



CONVENTION ON WETLANDS
CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES
CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES
(Ramsar, Iran, 1971)

ES:RIS Form created by RSIS V.0.9
Wednesday the 25th Mar 2015

Ramsar ID: 2217

Country: Colombia

Designation date: 08-Jul-2014

Publication date: 25-Mar-2015

Official Name: Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida (EFI)

Official area (ha): 250158.91

Coordinates: in progress

Number of zones:

Outlines:

El Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida (EFI) tiene un área aproximada de 250,158 hectáreas e incluye todos los ecosistemas acuáticos incluidos desde el sur en los Cerros de Mavicure en las márgenes del río Inírida, hasta el norte en la desembocadura del Caño Jota en el río Orinoco.

Los principales humedales que componen la Estrella Fluvial son: las tres zonas de confluencia de los ríos Inírida-Guaviare (incluyendo las Lagunas Negra y Macasabe), Guaviare-Atabapo y Guaviare-Ventuari que forman el gran río Orinoco hasta la confluencia de Caño Jota; los planos de inundación, cuya dinámica hídrica queda interconectada con los pulsos de inundación en la época de invierno.

La EFI hace parte de la Ecoregión Sabanas de la Amazonía - Brasil, Colombia, Venezuela (Dinerstein et al. 1995) un área exclusiva en Colombia, con unas condiciones edáficas poco comunes que mantienen los niveles más altos de endemismos y diversidad (Whitmore & Prance 1987).

Esta área hace parte del Escudo Guyanés cubierto allí por sedimentos terciarios y cuaternarios con algunos afloramientos de rocas ígneas de edad precámbrica. En la zona existen paisajes de terrazas altas (" tierra firme ") en los cuales crece bosque heterogéneo no inundable y zonas más bajas con bosques inundables; existen además zonas cubiertas de arenas blancas con vegetación arbustiva y herbácea, llamada " sabanetas " o " catingas " .

En la EFI se encuentran representados diez ecosistemas importantes en Colombia: nueve de cobertura boscosa y uno correspondiente a las sabanas naturales de arenas blancas, topológicamente definidos (Cárdenas 2007, Romero et al. 2004). La EFI tiene una vocación claramente dirigida al aprovechamiento de los peces ornamentales que constituye la principal fuente de exportación de este rubro desde Colombia con más del 50% de las capturas (Ajiaco-Martínez et al. 2001). Además es fuente de alimento para las poblaciones locales e incluso en la redistribución a otras partes de Colombia.

El Complejo de Humedales de la EFI presenta una alta diversidad florística, recientemente se registraron 105 especies como primeros registros para la flora de Colombia y se identificaron 171 especies con uso reconocido por los habitantes de las comunidades indígenas asentadas en la EFI, principalmente en las categorías medicinal (68 especies), maderables (64) y alimentario (40) (Cárdenas 2007).

Código de colores

Los campos con fondo sombreado en azul claro se refieren a datos e información necesarios únicamente para las actualizaciones de la FIR.

Obsérvese que no está previsto que algunos campos sobre determinados aspectos de la Parte 3, relativos a la descripción de las características ecológicas de la FIR (resaltados en púrpura), se rellenen como parte de una FIR estándar, sino que se incluyen para completar la información con objeto de guardar la coherencia solicitada entre la FIR y el modelo de descripción 'completa' de las características ecológicas aprobado en la Resolución X.15 (2008). En caso de que una Parte Contratante disponga de información relacionada con esos campos (por ejemplo, a partir de un modelo nacional de descripción de las características ecológicas), podrá, si lo desea, aportar información en esos campos adicionales.

1 - Resumen

Resumen

El Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida (EFI) tiene un área aproximada de 250,158 hectáreas e incluye todos los ecosistemas acuáticos incluidos desde el sur en los Cerros de Mavicure en las márgenes del río Inírida, hasta el norte en la desembocadura del Caño Jota en el río Orinoco.

Los principales humedales que componen la Estrella Fluvial son: las tres zonas de confluencia de los ríos Inírida-Guaviare (incluyendo las Lagunas Negra y Macasabe), Guaviare-Atabapo y Guaviare-Ventuari que forman el gran río Orinoco hasta la confluencia de Caño Jota; los planos de inundación, cuya dinámica hídrica queda interconectada con los pulsos de inundación en la época de invierno.

La EFI hace parte de la Ecoregión Sabanas de la Amazonía - Brasil, Colombia, Venezuela (Dinerstein et al. 1995) un área exclusiva en Colombia, con unas condiciones edáficas poco comunes que mantienen los niveles más altos de endemismos y diversidad (Whitmore & Prance 1987).

Ésta área hace parte del Escudo Guyanés cubierto allí por sedimentos terciarios y cuaternarios con algunos afloramientos de rocas ígneas de edad precámbrica. En la zona existen paisajes de terrazas altas (" tierra firme ") en los cuales crece bosque heterogéneo no inundable y zonas más bajas con bosques inundables; existen además zonas cubiertas de arenas blancas con vegetación arbustiva y herbácea, llamada " sabanetas " o " catingas " .

En la EFI se encuentran representados diez ecosistemas importantes en Colombia: nueve de cobertura boscosa y uno correspondiente a las sabanas naturales de arenas blancas, topológicamente definidos (Cárdenas 2007, Romero et al. 2004). La EFI tiene una vocación claramente dirigida al aprovechamiento de los peces ornamentales que constituye la principal fuente de exportación de este rubro desde Colombia con más del 50% de las capturas (Ajiaco-Martínez et al. 2001). Además es fuente de alimento para las poblaciones locales e incluso en la redistribución a otras partes de Colombia.

El Complejo de Humedales de la EFI presenta una alta diversidad florística, recientemente se registraron 105 especies como primeros registros para la flora de Colombia y se identificaron 171 especies con uso reconocido por los habitantes de las comunidades indígenas asentadas en la EFI, principalmente en las categorías medicinal (68 especies), maderables (64) y alimentario (40) (Cárdenas 2007).

2 - Datos y ubicación

2.1 - Datos oficiales

2.1.1 - Nombre y dirección del compilador de esta FIR

Nombre	1.Oscar Hernán Manrique Betancourt; 2. José Saulo Usma
Institución/organismo	1.Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; 2. WWF
Dirección postal	1. Calle 37 No. 8 – 40 Bogotá, Colombia 2. Calle 61 No 3 A 26 Bogotá
Correo electrónico	omanrique@minambiente.gov.co
Teléfono	5713323400
Fax	

2.1.2 - Período de compilación de datos e información utilizados para compilar la FIR

Desde el año	
Hasta el año	2014

2.1.3 - Nombre del sitio Ramsar

Nombre oficial (en español, francés o inglés)	Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida (EFI)
Nombre no oficial (opcional)	

2.2 - Ubicación del sitio

2.2.1 - Definición de los límites del sitio

b) Mapa/imagen digital

<1 file(s) uploaded>

Descripción de los límites (opcional)

El Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida (EFI) incluye todos los ecosistemas acuáticos desde el sur en los Cerros de Mavicure, Pajarito y Mono en las márgenes del río Inírida, hasta el norte en la desembocadura del Caño Jota en el río Orinoco, al oriente limita con el río Atabapo (límite político con Venezuela) y al occidente con la franja de inundación del río Inírida y sus tributarios, especialmente el Caño Bocón.

2.2.2 - Ubicación general

a) ¿En qué gran región administrativa se halla el sitio?

Guainía

b) ¿Cuál es la ciudad o el centro poblacional más cercano?

Inírida

2.2.3 - Sólo para humedales dentro de los límites nacionales

a) ¿Se extiende el humedal en el territorio de uno o más países? Sí No

b) ¿Es el sitio adyacente a otro sitio Ramsar que se encuentra en el territorio de otra Parte Contratante? Sí No

2.2.4 - Área del sitio Ramsar

Área oficial, en hectáreas (ha):

250158.91

Área, en hectáreas (ha) calculada a partir de los límites del SIG

2.2.5 - Biogeografía

Regiones biogeográficas

Regionalisation scheme(s)	Biogeographic region
Other scheme (provide name below)	Provincia de la Guyana

Otro sistema de regionalización biogeográfica

Bibliografía: Hernández J., A. Hurtado, R. Ortiz, T. Walschburger. 1991. Unidades Biogeográficas de Colombia; En: Hernández J., R. Ortiz, T. Walschburger, A. Hurtado (Eds). Estado de la Biodiversidad en Colombia. Informe Final. Santafé de Bogotá. Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “ Francisco José de Caldas ” -Colciencias

3 - ¿Por qué es importante el sitio?

3.1 - Criterios de Ramsar y su justificación

Criterio 1: Tipos de humedales representativos, raros o únicos naturales o casi naturales

Servicios hidrológicos prestados

Desde el punto de vista hidrológico, los humedales de esta región son claves por su diversidad de tipos de agua, provisión de agua de óptima calidad para las ciudades de Inírida (Colombia) y San Fernando de Atabapo (Venezuela), tienen influencia sobre la regulación y estabilidad del clima regional, contribuyen al control, regulación y/o prevención de inundaciones y son las principales vías de transporte de la región.

Otros servicios de los ecosistemas prestados

Desde un enfoque corológico, en esta zona se registran tres ecosistemas prioritarios para la conservación biológica que corresponden a los Bosques riparios de llanura aluvial de aguas negras sobre el Escudo Guayanés (ARB 13), Bosques y sabana perhúmedos del Escudo Guayanés sobre llanuras onduladas de pedimentos (AEC1) y Bosques perhúmedos del Escudo Guayanés sobre superficie pediplanizadas con inselbergs (AEB2), todos ellos por fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y con bajos porcentajes de transformación (Fandiño-Lozano & van Wyngaarden 2005).

Los humedales del complejo tienen gran importancia a escala regional en la Orinoquia de Colombia y Venezuela, por las funciones hidrológica, biológica y ecológica críticas que cumplen en la misma. Además de los bienes y servicios ambientales que presta para las comunidades de Inírida, el Complejo de Humedales de la EFI sobresale por su importancia estratégica para la conservación de especies de peces y aves acuáticas.

Otros motivos

El complejo de humedales de la Estrella Fluvial Inírida está situado en la zona transicional Orinoco-Amazonas, denominada así, pues sus bosques inundables pertenecen al Bioma Amazónico mientras que sus diversos ecosistemas hidrológicos, con diferentes tipos de aguas blancas, negras y transparentes son de la cuenca del río Orinoco. Esta rara combinación de biomas y las diferentes mezclas de agua que se dan en los tres puntos de confluencia son únicos a nivel mundial por sus características físicas, biológicas e hidrológicas y por lo tanto este complejo de humedales es importante a escala internacional.

Criterio 2: Especies raras y comunidades ecológicas amenazadas

Criterio 3: Diversidad biológica

Justificación

En el complejo de humedales de la EFI se encuentran representados diez ecosistemas de particular importancia en el territorio colombiano; nueve de cobertura boscosa y uno correspondiente a las sabanas naturales de arenas blancas; definidos desde un enfoque topológico (Romero et al. 2004, Cárdenas 2007). La EFI se enmarca en la llamada Ecoregión de Sabanas de la Amazonía - Brasil, Colombia, Venezuela (Dinerstein et al. 1995) que constituye un área exclusiva en Colombia, con unas condiciones edáficas poco comunes que mantienen los niveles más altos de endemismos (Whitmore & Prance 1987).

Estas comunidades vegetales funcionan como hábitat de numerosas especies de fauna, especialmente de avifauna donde se registró cerca del 70% de las aves conocidas del oriente de la Orinoquia colombiana en un área que apenas ocupa 7.9% de la superficie de esta gran región, un claro indicador de su integridad ecológica. En el complejo de humedales de la EFI se listan 324 especies de aves, agrupadas en 53 familias y 19 órdenes que representa el 66% de la avifauna conocida de la Orinoquia oriental de Colombia (Naranjo et al. 2008). El 15% (49) de estas especies son acuáticas, 7.7% son migratorias (22 australes y 3 boreales) De las aves, dos especies *Herpsilochmus dorsimaculatus* y *Cyanocorax heilprini*, tienen una distribución restringida (inferior a 50,000 km²) al área de endemismo “ Bosques de arenas blancas de Orinoco – Negro ” .

En peces, la EFI también registra una alta riqueza con 476 especies de peces que representan el 50% de la ictiofauna de la cuenca Orinoco. La riqueza estimada de mamíferos son 200 especies y de las plantas son 903 especies.

 Criterio 7: Peces importantes y representativos

Justificación

En el complejo de humedales de la EFI se encuentra el 50% de la riqueza de especies registrada para toda la cuenca Orinoco (Lasso et al. 2008), si tenemos en cuenta que la riqueza de especies para Colombia son 1440 especies (Maldonado-Ocampo et al. En prensa), esta zona concentra el 34% de la riqueza íctica del país. El Sitio sustenta tres especies endémicas de la cuenca Orinoco, *Sorubim lima*, *Pseudoplatystoma metaense* y *P. orinocoense*.

 Criterio 8: Zonas de desove de peces, etc.

Justificación

De las 476 especies registradas para la EFI, el 6.9% (33) son migratorias y de acuerdo a las distancias recorridas, existen 3 especies con migraciones cortas, 19 con migraciones medianas y 11 con grandes migraciones. Entre las especies migratorias se destacan los grandes bagres comerciales de la familia Pimelodidae (*Brachyplatystoma filamentosum*, *B. juruense*, *B. platynema*, *B. rousseauxii*, *B. vaillanti*, *Phractocephalus hemiliopterus*, *Calophysus macropterus*, *Pimelodus blochii*, *Pinirampus pirinampu*, *Platinemichthys notatus*, *Pseudoplatystoma metaense*, *P. orinocoense*, *Sorubim lima*, *Sorubimichthys planiceps*, *Zungaro zungaro*), las sapuaras (*Semaprochilodus* spp) y palambras (*Prochilodus mariae*) de la familia Prochilodontidae, las cachamas (*Colossoma macropomun*, *Piaractus brachypomun*) de la familia Characidae y la payaras de la familia Cynodontidae (*Hydrolycus armatus*, *H. tatauaia*, *H. Wallacei* y *Raphiodon vulpinus*) entre otras.

3.2 - Especies vegetales cuya presencia está relacionada con la importancia internacional del sitio

Scientific name	Common name	Criterion 2	Criterion 3	Criterion 4	IUCN Red List	CITES Appendix I	Other status	Justification
Brewcaria reflexa 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VU 	<input type="checkbox"/>		
Leopoldinia piassaba 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	amenazado	Amenazado a nivel local
Qualea paraensis 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Amenazado	Amenazado a nivel local

Dentro de las plantas, una especie vulnerable (VU) es *Pepinia juncoides* (familia Bromeliaceae). Según los talleres de evaluación local realizados en la CDA (Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y oriente Amazónico), entre las especies con mayor grado de amenaza están: *Ocotea cymbarum* (Sasafrás) y *Mezilaurus sprucei* (Parature), todas éstas especies presionadas por sobre explotación del recurso.

Dentro del complejo de humedales de la EFI se listan 903 especies de plantas agrupadas en 396 géneros y 127 familias de plantas vasculares. Las familias de Monocotiledóneas (Clase Liliopsida) con mayor riqueza de especies son Cyperaceae (33 especies), Poaceae (20), Xyridaceae (18), Araceae (17), Arecaceae (16) y Rapataceae (14). Por su parte dentro de la clase Magnoliopsida (Dicotiledóneas) las familias con mayor riqueza son: Rubiaceae (71), Melastomataceae (54), Fabaceae (41), Euphorbiaceae (33) y Apocynaceae (27).

3.3 - Especies animales cuya presencia está relacionada con la importancia internacional del sitio

Phylum	Scientific name	Common name	Species qualifies under criterion				Species contributes under criterion				Pop. Size	Period of pop. Est.	% occurrence	IUCN Red List	CITES Appendix I	CMS Appendix I	Other Status	Justification
			2	4	6	9	3	5	7	8								
CHORDATA/AVES	 <i>Ara militaris</i>	Military Macaw	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vulnerable	vulnerable a nivel nacional
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 <i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Kumakuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 <i>Brachyplatystoma juruense</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 <i>Brachyplatystoma platynemum</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 <i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 <i>Brachyplatystoma vaillantii</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 <i>Colossoma macropomum</i>	Cachama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/AVES	 <i>Cyanocorax heilprini</i>	Azure-naped Jay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/AVES	 <i>Herpilochmus dorsimaculatus</i>	Spot-backed Antwren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/MAMMALIA	 <i>Inia geoffrensis</i>	Pink River Dolphin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vulnerable	a nivel nacional
CHORDATA/MAMMALIA	 <i>Lontra longicaudis</i>	Neotropical Otter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vulnerable	a nivel nacional
CHORDATA/MAMMALIA	 <i>Mazama americana</i>	red brocket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Peligro Crítico	a nivel nacional
CHORDATA/MAMMALIA	 <i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Giant Anteater	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vulnerable	a nivel nacional
CHORDATA/MAMMALIA	 <i>Odocoileus virginianus</i>	white-tailed deer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Peligro Crítico	a nivel nacional
CHORDATA/MAMMALIA	 <i>Panthera onca</i>	Jaguar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vulnerable	a nivel nacional
CHORDATA/MAMMALIA	 <i>Priodontes maximus</i>	Giant Armadillo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En peligro	a nivel nacional
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 <i>Pseudoplatystoma metaense</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 <i>Pseudoplatystoma orinocoense</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

RIS 2217: Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida (EFI)

Phylum	Scientific name	Common name	Species qualifies under criterion				Species contributes under criterion				Pop. Size	Period of pop. Est.	% occurrence	IUCN Red List	CITES Appendix I	CMS Appendix I	Other Status	Justification
			2	4	6	9	3	5	7	8								
CHORDATA/MAMMALIA	 Pteronura brasiliensis	Giant Otter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				EN 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 Sorubim lima	Catfish	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 Sorubimichthys planiceps		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/MAMMALIA	 Tapirus terrestris	South American tapir	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	 Zungaro zungaro	Catfish	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Dentro de las especies de aves presentes en el Sitio 36 especies, cumplen con criterios de AICAS; dos de ellas con el criterio de endemismo (restringidas a un área de distribución de menos de 50.000 km²), 10 especies restringidas a biomas y 24 con el criterio de aves gregarias. Cabe destacar que a esta zona llegan 22 especies migratorias boreales y 3 australes.

Once de las 476 especies que se encuentran en el Sitio son migratorias, comerciales y tienen algún grado de amenaza según el Libro Rojo de los Peces Dulceacuícolas de Colombia (Mojica et al. 2002).

En cuanto a los peces, de las 476 especies identificadas hasta el momento, el 72% son o tienen potencial ornamental (338) y un 28% (132), corresponden a especies de interés alimenticio (pesca artesanal y subsistencia). Específicamente, el 73% de las especies comerciales del río Atabapo son ornamentales y el 27% son de consumo, en el río Inírida el 76% son ornamentales y el 24% de consumo, para el Guaviare el 67% son ornamentales y el 33% de consumo y en el Orinoco el 69% son ornamentales y el 31% de consumo.

3.4 - Comunidades ecológicas cuya presencia está relacionada con la importancia internacional del sitio

4 - ¿Cómo es el sitio? (Descripción de las características ecológicas)

4.1 - Características ecológicas

Ecosistemas: la EFI incluye varios tipos de ecosistemas ubicados entre los 50 y 730 m.s.n.m. en la región tropical de Colombia y Venezuela:

- Afloramiento rocoso en cerro tabular: Se refiere a las áreas descubiertas de vegetación que se presentan en áreas aledañas al río Inírida, localidad de los Cocos.
- Arbustal y/o bosque bajo en cerro tabular: Se refiere a las áreas con predominio de arbustales o árboles bajos (hasta 10 m) que se presentan asociados a los cerros tabulares - granito de parguaza.
- Bosque: Se refiere a los bosques con árboles entre 10 y 25 m con copas de los árboles que forman un dosel cerrado. Corresponde al 56% de las coberturas vegetales, los cuales se encuentran distribuidos en el 30.8% del área de estudio, siendo la cobertura predominante de la región
- Sabana arbustiva: Sabanas no inundables con arbustos inferiores a los 10 m, semi-densos que se encuentran asociados a la sabana.
- Sabana estacional: Se refiere a las sabanas cuyo suelo está predominado por arena y su vegetación generalmente son penachos de gramíneas. Generalmente en éstas sabanas predominan arenas gruesas a medias de color amarillo a blanco en mayor proporción en algunos lugares el color blanco se varia a colores grisáceos.
- Áreas agrícolas: Conformado por pastos, cultivos estacionales y permanentes o áreas en preparación.
- Área urbanizada: Son las cabeceras municipales y centros poblados, no se identificaron áreas de cultivos extensivos.

4.2 - ¿Qué tipo(s) de humedales se encuentran en el sitio?

Humedales continentales

Wetland types (code and name)	Local name	Ranking of extent (1: greatest - 4: least)	Area (ha) of wetland type	Justification of Criterion 1
M: Permanent rivers/ streams/ creeks		3		Representative
R: Seasonal/ intermittent saline/ brackish/ alkaline lakes and flats		4		
Tp: Permanent freshwater marshes/ pools		2		Representative
Xf: Freshwater, tree-dominated wetlands		1		Representative

Conectividad de los hábitats

4.3 - Componentes biológicos

4.3.1 - Especies vegetales

<no data available>

4.3.2 - Especies animales

Otras especies animales destacables

Phylum	Scientific name	Common name	Pop. size	Period of pop. est.	% occurrence	Position in range /endemism/other
CHORDATA/AVES	<i>Crax alector</i>	Black Curassow				distribución restringida al norte del Amazonas
CHORDATA/AVES	<i>Euphonia plumbea</i>	Plumbeous Euphonia				distribución restringida al norte del Amazonas
CHORDATA/AVES	<i>Galbula albirostris</i>	Yellow-billed Jacamar				distribución restringida al norte del Amazonas
CHORDATA/AVES	<i>Heterocercus flavivertex</i>	Yellow-crested Manakin				distribución restringida al norte del Amazonas
CHORDATA/AVES	<i>Phaethornis malaris</i>	Great-billed Hermit				distribución restringida al norte del Amazonas
CHORDATA/AVES	<i>Pionites melanocephalus</i>					distribución restringida al norte del Amazonas
CHORDATA/AVES	<i>Thamnophilus nigrocinereus</i>	Blackish-grey Antshrike				distribución restringida al norte del Amazonas

4.4 - Componentes físicos

4.4.1 - Clima

Tiene un sistema bimodal de invierno y verano. De acuerdo con la clasificación bioclimática del Instituto Humboldt (2004), la EFI se clasifica como basal muy húmedo, tomando en cuenta la clasificación de provincias de humedad de acuerdo a Thorthwaite adaptada en la zonificación agroecológica de Colombia (IGAC-Corpoica 2002).

De acuerdo a la propuesta de distribución altitudinal de los pisos bioclimáticos para la Orinoquia (IAvH 2004), la EFI es clasificada como basal, teniendo en cuenta que su rango altitudinal varía desde 56 m, en la confluencia del Caño Jota con el río Orinoco, hasta los 80 m, en la confluencia del Caño San Joaquín en el río Inírida en las faldas de los Cerros Mavicure, Pajarito y el Mono.

Las precipitaciones son del orden de los 3,295.2 mm a 5,725 mm/año. Tiene sus máximos en mayo, junio, julio y agosto con promedios mensuales mayores a los 400 mm. El comportamiento de la lluvia es unimodal, donde los meses secos son diciembre, enero, febrero y marzo.

4.4.2 - Situación geomorfológica

a) Altitud mínima sobre el nivel del mar (en metros)

a) Altitud máxima sobre el nivel del mar (en metros)

- Toda la cuenca hidrográfica
- Parte superior de la cuenca hidrográfica
- Parte media de la cuenca hidrográfica
- Parte baja de la cuenca hidrográfica
- Más de una cuenca hidrográfica
- No se encuentra en una cuenca hidrográfica
- Costero

Indique la(s) cuenca(s) hidrográfica(s). Si el sitio se encuentra en una subcuenca, indique también el nombre de la cuenca hidrográfica principal. En el caso de los sitios costeros o marinos, indique el nombre del mar o el océano.

4.4.3 - Suelo

- Mineral
- Orgánicos
- No se dispone de información

¿Han experimentado los tipos de suelos alguna modificación debido a cambios en las condiciones hidrológicas (p.ej., mayor salinidad o acidificación)? Sí No

Aporte más información sobre el suelo (opcional)

4.4.4 - Régimen hídrico

Permanencia del agua

Presence?	Changes at RIS update
Usually permanent water present	No change
Usually seasonal, ephemeral or intermittent water present	No change

Origen de agua que mantiene las características del sitio

Presence?	Predominant water source	Changes at RIS update
Water inputs from rainfall	<input type="checkbox"/>	No change
Water inputs from surface water	<input type="checkbox"/>	No change

Destino del agua

Presence?	Changes at RIS update
To downstream catchment	No change

Estabilidad del régimen hídrico

Presence?	Changes at RIS update
Water levels fluctuating (including tidal)	No change

Incluya comentarios sobre el régimen hídrico y sus determinantes (si procede). Utilice esta casilla para explicar sitios con hidrología compleja:

Conectividad de las aguas superficiales y las aguas subterráneas

Estratificación y régimen de mezcla

4.4.5 - Régimen de sedimentación

- Se produce una erosión importante de sedimentos en el sitio
- Se produce una acumulación o deposición importante de sedimentos en el sitio
- Se produce un transporte importante de sedimentos en el sitio o a través de él
- El régimen de sedimentos es muy variable de una estación a otra o de un año a otro
- Régimen de sedimentos desconocido

Aporte información adicional sobre los sedimentos (opcional):

Turbidez y color del agua

Luz que llega al humedal

Temperatura del agua

4.4.6 - pH del agua

Ácido (pH)

Circunneutro (pH: 5,5-7,4)

Alcalino (pH>7,4)

Desconocido

Aporte información adicional sobre el pH (opcional):

4.4.7 - Salinidad del agua

Dulce ()

Mixohalina (salobre)/Mixosalina (0,5-30 g/l)

Euhalina/Eusalina (30-40 g/l)

Hiperhalina/Hipersalina (>40 g/l)

Desconocido

Aporte información adicional sobre la salinidad (opcional):

Gases disueltos en el agua

4.4.8 - Nutrientes disueltos o en suspensión en el agua

- Eutróficas
- Mesotróficas
- Oligotróficas
- Distróficas
- Desconocido

Aporte información adicional sobre los nutrientes disueltos o en suspensión (opcional):

Carbono orgánico disuelto

Potencial de oxidación-reducción del agua y los sedimentos

Conductividad del agua

4.4.9 - Rasgos de la zona circundante que podrían afectar al sitio

Indique si el paisaje y las características ecológicas de la zona circundante al sitio Ramsar difieren de los del sitio en sí y, en caso afirmativo, explique las diferencias: i) en gran medida similares ii) notablemente diferentes

4.5 - Servicios de los ecosistemas

4.5.1 - Servicios o beneficios de los ecosistemas

Servicios de aprovisionamiento

Ecosystem service	Examples	Importance/Extent/Significance
Fresh water	Drinking water for humans and/or livestock	High
Food for humans	Sustenance for humans (e.g., fish, molluscs, grains)	High
Wetland non-food products	Fuel wood/fibre	Medium
Fresh water	Water for irrigated agriculture	Medium

Servicios de regulación

Ecosystem service	Examples	Importance/Extent/Significance
Maintenance of hydrological regimes	Groundwater recharge and discharge	High
Climate regulation	Local climate regulation/buffering of change	High

Servicios culturales

Ecosystem service	Examples	Importance/Extent/Significance
Recreation and tourism	Recreational hunting and fishing	Medium
Recreation and tourism	Picnics, outings, touring	Medium
Recreation and tourism	Nature observation and nature-based tourism	Medium
Spiritual and inspirational	Spiritual and religious values	Medium
Spiritual and inspirational	Contemporary cultural significance, including for arts and creative inspiration, and including existence values	Medium
Scientific and educational	Long-term monitoring site	Medium
Scientific and educational	Important knowledge systems, importance for research (scientific reference area or site)	Medium
Scientific and educational	Educational activities and opportunities	Medium

Servicios de apoyo

Ecosystem service	Examples	Importance/Extent/Significance
Biodiversity	Supports a variety of all life forms including plants, animals and microorganisms, the genes they contain, and the ecosystems of which they form a part	High
Nutrient cycling	Storage, recycling, processing and acquisition of nutrients	High

Otro(s) servicio(s) de los ecosistemas no incluidos más arriba: Este complejo de humedales es fundamental para la regulación de la hidrología al nivel regional y constituyen la única fuente de agua para la mayoría de las poblaciones ribereñas de la zona transicional Orinoco-Amazonas.

En el interior del sitio:

Fuera del sitio:

¿Se han realizado estudios o evaluaciones de la valoración económica de los servicios de los ecosistemas prestados por este sitio Ramsar? Yes No Desconocido

4.5.2 - Valores sociales y culturales

- i) el sitio proporciona un modelo de uso racional de los humedales que demuestra la aplicación de conocimientos y métodos tradicionales de manejo y uso que mantienen las características ecológicas del humedal
- ii) el sitio posee tradiciones o registros culturales excepcionales de antiguas civilizaciones que han influido sobre las características ecológicas del humedal
- iii) las características ecológicas del humedal dependen de su interacción con las comunidades locales o los pueblos indígenas

Descripción si procede

En el complejo de humedales de la EFI se encuentran asentadas alrededor de 20 comunidades ubicadas a lo largo de los ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco. La población está conformada por indígenas Curripacos, y en menor cantidad Piapocos y Sicuanis de Inírida. La mayor proporción de habitantes son de la etnia Puinave en su mayoría y algunos colonos campesinos provenientes de diferentes zonas del país (Meta, Casanare, Cundinamarca y Boyacá).

Este ecosistema ancestralmente ha sido manejados por estas comunidades indígenas tomando como base el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, sin embargo con el aumento de la población y la presión ejercida por los procesos de colonización a los que se ha venido exponiendo el complejo de humedales de la EFI, hace que sea necesaria la interacción de los diferentes actores con la finalidad de lograr un adecuado manejo del área en donde se tenga participación de las autoridades ancestrales indígenas y las autoridades ambientales competentes como base para lograr el manejo sostenible de este importante ecosistema.

- iv) están presentes valores inmateriales relevantes tales como sitios sagrados y su existencia está estrechamente vinculada al mantenimiento de las características ecológicas del humedal

4.6 - Procesos ecológicos

Producción primaria	<input type="text"/>
Ciclado de nutrientes	<input type="text"/>
Ciclado del carbono	<input type="text"/>
Productividad de la reproducción animal	<input type="text"/>
Productividad vegetal, polinización, procesos de regeneración, sucesión, función del fuego, etc.	<input type="text"/>
Interacciones destacadas entre las especies, incluido el pastoreo, la depredación, la competencia, las enfermedades y los patógenos	<input type="text"/>

Aspectos destacados relativos a la dispersión de fauna y flora

Aspectos destacados relativos a la migración

Presiones y tendencias relativas a cualquiera de los aspectos anteriores y/o relativas a la integridad del ecosistema

5 - ¿Cómo se maneja el sitio? (Conservación y manejo)

5.1 - Tenencia de la tierra y responsabilidades (manejadores)

5.1.1 - Tenencia o propiedad de la tierra

Propiedad pública

Category	Within the Ramsar Site	In the surrounding area
National/Federal government	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Propiedad privada

Category	Within the Ramsar Site	In the surrounding area
Other types of private/individual owner(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Otros

Category	Within the Ramsar Site	In the surrounding area
Commoners/customary rights	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Aporte información adicional sobre el régimen de tenencia de la tierra o propiedad (opcional)

dentro del sitio Ramsar:

El Complejo de Humedales de la EFI se traslapa con 8 resguardos indígenas de 4 etnias diferentes, Piunaves, Existen dos organizaciones indígenas de segundo nivel (OPIAC y ASOCRIGUA) que intentan reunir los diferentes resguardos del río Inírida y Atabapo, mientras que Acaticema ha trabajado con las comunidades del río Guaviare.

En el área del río Guaviare se encuentran algunos colonos y la tierra es propiedad de los diferentes ganaderos asentados en el área. El área es jurisdicción de la CDA y de CORPORINOQUÍA quienes regulan las actividades ambientales de la EFI.

El régimen de propiedad dentro del sitio es público y privado

en la zona circundante:

Así mismo, la zona central de la EFI se encuentra la capital de departamento de Guainía, la ciudad de Inírida, con dinámicas propias de ciudad. En la zona circundante la EFI limita con la RNN Puinawai y los resguardos indígenas. El régimen de propiedad en la zona circundante es público y privado

5.1.2 - Autoridad de manejo

Indique la oficina u oficinas del organismo o la organización responsable del manejo del sitio:

1. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y oriente Amazónico
2. Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía

Indique el nombre y el título de la persona o las personas con responsabilidad sobre el humedal

1. Director Cesar Humberto Melendez Saenz; 2. Directora: Martha Jhoven Plazas Roa

Dirección postal:

1. Barrio 5 de Diciembre, Calle 26 No. 11-131 Inírida, Guainía, Tel: 057 85656351/2
2. Carrera 23 No. 18 -31, Yopal, Casanare. PBX 57(8) 6358588, direccion@corporinoquia.gov.co

Dirección de correo electrónico:

cda@cda.gov.co

5.2 - Amenazas a las características ecológicas y respuestas a las mismas (Manejo)

5.2.1 - Factores (reales o probables) con un impacto adverso sobre las características ecológicas del sitio

Agricultura y acuicultura

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	In the surrounding area		
Annual and perennial non-timber crops	Medium impact		<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input checked="" type="checkbox"/>	No change
Wood and pulp plantations	Medium impact		<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input type="checkbox"/>	No change
Livestock farming and ranching	Medium impact		<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input checked="" type="checkbox"/>	No change

Producción de energía y minería

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	In the surrounding area		
Mining and quarrying	High impact	High impact	<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input type="checkbox"/>	No change

Corredores de transporte y servicios

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	In the surrounding area		
Roads and railroads		Medium impact	<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input type="checkbox"/>	No change

Aprovechamiento de recursos biológicos

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	In the surrounding area		
Hunting and collecting terrestrial animals	Low impact		<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input type="checkbox"/>	No change
Logging and wood harvesting	Medium impact		<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input type="checkbox"/>	No change
Fishing and harvesting aquatic resources	Low impact		<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input type="checkbox"/>	No change

Intrusiones y perturbaciones de origen humano

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	In the surrounding area
Unspecified/others	Low impact		<input checked="" type="checkbox"/>	No change <input type="checkbox"/> No change

Describe cualquier otra amenaza (opcional):

En la zona circundante:
 En las áreas circundantes al humedal especialmente en la ribera del río Guaviare en donde existen bosques inundables que actualmente se ven afectados por procesos de potrerización para la cría extensiva de ganado bovino que favorece la pérdida de barreras protectoras para los humedales, compactación del suelo, facilita la ampliación de la frontera agropecuaria y disminuye la regulación hídrica hacia los humedales.

5.2.2 - Estado de conservación oficial

<no data available>

5.2.3 - Categorías de áreas protegidas de la UICN (2008)

Ia Reserva natural estricta

Ib Área natural silvestre: área protegida manejada principalmente con fines de protección de la naturaleza

II Parque nacional: área protegida manejada principalmente para la protección de los ecosistemas y con fines recreativos

III Monumento natural: área protegida manejada principalmente para la conservación de características naturales específicas

IV Área de gestión de hábitats o especies: área protegida manejada principalmente para la conservación a través de intervenciones de manejo

V Paisaje terrestre o marino protegido: área protegida manejada principalmente para la conservación de paisajes terrestres o marinos y con fines recreativos

VI Área protegida con gestión de los recursos: área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los ecosistemas naturales

5.2.4 - Principales medidas de conservación

Actividades humanas

Measures	Status
Fisheries management/regulation	Partially implemented

Las vedas de pesca comercial (consumo y ornamentales) se llevan a cabo entre el 1 de mayo y 31 de junio de cada año y es una medida de conservación para las especies de peces comerciales.

El plan de ordenamiento pesquero está en su fase final de formulación y se espera socializar y concertar su implementación con las comunidades locales de pescadores y comerciantes. A pesar de que se mira a la comunidad de habitante del sector como un factor de riesgo para la conservación del humedal también se contempla como una de las mayores fortalezas para facilitar su conservación si se logra incorporarlas a las actividades priorizadas de manejo.

Otros: Así mismo, en la actualidad se encuentra en elaboración el plan de manejo de la Estrella Fluvial Inírida con la participación de los delegados de las comunidades indígenas, la Corporación Autónoma Regional, WWF y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Igualmente, en el área de amortiguamiento de la Reserva Nacional Natural Puinawai (1.000.000 ha) que limita con la EFI, la UAESPNN adelanta un proceso de co-manejo con las autoridades indígenas de los Resguardos con los cuales se solapa la Reserva. Uno de los recursos priorizados para su manejo ha sido los peces ornamentales y en este proceso se cuenta con el apoyo del Fondo de Patrimonio Natural, el Instituto Humboldt y WWF Colombia.

5.2.5 - Planificación del manejo

¿Existe un plan de manejo específico para este sitio concreto? No

¿Se ha realizado una evaluación de la efectividad del manejo del sitio? Sí No

Si el sitio es un sitio transfronterizo oficial según se indica en la sección " Administración y límites " > " Ubicación del sitio "

¿existen procesos de planificación del manejo compartidos con otra Parte Contratante? Sí No

Indique si existe algún centro Ramsar, otras instalaciones educativas o de visitantes o un programa educativo o de visitantes asociado al sitio:

Existe un programa de educación ambiental con énfasis en problemáticas ambientales del casco urbano y capacitación de promotores ambientales comunitarios en 10 comunidades indígenas. Se deben fortalecer problemáticas ambientales de las comunidades indígenas.

Dirección URL de la página web relacionada con el sitio (si procede):

5.2.6 - Planificación para la restauración

¿Existe un plan de restauración para este sitio concreto? Por favor seleccione un valor

<no data available>

5.2.7 - Seguimiento aplicado o propuesto

Monitoring	Status
Animal species (please specify)	Implemented

El área de la EFI forma parte de los sitios prioritarios para el censo y monitoreo de delfines de río de Suramérica una estrategia de conservación regional de la especie que es liderada por la Fundación OMACHA con el apoyo de WWF Suiza y WWF Colombia.

6 - Materiales adicionales

6.1 - Informes y documentos adicionales

6.1.1 - Referencias bibliográficas

- Cárdenas, D., J.S. Barreto, J. Arias, U. Murcia, C.A. Salazar & O. Méndez. 2007. Caracterización y tipificación forestal de ecosistemas en el municipio de Inírida y el corregimiento de Cacahual (departamento del Guainía): una zonificación forestal para la ordenación de los recursos. SINCHI-CDA. Bogotá, Colombia.
- Cárdenas, D. (Ed.). 2007. Flora del escudo guayanés en Inírida (Guainía, Colombia). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Bogotá, Colombia.
- Etter, A. 2001. Puinawai y Nukak. Caracterización ecológica general de dos reservas nacionales naturales de la Amazonía colombiana. Serie de investigación 2. IDEADE, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia
- Fandiño-Lozano & W. van Wyngaarden. 2005. Prioridades de Conservación Biológica para Colombia. Grupo ARCO. Bogotá, Colombia.
- IAvH. 2004. Ecosistemas de la cuenca del Orinoco Colombiano.
- IGAC – Instituto Geográfico Agustín Codazzi. 1999. Paisajes Fisiográficos de Orinoquia-Amazonia (Oram) Colombia. En revista Análisis geográficos Nos 27-28.
- IGAC – Instituto Geográfico Agustín Codazzi. 2002. Atlas de Colombia. Bogotá, Colombia.
- IGAC, CORPOICA. 2002. Zonificación de los conflictos de uso de las tierras en Colombia – Zonificación agroecológica de Colombia. Escala 1:500.000. Subdirección de agrología. Bogotá.
- Jones, P.J. 1999. The CIAT climate database. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Palmira. Colombia.
- Maldonado-Ocampo, J. R. Vari, S. Usma. En prensa. Lista actualizada de los peces de agua dulce de Colombia. Biota Colombiana.
- Prieto, A. 2001. Estimación de la estructura de la vegetación por medio de imágenes de satélite en La Ceiba, Puerto Inírida (Guainía, Colombia). Tesis M.Sc. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Romero, M., G. Galindo, J. Otero & D. Armenteras. 2004. Ecosistemas de la cuenca del Orinoco colombiano. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Bogotá, Colombia.
- Rodríguez-M. J. V., M. Alberico, F. Trujillo & J. Jorgenson (Eds). 2006. Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros de especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia. 433 p.

6.1.2 - Informes y documentos adicionales

- i. listas taxonómicas de especies vegetales y animales presentes en el sitio (véase la sección 4.3)

<no file available>

- ii. una descripción detallada de las características ecológicas (en un formato nacional)

<no file available>

iii. una descripción del sitio en un inventario nacional o regional de los humedales

<no file available>

iv. Informes pertinentes relativos al Artículo 3.2

<no file available>

v. plan de manejo del sitio

<no file available>

vi. otras referencias publicadas

<1 file(s) uploaded>

6.1.3 - Fotografía(s) del sitio

Incluya al menos una fotografía del sitio:



Convención Ramsar (Convención Ramsar, 08-07-2014)

6.1.4 - Carta de designación y datos conexos

Carta de designación

<1 file(s) uploaded>

Fecha de designación