreso de Ornitología Colombiana, la Asociación Río Cali, participo con el póster titulado “Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18 cerca de cien años de investigaciones ornitológicas”. El Póster presento un recuento histórico de los trabajos ornitológicos realizados en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18.

El equipo de trabajo que estudia la especie *Chlorochrysa nitidissima* realizo dos (2) salidas al AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18, con el fin de obtener información base para estimar la población de *C. nitidissima* en el AICA.

El lunes 27 de agosto se realizo en las instalaciones de la Institución Educativa Republica de Cuba, del Corregimiento de Felidia el taller: La importancia de las hormigas en los ecosistemas de montaña. El taller fue impartido por el Biólogo Leonardo Rivera de la Asociación Río Cali

Las metas del taller fueron:

1. Introducir a los participantes en aspectos básicos de biología entomológica
2. Aspectos generales de comunidades de hormigas en los Andes Colombianos.
3. Importancia de las hormigas en los ecosistemas de montaña.

Por lo extensión del taller, se programo la continuación del mismo para una próxima sesión.

Una nueva sesión de la de mesa local suroccidente del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP), fue realizada en las instalaciones de Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, en la ciudad de Cali, el miércoles 22 de Agosto. En la mencionada sesión de trabajo se concretaron con los actores, los objetivos, metas e indicadores de conservación que se esperan obtener en al marco del proyecto : “Corredor de Conservación Jardín Botánico de Cali – AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18”

## **SEPTIEMBRE**

Como parte de las actividades de promoción y divulgación del AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18 que adelanta la Asociación Río Cali, se realizo en la sala principal del Centro Cultural COMFENALCO Cali, la Exposición Fotográfica Aves de San Antonio. Veinte fotos representativas de la Avifauna de San Antonio – Km 18 estuvo a disposición de la comunidad caleña entre el 4 y el 30 de septiembre. La exposición fotográfica tuvo como finalidad acercar a los caleños a la maravillosa diversidad de aves presentes en uno de los últimos fragmentos del bosque andino con que cuenta la ciudad.



Exposición Fotográfica Aves de San Antonio. Foto: Asociación Río Cali.

Este mismo mes se realizaron dos (2) salidas de campo en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio- Km 18 que permitieron obtener información de base para estimar la población de *Chlorochrysa nitidissima*.

El lunes 10 de septiembre en la institución educativa Republica de Cuba, del Corregimiento de Felidia de dio continuidad al taller: La importancia de las hormigas en los ecosistemas de montaña. El taller fue impartido por el Biólogo Leonardo Rivera de la Asociación Río Cali.

El día 12 de septiembre se sostuvo reunión con Giovanni Cárdenas y Richard Jhonston del programa Colombia de Wildlife Conservation Society (WCS) con el objetivo de plantea trabajos en conjunto entre la Asociación Río Cali y WCS Colombia para el estudio de *Chlorochrysa nitidissima*. Como conclusión, se planteo la necesidad de establecer un convenio interinstitucional que permita la continuidad en el tiempo de las ideas y objetivos plantados.

El martes 25 de septiembre, con miembros de la mesa local SIDAP suroccidente y comunidad local del Corregimiento de El Saladito, se realizo un recorrido de campo entre el Jardín Botánico de Cali y el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio - Km 18. El recorrido tuvo como finalidad socializar los

alcances del proyecto: “Corredor de Conservación Jardín Botánico de Cali – AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18”



Miembros de la comunidad local del Corregimiento de El Saladito y de la mesa SIDAP suroccidente en la gira de reconocimiento del Corredor de Conservación Jardín Botánico de Cali – AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18”  
Foto: Asociación Río Cali.

## **OCTUBRE**

Se realizaran dos (2) Salidas de campo para avanzar en las estimaciones poblacionales de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA/IBA Bosque de San Antonio – Km 18.

El miércoles 3 de octubre se realizó un taller de socialización Avances del proyecto: “Propuesta participativa para la declaración de un área de conservación y estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio - Km 18” y las propuestas ligadas a la conservación del AICA. El taller se realizó en el marco de la Gira local de Experiencias en Conservación coordinada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC, la Asociación Río Cali y la Universidad de Caldas.



Socialización avances del proyecto :”Propuesta participativa para la declaración de un área de conservación y estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio - Km 18” Foto: Asociación Río Cali.

El día 14 de noviembre de se concreto con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC en convenio CVC – Asociación Río Cali 051 de 2007, denominado: Aunar esfuerzos técnicos y económicos para evaluar el estado de la fauna y flora del Bosque de San Antonio, área de interés ambiental de la cuenca del río Cali, Municipio de Cali.” El convenio tiene como finalidad la realización de inventarios biológicos en dos localidades del AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18.

El jueves 18 de octubre con la asistencia de los integrantes de la mesa SIDAP suroccidente, en las oficinas principales de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, se analizaron las estrategias financieras que permitan la consolidación del proyecto “Corredor de Conservación Jardín Botánico de Cali – AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18”

El lunes 22 de octubre se llevo a cabo el taller ecología y conservación de ecosistemas Andinos Tropicales. El tema tratado fue: Conservación de Biodiversidad en Sistemas de Producción Agropecuaria.

Los objetivos del taller fueron:

1. Introducción al concepto de agroecosistema
2. Conservación de biodiversidad en agroecosistemas

## **NOVIEMBRE**

En el marco del II Taller Nacional de AICAs /IBAs de Colombia realizado entre el 8 y 9 de noviembre de 2007 en Santagueda, Caldas, miembros del grupo del trabajo del proyecto “Propuesta participativa para la declaración de un área de conservación y estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio - Km. 18” presentaron los logros obtenidos hasta la fecha en el proyecto.

Resultados de los procesos de investigación y conservación desarrollados en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18, fueron presentados igualmente en el XX Encuentro Nacional de Ornitología desarrollado entre el 9 y el 12 de noviembre en Manizales, Caldas.

Durante el mes de noviembre se avanzó en el análisis de la información obtenida en campo en relación a la especie *Chlorochrysa nitidissima*, para estimar su densidad poblacional en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18.

## **Avances en el estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio- Km 18**

### **Introducción**

*Chlorochrysa nitidissima* Es una especie endémica de los bosques subandinos de las cordilleras central y occidental de Colombia. Habita principalmente al interior de bosques húmedos entre los 1.300 y 2.200 msnm de elevación. Ha sido registrada principalmente en la vertiente oriental de la cordillera occidental en los departamentos del Cauca, Valle del Cauca y Chocó y localmente en algunos sitios de la vertiente occidental. En la cordillera central se encuentra en ambas vertientes desde el centro del Valle del Cauca hacia el norte incluyendo Quindío, Risaralda, Caldas y Antioquia. (Angarita y Rengifo , 2002)

### **Área de Estudio.**

El Área Importante para la Conservación de las Aves AICA/IBA, Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18, cuya principal altura es el cerro de la Horqueta a 2232 msnm (76°37'W, 03°28'N), está localizado al occidente de la Ciudad de Cali, entre los kilómetros 14 al 23 de la vía que de esta ciudad conduce al puerto de Buenaventura. Políticamente el área pertenece a los municipios de Santiago de Cali (corregimientos de El Saladito, Felidia y La Elvira) y Dagua (Corregimiento de San Bernardo)

### **Descripción de la zona**

El AICA/IBA, cubre una extensión aproximada de 800 hectáreas de bosque nublado que se distribuye altitudinalmente entre los 1700 y 2200 metros, correspondientes a la zona más baja de la cordillera occidental entre los Farallones de Cali y la cuchilla atravesada al norte, separando la vertiente Pacífica de la del Cauca.

Según el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, San Antonio – Km 18 pertenece a la categoría de bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB), caracterizado por una temperatura media anual entre 12 – 17 °C. y una precipitación promedio anual entre 2.000 – 4.000 mm. (Espinal, 1968).

Como consecuencia de su ubicación en la cresta de la montaña la zona presenta una alta humedad debido a la marcada influencia de los vientos húmedos provenientes del pacífico, que al chocar contra el filo se condensan ocasionando neblinas y constantes precipitaciones, fenómeno conocido como lluvias orográficas. (Álvarez *et. al.*,1987). El régimen de lluvias para el AICA/IBA tiene un comportamiento bimodal con dos épocas de alta precipitación, con picos en marzo a mayo y en septiembre a noviembre (Herrera, 2007).

Los bosques originales de la región de San Antonio – Km 18 fueron fragmentados durante la primera mitad del siglo pasado y en la actualidad persisten pequeñas zonas boscosas con áreas desde 10 a 400 hectáreas,

inmersas en una matriz suburbana de pequeñas fincas y casas campestres, aisladas 10 km al sur del Parque Nacional Natural Farallones de Cali.

Debido a su ubicación geográfica el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18, está situada en una región que comparte dos de los centros de endemismo en aves (EBA) más importantes a nivel global: la ladera de los valles interandinos y la provincia del choco biogeográfico (ICBP, 1992), áreas consideradas de importancia crucial en programas de conservación.

La región de San Antonio y el Km 18 forma parte de la Zona de Reserva Forestal de la Cuenca Hidrográfica del Río Cali, con reconocimiento legal como área de conservación, según las resoluciones 09 del 3 de diciembre de 1938 y 05 del 5 de abril de 1943 del entonces Ministerio de Economía Nacional.

## Metodología

Entre enero y octubre de 2007, se realizaron visitas mensuales para obtener registros de la especie *Chlorochrysa nitidissima* en dos (2) transectos, localizados en el Bosque de Niebla de San Antonio (2,40 Km de recorrido) y en el Kilómetro 18 (3,82 Km de recorrido). En ambos transectos las observaciones se realizaron entre las 06:00 y 18:00 horas. Adicionalmente se hicieron observaciones para todas las especies detectadas, registrando para cada caso, especie, fecha y hora de observación, localidad (San Antonio, Km 18), sexo (macho, hembra, indeterminado) estado de desarrollo (adulto, juvenil), actividad (forrajeando, vocalizando, perchado), hábitat (interior de bosque, borde de bosque, interior de potrero, borde de vía), estrato (suelo, medio, alto) tipo de registro (visual, auditivo), la distancia en línea recta desde donde se observó el ave y otros aspectos de comportamiento (participación en bandadas mixtas, evidencia de actividad reproductiva).

Para determinar el tipo de estrato utilizado por el ave observada, se definieron tres estratos: 1) suelo (de 0 a 1 m de altura); 2) Medio (1 a 6 m de altura); 3) Alto (más de 6 m de altura).

El equipo óptico utilizado fueron binoculares 7 X 35 y 8 X 40.

## RESULTADOS

### Densidad Poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA/IBA

Teniendo en cuenta que los transectos recorridos suman 6,23km de longitud y una franja de 10m a cada lado El área total muestreada correspondió a 0,1246km<sup>2</sup>.

El número máximo de individuos de *Chlorochrysa nitidissima* registrado en un transecto fue de cinco individuos, reportados para San Antonio en el mes de

junio. La tasa de encuentro para este mes fue de 0.803 individuos por km recorrido. Estos valores fueron utilizados para estimar la densidad poblacional de *C. nitidissima*, que correspondió a 321 individuos en el área total del AICA/IBA (8 km<sup>2</sup>).

$$5 \text{ Ind.} / 0,1246 \text{ km}^2 = 40,12 \text{ Ind.} / \text{km}^2 \times 8 \text{ km}^2 = 321 \text{ individuos}$$

Durante los diez meses de muestreo se registraron 21 individuos de *Chlorochrysa nitidissima* en AICA/IBA, Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18. 11 registros correspondieron a machos (52,38%), 5 a hembras (23,8%) y 5 a individuos no determinados (23,8%). Como parte de bandadas mixtas fueron observados 12 individuos (57% de los registros totales), de los cuales 9 eran machos (75%) y 3 (25%) eran individuos de sexo indeterminado. Las hembras siempre fueron observadas solitarias.

## RESULTADOS PARCIALES DEL PROYECTO

Socialización del proyecto “Propuesta participativa para la declaración de un área de conservación y estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio- Km. 18” a la comunidad del Corregimiento de El Saladito a través del Comité de Planificación Territorial y a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC).

Vinculación de las Instituciones Educativas de los Corregimientos de Felidia (Republica de Cuba) y del Corregimiento de El Saladito (Francisco José Lloreda Mera) al proyecto.

Diez (10) Estudiantes de las Instituciones Educativas Republica de Cuba del Corregimiento de Felidia y Francisco José Lloreda Mera del Corregimiento de El Saladito participando en el estudio de la población de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18.

Dos (2) Miembros del Grupo Ambiental Tierra Vital del Corregimiento de La Leonera vinculados en el estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18.

Dos (2) miembros del Grupo Local de Observadores de Aves TITIRIBI del Corregimiento de El Saladito vinculados en el estudio poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18.

Veinte (20) jornadas de campo realizadas para estimar la población de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18.

Estudio participativo de la estimación poblacional de *Chlorochrysa nitidissima* en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18.

Realización de catorce (14) eventos de formación y capacitación para el grupo de estudiantes vinculados al proyecto y pertenecientes a las Instituciones Educativas Republica de Cuba del Corregimiento de Felidia y Francisco José Lloreda Mera del Corregimiento de El Saladito. Los eventos se dividieron en:

Seis (6) talleres teórico - prácticos sobre técnicas de observación e identificación de aves.

Siete (7) talleres de ecología y conservación en ecosistemas andinos tropicales. Temas desarrollados:

1. Diversidad de aves en ecosistemas Andinos. Caso: Bosque de Niebla de San Antonio.

2. Anfibios asociados a fuentes hídricas en el Bosque de Niebla de San Antonio. Perspectivas para su conservación
3. Aves y gremios alimenticios en ecosistemas andinos.
4. Conservación de aves en ecosistemas de montaña.
5. Conservación de aves en ecosistemas de montaña.
6. La importancia de las hormigas en los ecosistemas de montaña
7. Conservación de Biodiversidad en Sistemas de Producción Agropecuaria

Un (1) taller Creativo Aves de mi Jardín en la Escuela Luís Fernando Lloreda Zamorano del Corregimiento de El Saladito.

Dos (2) reuniones con miembros de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y líderes comunitarios de los Corregimientos de Felidia y El Saladito para discutir las inquietudes y alcances del Sistema Departamental de Áreas Protegidas para el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km18.

Visita de funcionarios de la CVC y miembros de la mesa local suroccidente del Sistema Departamental de Áreas protegidas (SIDAP) al AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18.

Especial AVES DEL BOSQUE DE SAN ANTONIO, emitido en el programa Cuentos Verdes del canal regional Telepacífico.

Información secundaria recopilada para la elaboración de un mapa del AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio - Km. 18.

Cuatro (4) jornadas de trabajo que permitieron georeferenciar en campo y con la ayuda de la información secundaria obtenida puntos clave que permitan avanzar en la elaboración del mapa del AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18.

Diseño participativa del afiche Bosque de Niebla de San Antonio AICA/IBA

Impresión de doscientos (200) afiches Bosque de Niebla de San Antonio AICA/IBA

Entrega a comunidad local y comunidad ornitología colombiana de doscientos (200) afiches Bosque de Niebla de San Antonio AICA/IBA

AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18 Incluido dentro del Sistema Departamental de Áreas Protegidas.

Participación permanente de la comunidad local y de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) en la formulación de propuestas ligadas a la conservación del AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18.

Avances en objetivos y metas de conservación para el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18, desde la mesa local suroccidente del Sistema Departamento de Áreas Protegidas (SIDAP) del Valle del Cauca.

Formulación concertada entre comunidad local, Asociación Río Cali, Fundación Jardín Botánico de Cali, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, Universidad del Valle y Universidad Autónoma de Occidente del proyecto: “Corredor de Conservación Jardín Botánico de Cali – AICA Bosque de Niebla de San Antonio – Km 18”.

Asociación Río Cali con asiento permanente en la mesa del Sistema Departamental de Áreas protegidas (SIDAP) del Valle del Cauca, como representante del AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18 y la comunidad local de los Corregimientos de Felidia y El Saladito.

Recursos en el Plan de Acción Trienal de la CVC 2007 - 2009 para proyectos de investigación y conservación en el AICA/IBA Bosque de Niebla de San Antonio – Km. 18.

Socialización de los resultados obtenidos durante proyecto a los miembros Comité de Planificación Territorial del Corregimiento de El Saladito.

Socialización de los resultados obtenidos durante proyecto a los miembros de la mesa local suroccidente del Sistema Departamental de Áreas protegidas (SIDAP) del Valle del Cauca.

Socialización de los resultados parciales obtenidos durante proyecto en el II Taller Nacional de AICAs /IBAs de Colombia y en el XX Encuentro Nacional de Ornitología.

Convenio Asociación Río Cali - WCS Colombia, para establecer acciones futuras de investigación y conservación de *Chlorochrysa nitidissima*.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

Alvarez, L. M., Z. Piñeros, C. Restrepo, J. H. Restrepo y E. Velasco. 1987. Propuesta para la protección del bosque de San Antonio. Centro de Datos para la Conservación CDC – CVC.

Angarita y L.M. Rengifo. 2002. *Chlorochrysa nitidissima* .En: Renjifo, L. M., A.M. Franco – Maya, J. D. Amaya – Espinel, G. H. Kattan & B. López-Lanús (eds.) 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicas Alexander von Humboldt - Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá. Colombia

Arango, N. 1991. La depredación de nido y su relación con la fragmentación del hábitat en un bosque nublado tropical. Trabajo de pregrado en Biología. Universidad del valle. Cali, Colombia

Chapman, F. M. 1917. The distribution of bird life in Colombia: A contribution to a biological survey of the south america. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.

Forero, G. 1974. Plan de ordenación y desarrollo de la cuenca superior del Río Cali. Informe CVC 74-1. Cali, Colombia.

HERRERA-M., M I. 2007. Análisis multitemporal de la riqueza de herpetofauna en un transecto de bosque de niebla, Chicoral - Km18- San Antonio, en el suroccidente colombiano. Trabajo de pregrado en Biología, Universidad del Cauca. Popaya, Colombia.

ICBP 1992. Putting biodiversity on the map: Priority areas for global conservation. International Council for bird preservation. Cambridge, UK.

INCOL 1996. Estudio Ecológico Ambiental de la Reserva Forestal de Santiago de Cali. Informe Final. Cali, Colombia.

Giraldo, M. 1985. Estructura y composición de la comunidad aviar en un bosque montano húmedo de la cordillera occidental. Trabajo de pregrado en Biología. Universidad del valle. Cali, Colombia.

Kattan, G., H. Álvarez & M. Giraldo. 1994. Forest fragmentation and bird extinctions: San Antonio eighty years later. Conservation Biology 8: 138 – 146

Lynch, J. 1996. New frogs of the genus *Eleutherodactylus* (Family Leptodactylidae) from the San Antonio region Colombian cordillera occidental. Rev. Acad. Colom. Ciencia. 20:331-345

Miller , A.H. 1963 Seasonal activity and ecology of the avifauna of an equatorial cloud forest. Univ. Calif. Publ. zool. 66: 106-124..

Miller, A. H. and Miller , V. D. 1968. The behavioural ecology and breeding biology of the Andean sparrow *Zonotrichia capensis*. Caldasia 10: 83 – 154.

Orejuela, J .E., L., Malagon, Amezcuita, D., Bustamant, B., Piedrahita, I, & Soto, I. 2002. Uso de la avifauna como indicadora de la diversidad biológica en la zona Andina del Valle del Cauca. Informe Final de Investigación. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente. Cali, Colombia

Restrepo, C. 1987. Aspectos ecologicos de la diseminación de cinco especies de muérdagos por aves. Humboldtia 1:65-66