CAR
1148

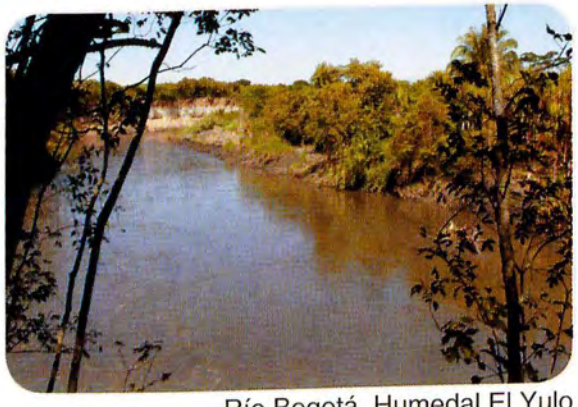
# Humedal El Yulo

Ricaurte, Cundinamarca - Humedal El Yulo - 3000 ejemplares - publicación gratuita CAR

CAR
Autoridad Ambiental con Alternativas de Desarrollo
Corporación Autónoma
Regional de Cundinamarca

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

# Humedal El Yulo



Río Bogotá, Humedal El Yulo

Mataratón (*Gliricida sepium*),
Humedal El Yulo, 2012.

Bichofue (*Pitangus Sulphuratus*),
Humedal El Yulo, 2012.

**Dirección General**
Dr. Édgar Alfonso Bejarano Méndez

**Secretario General**
Dr. Alfred Ignacio Ballesteros Alarcón

**Subdirección de Recursos Económicos y Apoyo Logístico**
Dr. Luis Alfonso Rodríguez Valbuena

**Subdirector de Planeación y Sistemas de Información**
Dr. Pacífico Ernesto Barrera Nubán



**Subdirector de Desarrollo Ambiental Sostenible**
Dr. Carlos Antonio Bello Quintero

**Subdirectora Jurídica**
Dra. Piedad Gutiérrez Barrios

**Subdirectora de Gestión Social**
Dra. Amparo Cruz Peña

**Subdirección de Administración de los Recursos Naturales y Áreas Protegidas**
Dr. Henry Javier Palacios Clavijo

**Jefe Oficina de Comunicaciones**
Dr. Édgar Humberto Cárdenas Sarmiento

**Jefe Oficina de Gestión del Talento Humano**
Dra. Mónica Rocío Fonseca Paéz (E)

**Jefe Oficina de Control Interno**
Dra. Marlen Ortiz Rozo (E)

**Jefe Oficina de Control Disciplinario Interno**
Dra. Juana María Sànchez Rubio

**Jefe Oficina de Cooperación Internacional**
Dr. Fernando Páez Mejía

**Jefe Fondo para las Inversiones Ambientales en el Perímetro Urbano de Bogotá- FIAB**
Dr. Anibal Segundo Acosta Pulido

**Laboratorio Ambiental**
Dr. Edwin Giovani García Masmela



## EQUIPO DIRECTIVO

**Jefe Oficina Bogotá DC - La Calera**
Dra. Olga Lí Romero Delgado

**Jefe Oficina Provincial Almeidas y municipio de Guatavita**
Dra. Rosa María Sarmiento Puchana

**Jefe Oficina Provincial Alto Magdalena**
Dr. Edwin César Gaviria Montañez

**Jefe Oficina Provincial Bajo Magdalena**
Dr. Javier Correal Pizarro

**Jefe Oficina Provincial Chiquinquirá**
Dr. Ramón Anselmo Vargas López

**Jefe Oficina Provincial Gualivá**
Dr. José Gregorio Espejo Jiménez

**Jefe Oficina Provincial Magdalena Centro**
Dr. Luís Fernando Hernández Sandoval

**Jefe Oficina Provincial Sabana Occidente**
Dra. Adriana Lucía Roa Vanegas

**Jefe Oficina Provincial Sabana Centro**
Dra. Martha Susana Muñoz Cepeda

**Jefe Oficina Provincial Rionegro**
Dr. Juan Filiberto Cotrino Guevara

**Jefe Oficina Provincial Soacha**
Dra. Martha Judith Hernández Muñoz

**Jefe Oficina Provincial Sumapaz**
Dr. Néstor Emilio Ruiz Rodríguez

**Jefe Oficina Provincial Tequendama**
Dr. Martín Eduardo Moreno Roa

**Jefe Oficina Provincial Ubaté**
Dr. Carlos Manuel Montaño Barrantes

## UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Agradecimiento a los habitantes del municipio de Ricaurte.
2012

# Introducción

Espejo de agua, Humedal El Yulo, 2012.

Los humedales cumplen funciones ecológicas fundamentales siendo ecosistemas reguladores de los regímenes hidrológicos: controlan inundaciones en la época invernal, regulan los flujos hídricos, retienen sedimentos, contribuyen a la carga y descarga de acuíferos y son un elemento fundamental para hacer frente a la crisis del agua. Por otra parte, en ellos se establece una flora y fauna características, que no es posible encontrar en otro medio, aspectos que proporcionan a los humedales gran valor biológico, recreativo, cultural y social.

El ***Humedal El Yulo***, ubicado en el municipio de Ricaurte, Cundinamarca, es considerado como un lugar representativo del departamento, por ser un ecosistema con características muy particulares y privilegiadas, como lo son, ser uno de los pocos humedales de bosque seco tropical del país, en el cual se encuentran especies de flora y fauna únicos, aspecto que debe motivar a los pobladores cercanos a valorarlo, cuidarlo y preservarlo.

Esta cartilla pretende dar a conocer las características principales del ecosistema, contenidas en el Plan de Manejo Ambiental de la ***Reserva Hídrica Humedal El Yulo***, elaborado en el año 2003 y revisado en el 2006, para entender con ello su valor natural y generar que los habitantes de la zona de influencia del humedal, reconozcan su importancia como espacio natural, se apropien de él, lo integren a su cotidianidad y conserven su estructura ecológica con el objetivo de convertir al ***Humedal El Yulo***, en un atractivo natural y turístico de esta región del país.

# ¿Qué son los humedales ?

Adaptado de Cartilla Humedal de Córdoba, 2009.

Existen diversas definiciones de humedal, considerando la gran diversidad de lugares que son considerados como tal. La característica más relevante de un humedal es la presencia de un cuerpo de agua permanente o estacional, alrededor del cual crecen y se desarrollan diferentes comunidades de plantas y animales.

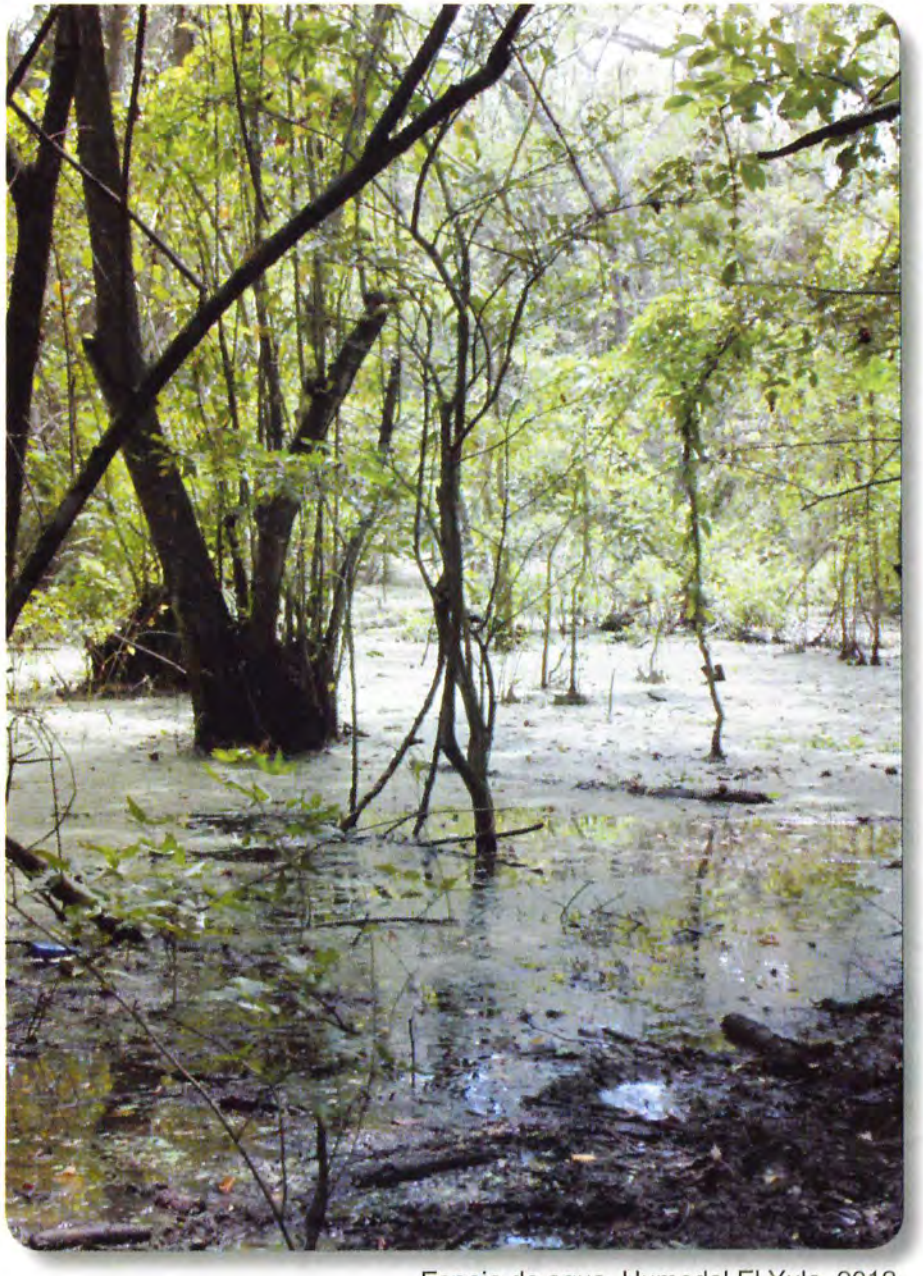
La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, llamada Convención de RAMSAR[1] es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, adoptó para Colombia la definición emitida por esta convención, la cual establece que los humedales son *"zonas donde el agua es el principal factor controlador del medio y la vida vegetal y animal asociada a él, son extensiones de aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros"*.

Según el manual de la Convención, se reconocen cinco tipos principales de humedales; marinos, estuarinos, lacustres, ribereños y palustres[2], de los cuales, el Humedal El Yulo se ubicaría dentro de los ribereños, por cuanto recibe aguas de las zanjas La Seca y La Volada.

Una definición emitida por la Autoridad Ambiental, es la consignada en el documento ***Humedales del Territorio CAR*** *en el cual se reconoce que el termino humedales se ha empleado para definir ecosistemas húmedos como, pantanos, ciénagas, lagos, lagunas y áreas similares, caracterizados por ser terrenos saturados con agua que combinan las características de ecosistemas terrestres y acuáticos. Los elementos más importantes de los humedales son el agua, el suelo, el sustrato y las comunidades biológicas, donde el agua es el principal elemento que controla la vida vegetal y animal del ecosistema (CAR, 2011).*

1. Tratado intergubernamental para la conservación de los humedales, aprobado el 2 de febrero de 1971 en la ciudad Iraní de Ramsar. Colombia se adhirió a esta convención mediante la Ley 357 de 1997.
2. Secretaría de la Convención de Ramsar, 2006. Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), 4a. edición.Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza).

# Funciones de los humedales



Espejo de agua, Humedal El Yulo, 2012.

Por muchos años las funciones y servicios ambientales que cumplen los humedales, pasaron inadvertidos por el hombre. En la actualidad, se reconoce que los humedales son ecosistemas con alta diversidad biológica, importantes para el ciclo del agua y que prestan muchos beneficios, como:

1. Almacenar el exceso de agua en épocas de invierno, ayudando a prevenir inundaciones.
2. Retener el exceso de sedimentos, limpiando el agua que ingresa al humedal.
3. Filtrar y retener el exceso de nutrientes provenientes de fertilizantes, aguas residuales y otras fuentes.
4. Proveer un lugar de descanso y refugio de las aves migratorias y residentes.
5. Recarga y descarga de acuíferos.
6. Albergar y proteger una elevada diversidad de flora y fauna, algunas consideradas como amenazadas y en peligro de extinción.
7. Proveer de alimento al hombre, en algunas zonas, la comunidad extrae productos para la venta y autoconsumo, en especial a través de la actividad pesquera.
8. En su vegetación fijan $CO_2$ y generan microclimas.
9. Proveer belleza paisajística y ser espacios para recreación, contemplación y ecoturismo.

# Bienes y servicios aportados a la sociedad por los humedales



A continuación se presentan algunos bienes y servicios proporcionados por los humedales, que evidencian la importancia de estos ecosistemas y la necesidad de conservarlos y protegerlos, de acuerdo con el Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Hídrica Humedal El Yulo[3].

**Satisfacción de Necesidades Básicas:** Proveen agua y alimentos, con la calidad, oportunidad y cantidad debidas.

**Productividad:** Los humedales tienen la capacidad de generar alta producción de materia orgánica a partir de materia inorgánica, proceso con el cual se obtienen elementos tan valiosos para la vida humana como el oxígeno.

**Prevención de Riesgos:** Cuando hay periodos de lluvias el agua en exceso de los ríos fluye hacia los humedales, lo que impide que aquellos tengan crecientes peligrosas.

**Ecosistemas para el Equilibrio Ecológico:** Los ecosistemas contribuyen a mantener condiciones climáticas e hidrológicas estables, a través de mecanismos de autorregulación, permitiendo la aparición de ecosistemas como los humedales.

**Generación y Mantenimiento de la Diversidad y Riqueza Biológica:** Los humedales juegan un papel importante, que se deriva por un lado de la diversidad que en si presentan como ecosistemas y por otro lado de su papel como núcleos de biodiversidad de especies y genes.

Estudiantes Institución Educativa Departamental Antonio Ricaurte – IEDAR en el Humedal El Yulo, 2012.

**Humedales como Sistemas Autodegradativos:** Los ecosistemas aún en sus condiciones naturales, reciben descargas de gases y materiales de desecho, muchas veces producto de sus propios procesos ecológicos: hojarascas, cadáveres, heces, etc., los cuales son convertidos en fuente de materia y energía útiles a través de los procesos de descomposición biológica y de reciclaje de la materia.

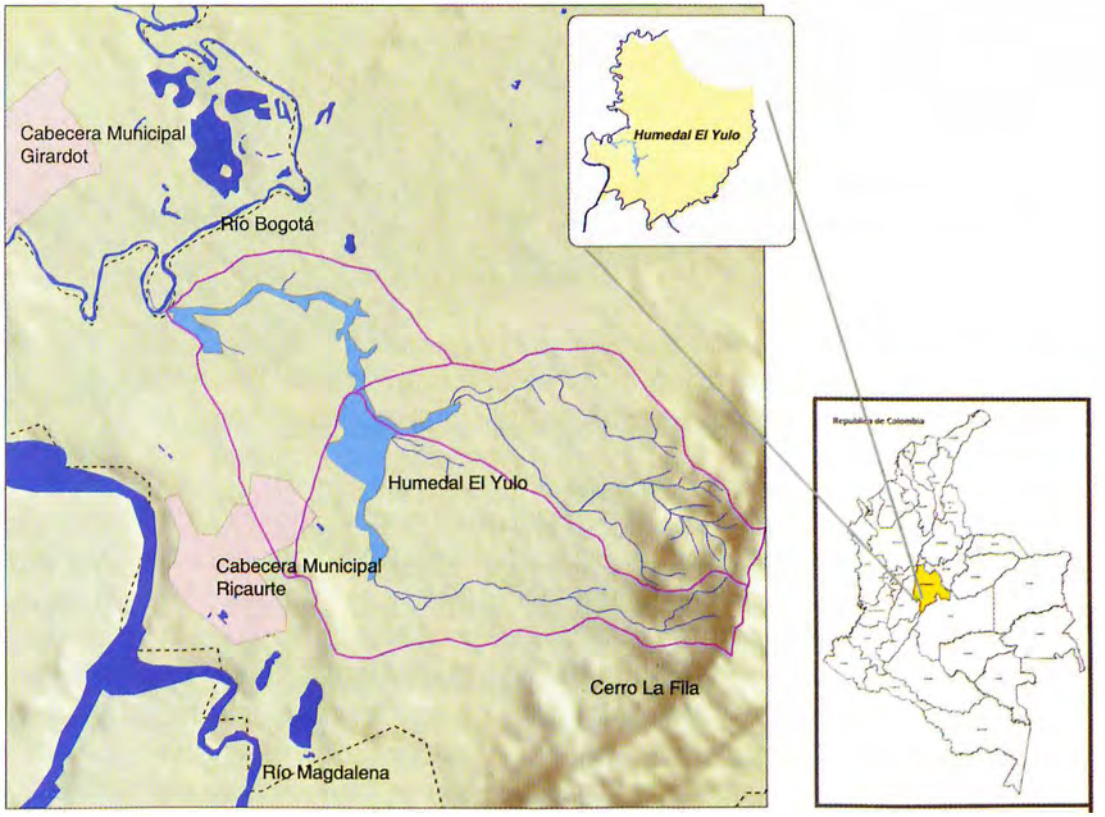
3. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, 2006. Contrato 254 de 2005: Ajuste del Plan de Manejo Ambiental del Humedal el Yulo.

# Humedal El Yulo

El humedal El Yulo, es uno de los pocos o casi extintos humedales de Bosque Seco Tropical, ubicado sobre la cuenca del río Bogotá. Se encuentra localizado en el municipio de Ricaurte, Departamento de Cundinamarca, a una altura de 284 m.s.n.m, con una temperatura promedio de 27 °C, se encuentra a una distancia de 134 Km., de Bogotá y pertenece a la provincia del Alto Magdalena[4].

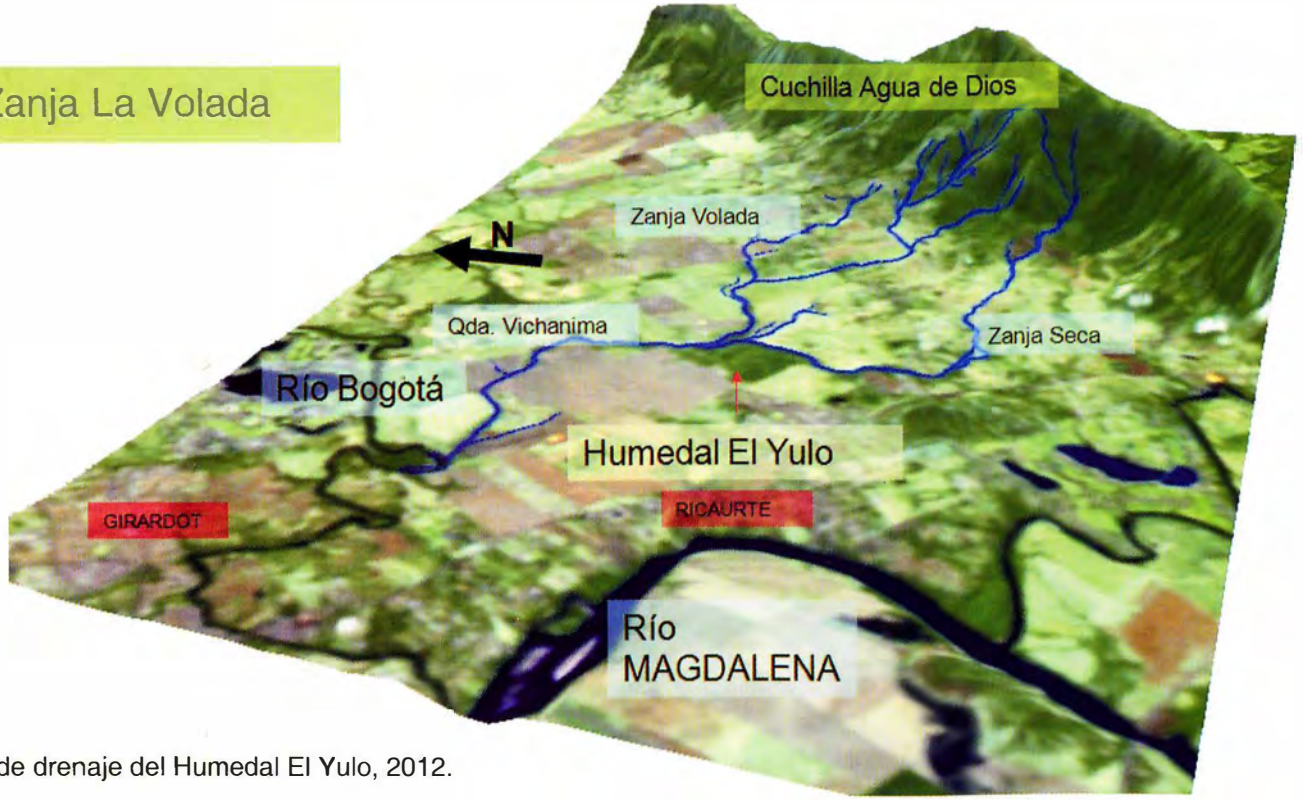
El Yulo, recibe las aguas de las zanjas Seca y La Volada, las cuales fluyen desde oriente hacia el occidente, llegando a este cuerpo de agua, la primera por la parte norte, mientras la segunda lo hace por la parte sur. Ambas zanjas nacen a altitudes cercanas a los 600 m.s.n.m, y después de un corto recorrido y alta pendiente, entran a una zona relativamente plana, hasta llegar al humedal.

## Municipio de Ricaurte




Mapa del Humedal El Yulo, 2012.

4. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, 2006. Contrato 254 de 2005: Ajuste del Plan de Manejo Ambiental del Humedal el Yulo.




Modelo de drenaje del Humedal El Yulo, 2012.

En octubre de 2006, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, expidió el acuerdo 39 de 2006, por el cual se declara la Reserva Hídrica Humedal El Yulo y se establece su franja de protección, como resultado del contrato de consultoría No 419 de 2005, cuyo objeto fue definir técnicamente, acotar en planos y demarcar en terreno, la zona de ronda del Humedal, en el cual está caracterizado como un ***"cuerpo de agua con forma alargada, en sentido Oriente-Occidente, con un área de drenaje definida actualmente de 1610.1 hectáreas, un área del humedal de 101.53 hectáreas, una ronda hidráulica de 41.57 hectáreas, y 39 predios relacionados con el ecosistema del humedal, ya sea porque limitan con él, usan el recurso hídrico o vierten sus aguas usadas"***[5]. Además de ello, El Yulo, tiene una dirección de drenaje predominante sur-norte, convirtiéndose posteriormente en la quebrada Vichanima, la cual fluye en sentido oriente - occidente, y desemboca en el río Bogotá[6].

Este humedal se encuentra muy afectado por las actividades humanas, especialmente por el desarrollo de condominios y parcelaciones en las áreas de ronda del mismo, y las

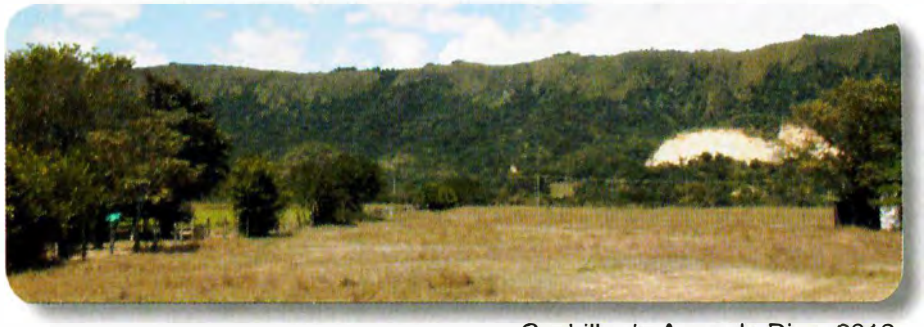
5. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, 2006. Acuerdo 39 de 2006: Por el cual se declara la Reserva Hídrica Humedal El Yulo, se establece su franja de protección y se adoptan otras determinaciones.
6. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, 2006. Contrato 254 de 2005: Ajuste del Plan de Manejo Ambiental del Humedal el Yulo.

actividades agropecuarias, principalmente el desarrollo de cultivos semestrales de sorgo, algodón, maíz y potreros para el establecimiento de ganadería extensiva, lo que implica la necesidad de desarrollar proyectos para su restauración, recuperación y conservación[7].

El Yulo, es una de las áreas prioritarias de la conservación en la jurisdicción de la CAR, por este motivo, en el 2009, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, expide el acuerdo 20: "***por el cual se adopta el Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Hídrica Humedal El Yulo, localizado en el Municipio de Ricaurte***", para lo cual celebró el contrato de consultoría No 245 de 2005, cuyo objeto fue la formulación del Plan de Manejo y el cual contó con la participación de los diferentes actores involucrados y las comunidades asentadas en la zona.

El acuerdo establece que la Reserva Hídrica Humedal El Yulo, es considerada en su totalidad, ***un área de recuperación ambiental*** y por tal razón se determinan dos zonas de restauración principal: el cuerpo de agua y la ronda del humedal y se define como uso principal ***la conservación, recuperación de la funcionalidad ecológica, restauración de la vegetación adecuada para la protección y recuperación del suelo; como usos compatibles la recreación pasiva o contemplativa, la educación ambiental e investigación controladas; como usos condicionados los senderos ecológicos, infraestructura y obras de adecuación menores básicas para los usos principales y compatibles; y como usos prohibidos los agropecuarios, forestales productores, industriales, urbanos, suburbanos y construcción de viviendas, recreación activa, minería, rellenos, quemas, disposición de residuos sólidos y tala de la vegetación***[8].

# Aspectos Físicos del Ecosistema



Cuchilla de Agua de Dios, 2012.

El Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Hídrica Humedal El Yulo, caracteriza los aspectos físicos de la zona de la siguiente manera[9]:

**Clima:** El humedal El Yulo, presenta un promedio de precipitación anual de 876 mm, con un régimen, determinado por dos épocas de verano y dos de invierno. Los periodos de verano corresponden a los meses de noviembre a febrero y julio a septiembre, mientras los de lluvias ocurren en los meses de marzo a junio, y septiembre. El mes más seco a nivel multianual corresponde a agosto, con 22 mm, mientras el de mayores lluvias ocurre en abril, con 132 mm.

El promedio anual de brillo solar en el humedal es del orden de 2085,6 horas de luz/año, lo que representa un promedio diario de 6 horas. El régimen de vientos corresponde a corrientes que provienen del valle cálido del Alto Magdalena, con velocidades registradas entre 2 y 6 nudos, con dirección Sur-Norte.

7. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, 2006. Acuerdo 39 de 2006: Por el cual se declara la Reserva Hídrica Humedal El Yulo, se establece su franja de protección y se adoptan otras determinaciones.
8. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, 2006. Acuerdo 20 de 2009: Por el cual se adopta el Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Hídrica Humedal El Yulo, localizado en la jurisdicción del Municipio de Ricaurte.
9. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, 2006. Contrato 254 de 2005: Ajuste del Plan de Manejo Ambiental del Humedal el Yulo.

**Geología:** El municipio de Ricaurte, se encuentra situado geológicamente en la interfase de los valles medio y alto del río Magdalena, litológicamente está constituido por rocas sedimentarias marinas y continentales, con edades comprendidas entre el cretácico superior y el cuaternario.



**Geomorfología:** La zona correspondiente al humedal, se encuentra en el paisaje de valle aluvial, ubicado entre 200 y 300 m.s.n.m. El valle se enmarca dentro del de mayor extensión el cual corresponde a los ríos Magdalena y Sumapaz; el relieve varia de plano a ligeramente inclinado, topografía plana y plano cóncava.

**Suelos:** Debido a la conformación homogénea del relieve, se aprecian suelos del paisaje de valle, constituido por depósitos clásticos de carácter aluvial, que han dado origen a suelos baja a moderadamente evolucionados, distribuidos en relieve ligeramente plano a ligeramente ondulado.

**Hidrografía:** La red hidrográfica del municipio está conformada por las cuencas de los ríos Magdalena, Sumapaz y Bogotá que lo delimitan por sus costados sur, sur-oriental y occidental respectivamente. Entendiendo la cuenca como el área geográfica que limita un drenaje.

Cocotero, (*Cocos nucifera*) Humedal El Yulo, 2012

# Biodiversidad del Humedal

Colombia presenta una alta diversidad de ecosistemas, dentro de los cuales se destacan los humedales. La gran importancia de estos es su disposición constante o temporal de agua a lo largo del año, lo cual permite albergar una alta diversidad de especies de flora y fauna que interactúan constantemente.

Lepidóptero, Humedal El Yulo, 2012.

Tingua Azul (*Porphyrula martinica*). Humedal El Yulo, 2012

Lechuga de Agua (*Pistia Sp.*) Humedal El Yulo 2012

# ¿Qué compone al Humedal El Yulo?

Papiro,(*Cyperus papyrus*),Humedal El Yulo, 2012

## Flora

El Humedal El Yulo se caracteriza por presentar una gran diversidad de especies vegetales, tanto acuáticas como terrestres, dentro de las cuales se destacan especies de leguminosas forrajeras, ornamentales y frutales como: Matarraton (*Gliciridia sepium*), Carbonero (*Leucaena leucocephala*), Guayacanes (*Tabeuia sp.*), Chiminangos (*Pithecellobium sp.*), Mamoncillo (*Melicoccus bijugatus*) y el Jobo (*Spondias mombin*). Como parte de las especies acuáticas se encuentran: Lengua de vaca (*Rumex conglomeratus*), Jacinto de agua (*Eichornia crassipes*), Hierba de sapo (*Polygonum hidropyperoides*), Botoncillo (*Bidens laevis*) y comunidades de Lentejas (*Wolfia sp. y Lemna sp.*).

Para el área del Humedal se encuentran reportadas algunas especies con categoría de amenaza a nivel nacional. Este es el caso del Caracolí (*Anacardium excelsum,* casi amenazado), Cumulá (*Aspidosperma polyneurum*, en peligro) y Algarrobo (*Hymenaea courbaril*, en vía de extinción).

Esta misma recomendación se realiza para las especies *Acidocroton gentryi* (en categoría de amenaza según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN) y *Acalypha mutisii* ya que son especies catalogadas como endémicas para el Bosque Seco Tropical colombiano, lo cual significa que solo se encuentra en este ecosistema y en ninguna otra parte del mundo[10].

Samán (*Pithecellobium saman*), Humedal El Yulo, 2012.

10. Calderón, Galeano (2002). Libro Rojo de Plantas Fanerógamas de Colombia. Instituto Alexander Von Humboldt.

# Fauna

Canario (*Sicalis flaveola*). Humedal El Yulo, 2012

El Humedal El Yulo indudablemente es el hábitat de un gran número de especies de animales que habitan tanto las zonas húmedas como las terrestres o de transición y dependen de la oferta de recursos que les brinda la vegetación. Al ser parte del ecosistema de Bosque Seco Tropical, los animales presentes en el Humedal deben realizar adaptaciones a los cambios que se dan en respuesta a la estacionalidad del área. Algunos migran hacia zonas húmedas o bosques riparios, otros poseen adaptaciones fisiológicas para no perder agua, cambian de dietas o acumulan grasas como fuente de alimento (IAVH 1998).

Dentro de los mamíferos se encuentran especies como las Chuchas o Faras (*Didelphys marsupialis*), las comadrejas (*Mustela frenata*) y el Conejo de monte (*Sylvilagus brasiliensis*) las cuales han sido reportadas por la comunidad de forma ocasional en la zona ribereña del Humedal evitando las zonas inundables. De igual manera, se han registrado excavaciones de armadillo (*Priodontes maximus*) en el sector suroccidental del Humedal cercano al complejo turístico Peñalisa.

## Las aves acuáticas que se destacan son:

- El Zambullidor común (*Podilymbus podiceps*), quien se sumerge durante varios minutos y saca la cabeza ocasionalmente, come peces e invertebrados (ABO 2000).
- La Tingua de pico rojo o Tingua gris (*Gallinula chloropus*), catalogada con alta prioridad de conservación para Cundinamarca (Franco y otros 2009).

- La Tingua o Polla azul (*Porphyrula martinica*), catalogada también con alta prioridad de conservación para Cundinamarca y se reporta su migración nocturna desde los Llanos a la Sabana de Bogotá entre diciembre y febrero buscando cuerpos de agua en época de sequía (Franco y otros 2009).

- La Chilacoa (*Aramides cajanea*), aunque difícil de ver, es bien conocida por su canto vigoroso al amanecer o al atardecer.

Es de resaltar que dentro de estas aves acuáticas, se encuentran especies migratorias boreales, las cuales hacen referencia a las aves que hacen sus nidos y crían en América del Norte y durante el invierno de allá migran hacia Centroamérica y América del Sur. Las aves migratorias boreales que se han reportado en el Humedal son: el Patiamarillo mayor (*Tringa melanoleuca*), el Patiamarillo menor (*Tringa flavipes*) y el Andarríos solitario (*Tringa solitaria*).

Finalmente, otras especies que se observan en el Humedal El Yulo son el Chamón (*Molothrus bonariensis*), el Sirirí (*Tyrannus melancholicus*), la Tortolita común (*Columbina tapacoti*), la Tangara rastrojera (*Tangara vitriolina*), la Mirla ollera (*Turdus ignobilis*) y el Azulejo o Tangara palmera (*Thraupis palmarum*).

**Con respecto a las aves se calcula que aproximadamente en el Humedal se encuentran 49 especies, entre residentes y migratorias.**

Titiribí Pechirrojo (*Pyrocephalus rabinus*). Humedal El Yulo, 2012.

Espejo de agua, Humedal El Yulo, 2012.

# Dinámica de la vida silvestre en el humedal El Yulo

Parte importante en el proceso de conservación del humedal El Yulo es garantizar una entrada de agua de manera permanente al humedal y abrir espejos de agua que permitan generar una oferta de hábitat para las especies de avifauna. Así mismo generar una protección para las especies que tienen una distribución restringida que son vulnerables a la extinción como aquellos individuos por especies que dependen de su completo desarrollo en el cuerpo de agua y su vegetación asociada.

Desafortunadamente, la vulnerabilidad de estas especies está relacionada directamente con el tamaño y extensión del hábitat. Las especies que requieren esfuerzos de conservación y recuperación son las representantes de la familia *Rallidae y Ardeidae*. Estas especies tienen capacidades de dispersión y recuperación moderadas a bajas, lo cual aumenta sus grados de amenaza.

Las especies de avifauna que caracteriza al humedal El Yulo como la Caica azul, la Polla gris y la Chilacoa se convierten en especies emblema, porque despiertan el interés y la simpatía de la comunidad aledaña en el proceso de apropiación del medio para la conservación del hábitat dentro del humedal para estas especies.

# Problemáticas Asociadas al Humedal el Yulo



El deterioro ambiental en el que se encuentran los humedales, como es el caso particular del Humedal El Yulo es producto de un proceso que se inició hace varios siglos, teniendo como base las acción que desarrolla el hombre sobre estos ambientes, ligado entre otros aspectos a la aparición de los primeros asentamientos humanos, que indiscutiblemente se acrecentó en la segunda mitad del siglo XX, como consecuencia de la ignorancia colectiva sobre los servicios ambientales que prestan estos ecosistemas, reflejada en su marginamiento de los procesos, muchas veces deficientes, de planificación del uso del territorio en la ciudad[11].

A continuación se presentan algunos tensionantes del ecosistema, que afectan su conservación:

**1.** La cercanía con el casco urbano del municipio de Ricaurte, que favorece los procesos de construcciones no planificadas sobre El Yulo. La concepción tradicional de "urbanizar" como construcción de viviendas, opuesta a la concepción integral de "construir ciudad", involucrando todos los elementos artificiales, naturales, públicos y privados que componen un hábitat urbano balanceado y sostenible.

**2.** La creencia de ser considerados como pantanos y con ello la ignorancia sobre la composición, función y el valor del humedal, acompañada de una concepción errónea negativa de estos medios como insalubres, peligrosos, feos y opuestos al desarrollo.

Totumo (*Crescentia cujete*), Humedal El Yulo, 2012.

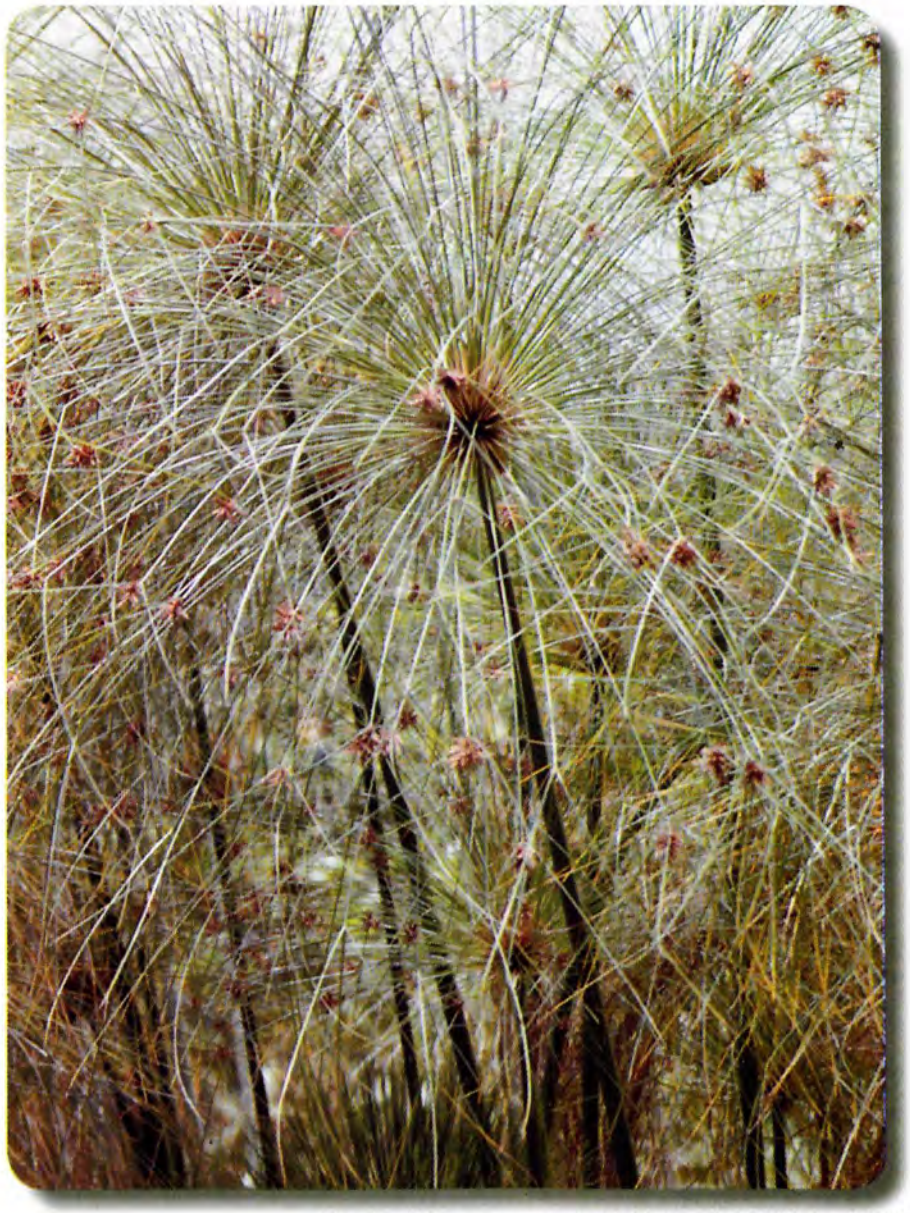
11. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, 2006. Contrato 254 de 2005: Ajuste del Plan de Manejo Ambiental del Humedal el Yulo.

**3.** La tendencia general de la alteración causada por el hombre, del territorio a acentuar los desequilibrios geográficos de nutrientes, acelerando el transporte de los mismos aguas abajo (problemas de eutrofización y sedimentación en cuerpos de agua). A ello, se suma la disposición final sin ningún tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, propia de las urbanizaciones y condominios.

**4.** La invasión a la ronda natural por el desarrollo de actividades agropecuarias, que generan un excesivo uso de agroquímicos, que aporta altas cargas contaminantes al humedal.

**5.** Fragmentación de los espacios naturales.

**6.** Pérdida de identidad cultural, de la memoria histórica y la tradición oral en la población circundante.



Papiro,(*Cyperus papyrus*),Humedal El Yulo, 2012

# Guía básica para recorridos de interpretación ambiental

Mataratón (*Gliricida sepium*), Humedal El Yulo, 2012.

Los recorridos habituales por los humedales son una excelente estrategia para mantener la salud física, espiritual y mental. Además caminar es un deporte que puede ser realizado por cualquier persona, independientemente de su edad o sexo; para el caso del Humedal El Yulo, caminar en el no implica costos, atrae a propios y a turistas, especialmente a quienes lo desconocen. Estar en contacto con él, permite hacer memoria sobre lo que ha sucedido años atrás en la zona, favorece la conservación del ecosistema y vuelve los ojos a territorios que han sido olvidados o simplemente descartados como escenario para la contemplación, la práctica investigativa y la conservación pensando en generaciones futuras.

Al estar en el humedal, agudizando la observación, el tacto y demás sentidos, podrá detallar la majestuosidad de la naturaleza, logrará encontrar un ecosistema privilegiado, con diferentes formas de vida que conservan la dinámica silvestre; estos son lugares sorprendentes, territorios esperando ser explorados por el turista.

# Aspectos importantes para tener en cuenta antes de realizar su recorrido por el Humedal El Yulo.

Para grupos de estudiantes deben estar a cargo de un adulto responsable asignado por la institución educativa o en su efecto estar autorizado por esta. El responsable podría ser padre de familia, docente, funcionario de una entidad reconocida.

Para personas o grupos de la tercera edad es primordial solicitar previamente el acompañamiento de autoridades de Policía y/o Ambientales del municipio de Ricaurte.

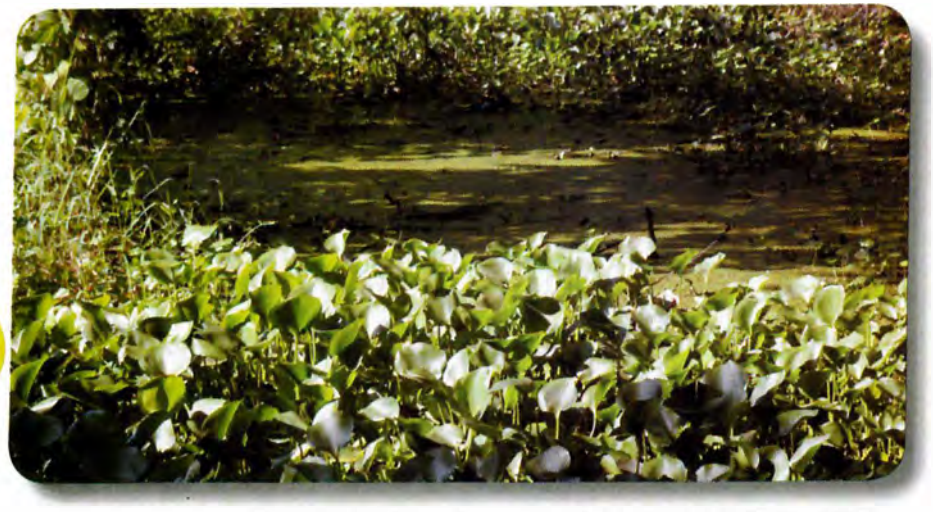
En el caso de que niños y jóvenes del municipio o turistas menores de edad deseen realizar un recorrido en el Humedal El Yulo, se sugiere que se asista siempre con un mayor de edad en calidad de acompañante.

Para las personas del municipio o de municipios aledaños, que tengan afinidad con la temperatura de Ricaurte, y desean realizar un recorrido familiar por el Humedal, no será necesario asistir con elementos que para los turistas provenientes de clima templado y/o frío serán indispensables y los relacionamos a continuación:

## Requerimientos para realizar los recorridos:

Teniendo en cuenta el tipo de visitantes y el propósito de la visita al Humedal El Yulo, para los recorridos de interpretación ambiental es importante tener en cuenta algunas indicaciones que harán de su visita al humedal una experiencia inolvidable:

Payande (*Pithecellobium dulce*), Humedal El Yulo, 2012.



Buchón (*Eichhornia crassipes*), Humedal El Yulo, 2012.

## Equipo básico:

- Bloqueador solar y repelente de insectos.
- Botas pantaneras o tenis cómodos.
- Pantalón, no bermuda o pantalones cortos.
- Camiseta o blusa manga larga.
- Gorra o sombrero.
- Cámara fotográfica.
- Agua.

## Equipo experto o con fines investigativos:

Si el interés de su visita al Humedal El Yulo, es con fines investigativos, como realizar un registro de las plantas, un estudio de aves, insectos o de otros organismos, o tal vez tomar datos para el monitoreo de aguas, calidad del aire o de alguna especie en particular, a continuación relacionamos algunas recomendaciones que podrán ser de gran utilidad:

## Equipo básico

- Maleta de doble tiranta con:
- Cámara fotográfica profesional.
- Plano del municipio que detalle el área del Humedal.
- GPS.
- Binóculos.
- Libreta de campo y lápiz.
- Materiales propios de cada práctica: Edafología, Limnología,Ornitología,Botánica, Taxonomía, Ecología, Biología, Topografía, SIG, etc.

# ¿Qué encontrará durante su visita al Humedal El Yulo?

- Diversos Insectos y arácnidos con colores y formas sin igual.

- Anfibios cubiertos por vegetación acuática esperando el atardecer para brindar un canto que resuena en todo el humedal.

- Agiles y pasivos Reptiles en su paso por el suelo, vegetación y medio acuático.

- Aves características de la región, varias migratorias y algunas en vía de extinción que podrá escuchar en un completo espectáculo.

- Mamíferos que dejan ver sus viviendas bajo las capas de hojarasca y otros que ágilmente pasan o trepan por la vegetación, otros con hábitos nocturnos.

- Paisajes únicos en un contraste de lo acuático y terrestre al mismo tiempo y en el mismo lugar.

- Imponentes árboles con más de 100 años.

- Un refugio de vida silvestre de 110 hectáreas.
- Ambientes frescos dentro del espeso bosque que rodea el cuerpo de agua.
- Un ecosistema que posee relicto de Bosque seco tropical.
- El Humedal El Yulo es un excelente ecosistema para abordar diferentes temas de investigación disciplinaria o interdisciplinariamente.
- Las instituciones, colegios, universidades y la comunidad en general pueden investigar de primera mano sobre todas las áreas del conocimiento en el Humedal El Yulo.

Garza Real (*Ardea Alba*), Humedal El Yulo, 2012.

# Recomendaciones para el ingreso y permanencia en el Humedal El Yulo:

- Velar por el silencio desde el momento de ingreso hasta la salida del Humedal, ello le permitirá contemplar con tranquilidad la riqueza del Humedal y observar las especies que allí se encuentran.
- Cada visitante se responsabilizará de los desechos que genere de bebidas, alimentos y relacionados, los desechos manejados adecuadamente permiten no solo atractivo eco-turístico, también ayudan con la conservación del ecosistema y de las especies que allí habitan.
- Extraer o ingresar material vivo - orgánico, descompuesto o en proceso de descomposición en el Humedal altera indiscutiblemente la dinámica del ecosistema.
- Por las particulares características y fragilidad del Humedal El Yulo; actividades de campismo, bicicrós, fogatas, baño, cabalgatas, tala, caza, no están contempladas como recreación pasiva y contemplativa, todo lo contrario, poco a poco impactan el Humedal llevándolo a su deterioro.
- El conocimiento, la defensa, conservación, protección, el uso racional, el ecoturismo y la educación ambiental para el desarrollo sustentable, la recreación pasiva, la investigación multidisciplinaria, la contemplación, el cuidado del agua y de toda muestra de vida, son aspectos fundamentales para la supervivencia del Humedal.
- Por la capacidad de carga del humedal y por su misma fragilidad, es importante ingresar con grupos pequeños (20 personas) con el fin de impactar mínimamente el ecosistema.
- Recuerde siempre caminar por los senderos demarcados de forma natural a la orilla del cuerpo de agua, sin ingresar en él, de esta manera podrá detallar mejor el paisaje y la Biodiversidad. Los senderos sirven a la vez como guía para el recorrido.

# Glosario



**Acuíferos:** Estrato o formación geológica permeable que permite la circulación y el almacenamiento del agua subterránea por sus poros o grietas.

**Aguas Servidas:** Define un tipo de agua que está contaminada con sustancias fecales y orina, procedentes de desechos orgánicos humanos o animales.

**Aluvial:** relativo a los sedimentos que se acumulan como consecuencia de la circulación de agua; son arrastrados por la corriente y depositados en otros sitios; como suelo aluvial, fango, acumulaciones o sedimentos.

**Amojonamiento:** Es la acción de colocar señales o hitos en la linde divisoria de dos terrenos, a fin de que sirvan como punto de referencia del inicio de una u otra propiedad.

**Antrópica:** Relativo a o propio del ser humano; Debido a la acción directa o indirecta del hombre y de las sociedades humanas. La intervención antrópica es el factor esencial de la evolución regresiva y del desequilibrio actual del medio.

**Área protegida:** Área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

**Autorregulación:** Capacidad de los ecosistemas para recuperar o compensar sus caracteres y propiedades propios frente a un impacto o perturbación externa que produce modificaciones estructurales y dinámicas.

**Bimodal:** Sistema de precipitación que se caracteriza por presentar dos periodos lluviosos intercalados por uno seco.

**Bioma:** Un bioma también llamado paisaje bioclimático o área biótica, es una zona biogeográfica del planeta que comparte clima, vegetación y fauna.

**Bosque Seco Tropical:** Son bosques que crecen en áreas que no reciben lluvia durante muchos meses del año.

**Carga Orgánica:** Cantidad de materia orgánica, generalmente medida como DBO5, aplicada a un proceso de tratamiento dado; expresada como peso por unidad de tiempo, por unidad de superficie o por unidad de peso.

**Categoría de manejo:** Unidad de clasificación o denominación genérica que se asigna a las áreas protegidas teniendo en cuenta sus características específicas, con el fin de lograr objetivos específicos de conservación bajo unas mismas directrices de manejo, restricciones y usos permitidos.

**Colmatación:** Acumulación de material o de residuos sólidos que afecta la capacidad hidráulica de las estructuras de drenaje.

**Comunidad:** Nivel de la biodiversidad que hace referencia a un conjunto de diversas especies que habitan en una localidad particular, incluyendo sus complejas interacciones bióticas.

**Conservación:** Es la conservación in situ de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en su entorno natural y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas. La conservación in situ hace referencia a la preservación, restauración, uso sostenible y conocimiento de la biodiversidad.

**Convención de RAMSAR:** tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.

**Cretácico Superior:** Fue la segunda y última época o serie del periodo Cretácico. En esta ella se diversificaron los dinosaurios ceratopsianos, tiranosáuridos, hadrosaurios, anquilosaurios, etc. Las primeras aves

y mamíferos se hicieron abundantes. En el mar acechaban grandes depredadores como los plesiosaurios y mosasaurios. Las plantas con flores se expandieron por todos los continentes.

**Cuaternario:** El Período Cuaternario o Neozoico es el último de los períodos geológicos. Se desarrolla en el Cenozoico. Durante el Cuaternario cuando apareció el Homo sapiens sobre la Tierra. A su vez, se extinguieron grandes especies, tanto vegetales como animales, y fueron las aves y mamíferos los vertebrados que dominaron la Tierra.

**Depredación:** es un tipo de relación interespecífica que consiste en la caza y muerte que sufren algunas especies, por parte de otros que se los comen llamados depredadores o predadores. Un mismo individuo puede ser depredador de unos seres y presa de otros.

**Dique:** Un dique es un terraplén natural o artificial, por lo general de tierra, paralelo al curso de un río o al borde del mar para contener la fuerza de las aguas o el oleaje.

**Diversidad biológica:** Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

**Ecosistema:** Nivel de la biodiversidad que hace referencia a un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

**Especie:** Nivel de la biodiversidad que hace referencia al conjunto de poblaciones cuyos individuos se entrecruzan actual o potencialmente dando origen a descendencia fértil y que están reproductivamente aislados de otros grupos.

**Eutrofización:** En ecología el término eutrofización designa el enriquecimiento en nutrientes de un ecosistema. El uso más extendido se refiere específicamente al aporte más o menos masivo de nutrientes inorgánicos en un ecosistema acuático. Eutrofizado es aquel ecosistema o ambiente caracterizado por una abundancia anormalmente alta de nutrientes.

**Humedal:** Extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

**Litología:** Es la parte de la geología que trata de las rocas, especialmente de su tamaño de grano, del tamaño de las partículas y de sus características físicas y químicas. Incluye también su composición, su textura, tipo de transporte así como su composición mineralógica, distribución espacial y material cementante.

**Macrófitas Acuáticas:** son plantas adaptadas a los medios muy húmedos o acuáticos tales como lagos, estanques, charcos, estuarios, pantanos, orillas de los ríos, deltas o lagunas marinas.

**Marismas:** ecosistema húmedo con plantas herbáceas que crecen en el agua. El agua de una marisma puede ser dulce o del mar, aunque normalmente es una mezcla de ambas, denominada salobre. Las marismas son muy importantes para la vida salvaje siendo uno de los hábitats donde se desarrolla gran variedad de vida; desde diminutas algas planctónicas, hasta una abundante cantidad de flora y fauna, fundamentalmente aves.

**Migración:** Se denomina migración al desplazamiento de una población biológica que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio del hábitat.

**Paisaje:** Nivel de la biodiversidad que expresa la interacción de los factores formadores (biofísicos y antropogénicos) de un territorio.

**Plan de Manejo Ambiental:** Plan que, de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

**Población:** Nivel de la biodiversidad que hace referencia a un grupo de individuos de una especie que se entrecruzan y producen población fértil.

**Preservación:** Mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.

**Restauración:** Restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados.

**Roca Sedimentaria:** Las rocas sedimentarias son rocas que se forman por acumulación de sedimentos que, sometidos a procesos físicos y químicos, dan lugar a materiales más o menos consolidados de cierta consistencia. Pueden formarse a las orillas de los ríos, en el fondo de barrancos, valles, lagos, mares, y en las desembocaduras de los ríos. Se hallan dispuestas formando capas o estratos.



**Sedimentación:** La sedimentación es el proceso por el cual el material sólido, transportado por una corriente de agua, se deposita en el fondo de un río, embalse, canal artificial, o dispositivo construido especialmente para tal fin.

**Uso sostenible:** Utilizar los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de esta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

**Valle:** Es una depresión de la superficie terrestre, entre dos vertientes, de forma alargada e inclinada hacia un lago o mar, por donde habitualmente discurren las aguas de un río.

**Zona de Ronda:** Es el área compuesta por el Cauce Natural y la Ronda Hidráulica en ríos, embalses, lagunas, quebradas y canales. En esta zona no debe haber construcción alguna, ni destinarse a uso diferente al forestal.

# BIBLIOGRAFÍA


Alcaldía Local de Kennedy. 1999. "Los Humedales, aprender a conocerlos es empezar a conservarlos". Modulo 1. Bogotá D.C.: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

Avellaneda, Alfonso. 2002. Gestión Ambiental y planificación del Desarrollo – El Reloj Verde. Bogotá D.C.: Editorial ECOE Ediciones.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR. Revisión y ajuste de los planes de manejo ambiental de los humedales de Neuta, Tierra Blanca, Laguna de La Herrera y Humedal El Yulo de acuerdo con lo establecido en la resolución 157 de 2004 del MAVDT. Bogotá, 2006.

Calderón, E., G. Galeano & N. García (eds.). 2002. Libro Rojo de Plantas Fanerógamas de Colombia. Volumen 1: Chrysobalanaceae, Dichapetalaceae y Lecythidaceae. La serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia. Instituto Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente.

Decreto 2372 de 2010: Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA) -Concejo Nacional Ambiental (CNA). (2001). Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia: Estrategias para su conservación y uso racional. República de Colombia. 54 pp.

Secretaria Distrital de Ambiente. 2008. Protocolo de Recuperación y Rehabilitación Ecológica de Humedales en Centro Urbanos. Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá.

http://www.car.gov.co/?idcategoria=1642

http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?conID=1292&catID=556

http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-home/main/ramsar/1_4000_0__

Centro de Documentación Ambiental
CAR
06988

Recorridos de interpretación
Humedal El Yulo

Talleres - Presentación Proyecto

Recorridos de interpretación
Humedal El Yulo

Talleres - Presentación Proyecto

Talleres - Socialización Plan de
Manejo Ambiental de El Yulo

Recorridos de interpretación
Humedal El Yulo

Talleres - Presentación Proyecto

Recorridos de interpretación
Humedal El Yulo

Cartilla producida en el marco del
Convenio Interadministrativo de Asociación Nº 254 de 2010
suscrito entre la CAR y la Universidad de Cundinamarca

CAR
Autoridad Ambiental con Alternativas de Desarrollo

**Corporación Autónoma
Regional de Cundinamarca**

Certificado CO08/2747 Certificado CO08/2746 Certificado CO11/4311 Certificado CO11/4312