



# Ficha Informativa Ramsar

## Colombia

### Complejo de Humedales del Alto Rio Cauca Asociado a la Laguna de Sonso



Fecha de designación 14 febrero 2017  
Sitio número 2403  
Coordenadas 03°55'52"N  
76°19'49"W  
Área 5 524,95 ha

## 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 asociados a la laguna de Sonso, ubicado en la cuenca alta del río Cauca, está compuesto por 24 humedales. La Laguna de Sonso como el humedal más representativo e importante fue declarado como Reserva Natural (2.045ha.) en 1978 para la protección y la conservación de su biodiversidad y en particular de su avifauna acuática residente y migratoria. Se destaca como área importante para la conservación AICA. Este complejo debido al crecimiento de la población, ha sido alterado por las actividades antrópicas, por la expansión de la frontera agrícola, principalmente con caña de azúcar; por la fragmentación del ecosistema de bosques de galería y de bosque seco tropical inundable y por la introducción de algunas especies exóticas invasoras de fauna y flora. Es un hábitat especial de importancia internacional en el que se han identificado 39 especies de flora 25 de ellas con un grado de amenaza UICN y 11 con amenaza nacional. Se han registrado por lo menos 66 especies de aves acuáticas, es decir 90% de un total de 73 especies para todo el valle geográfico (Peck, 2006, Alvarez, 2007). Por otra parte se estima en 276 el total de especies de aves de la región conformada por las tierras inundables en el alto valle del Cauca y la Laguna de Sonso alberga 67% de dicha riqueza. El área de esta planicie inundable tiene funciones importantes en la retención de agua durante las crecientes, constituyendo un sistema de regulación natural del Río Cauca. Se han identificado núcleos de conservación a partir de los cuales se busca establecer la conectividad a través de las franjas forestales protectoras con los relictos del bosque seco tropical, los Guadales para formar corredores biológicos. En el complejo hay un Centro de Educación Ambiental e Investigación en el que confluyen la academia y sociedad civil.

## 2 - Datos y ubicación

### 2.1 - Datos oficiales

#### 2.1.1 - Nombre y dirección del compilador de esta FIR

##### Compilador 1

Nombre	Oscar Hernan Manrique Betancourt
Institución/organismo	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Dirección postal	Calle 37 No. 8 - 40, Bogota, Colombia.
Correo electrónico	omanrique@minambiente.gov.co
Teléfono	571 3323400

##### Compilador 2

Nombre	Maria Isabel Salazar, Ma Clemencia Sandoval y Julian Alejandro Caicedo
Institución/organismo	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC
Dirección postal	Carrera 56 # 11-36. Cali, Valle del Cauca
Correo electrónico	maria-isabel.salazar@cvc.gov.co
Teléfono	57 2 6206600

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

Desde el año	1976
Hasta el año	2016

#### 2.1.3 - Nombre del sitio Ramsar

Nombre oficial (en español, francés o inglés)	Complejo de Humedales del Alto Rio Cauca Asociado a la Laguna de Sonso
---	--

## 2.2 - Ubicación del sitio

### 2.2.1 - Definición de los límites del sitio

b) Mapa/imagen digital  
<1 archivo(s) cargados>

Former maps	0
-------------	---

#### Descripción de los límites

El sitio Ramsar se divide en tres polígonos definidos como sur, centro y norte.  
 Para el polígono sur el límite en el extremo sur se ubica en el eje del río Cauca cerca a la desembocadura del río Sabaletas (3.759344518N--76.4029284241W). Hacia el norte en la parte media del complejo en la margen derecha del río Cauca se ubica el bosque de las Chatas (3.85912146129N-76.33118977690W), en el extremo norte con el canal colector de agua (3.92048466472N--76.3352461853) y en la margen izquierda el humedal La Bolsa Yocambo (3.87787363179N--76.36515739250W).  
 El polígono Centro en el extremo sur limita con el predio Remolino No 2 (3.92929886994N--76.3414060015W), al margen derecho del río Cauca con el humedal Cantaclaro (3.94359871466N--76.3204361168W), al extremo norte con Pueblo Nuevo (3.95714480917N--76.3269137092W) y al margen izquierdo del río Cauca con la vía Panorama (3.94847683625N--76.3301878221).  
 El polígono norte en el extremo sur limita con el predio la Italia (3.96563560875N--76.3225416495) al margen derecho del río con el humedal Tiacuante (3.98519353954N--76.3035042018W) y el Tibet (4.03641468882N--76.3012433585 W), al extremo norte sobre el eje del río cerca a la desembocadura de río Piedras (4.06788570135N--76.3065155557W), al margen izquierdo del río Cauca con el humedal Portachuelo (4.02191124398N--76.3093370358W) y Garzoner 2 (4.00037850452N--76.3186856515W) las anteriores coordenadas están referidas al datum oficial de Colombia MAGNA-SIRGAS, definido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).  
 El área total del polígono de 5.524.95 has fue calculada con base en el sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS Colombia origen Oeste.

### 2.2.2 - Ubicación general

a) ¿En qué gran región administrativa se halla el sitio?	Departamento del Valle del Cauca
b) ¿Cuál es la ciudad o el centro poblacional más cercano?	Buga

### 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):

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

### 2.2.5 - Biogeografía

Regiones biogeográficas

Sistema(s) de regionalización	Región biogeográfica
Otro sistema (proporcione el nombre abajo)	Provincia Norte de los Andes

Otro sistema de regionalización biogeográfica

Neotropical. En el departamento del Valle del Cauca, el mapa de Ecosistemas fue actualizado (CVC y FUNAGUA, 2010), y como resultado, el complejo de humedales que correspondía al bioma Bosque Seco y Humedales del mapa de ecosistemas de 1996 fue dividido en dos biomas, el Zonobioma Alternohigrico Tropical del Valle del Cauca (ZAHTVC) y el Helobioma del Valle del Cauca (HVC). Para llevar a cabo esta división, se consideraron las características específicas de cada una de estas zonas, como por ejemplo, las inundaciones periódicas producidas por el río Cauca durante la época de lluvias, que genera una dinámica específica en las comunidades biológicas que se desarrollan en el HVC. En el caso del ZAHTVC, la principal característica es la estacionalidad marcada de las lluvias, además de encontrarse sobre los depósitos aluviales del río Cauca y afluentes, y en las formaciones de la llanura aluvial de piedemonte, principalmente (CVC y FUNAGUA, 2010).

### 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

La laguna de Sonso se constituye como un lugar de singular valor ecológico para el departamento por su paisaje, diversidad de flora y fauna y su alto potencial turístico y recreacional. De igual manera Álvarez-López (1999) lo clasifica como un Humedal relictual, único e irremplazable para el departamento del Valle del Cauca, de gran importancia a nivel nacional e internacional, debido a su amplia variedad biológica presente, entre la que se encuentran más de 24 especies de anfibios y reptiles, 50 de mamíferos, 31 de peces, y 25 de flora arbórea. En el caso de las aves, hasta la fecha en Sonso se han registrado 162 especies, de las cuales 34 son catalogadas como especies migratorias.

La laguna de Sonso es el último reducto del ecosistema lagunar, de extensión considerable, autóctono que existe en el complejo de los humedales del alto Río Cauca que configura un ecosistema único, casi natural, aunque fragmentado no solo con los otros 23 humedales, sino también con terrenos de regadío y bosques inundados temporalmente según los pulsos del Río como el Bosque Seco Tropical inundable de las Chatas 10 Ha, el Bosque de Villalobin de 21 Ha y el bosque Tiber de 10 Ha. Según CVC y ASOYOTOCO(2007).

- Criterio 2: Especies raras y comunidades ecológicas amenazadas
- Criterio 3: Diversidad biológica

En el DRMI Laguna de Sonso la diversidad biológica presente es natural y similar a los humedales del centro del complejo de humedales del Alto Cauca. Su importancia está reflejada por la alta presencia de aves migratorias, por estar localizada en el corredor biológico natural formado por el río Cauca. Según CVC y Corpocuecas (2015), el DRMI y su cuenca de captación presentan un gran valor en cuanto a su biodiversidad de flora representada en 232 especies con 75 familias y 177 géneros. Las macrófitas están representada por 37 familias de 52 géneros y 56 especies, mientras que las arbóreas están representadas por 38 familias, 68 géneros y 81 especies.

**Avifauna**  
 En el área acuática es hábitat natural de 186 especies de avifauna de las cuales 120 son terrestres y 66 son acuáticas, del total de aves observadas, 40 son migratorias entre acuáticas (21) y terrestres (19). Actualmente el DRMI alberga al 49% de especies de aves terrestres del total esperado para todo el valle inundable, y el 63% de las aves acuáticas anotadas para el alto valle geográfico en la Laguna. De las 21 especies de aves acuáticas migratorias, 9 están en peligro de extinción. De las 40 especies de aves consideradas importante para la conservación con prioridad media, se encuentran Buitres de Ciénaga (Anhima corneta), el Pato Rojo (Anas cyanoptera) y la Guacharaca (Ortalis motmot) dentro del complejo de humedales del Valle Geográfico del Río Cauca (CVC-IAVH, 2004 y Alvarez, 2007).

**Peces**  
 El inventario de peces reportados en CVC y Corpocuecas (2015), corresponde a 17 especies, 16 géneros y 10 familias, de las cuales 3 especies poseen algún estatus de amenaza como son Rollizo (Parodon caliensis), Bocachico (Prochilodus magdalenae) y Boquiancha (Genycharax tarpon). 7 especies son nuevos reportes para la Laguna de Sonso. De acuerdo con Ortega-Lara (2003), este número de especies, indica una alta diversidad comparado con los registros de peces en otros humedales, a pesar de la pérdida de diversidad reportada por diferentes autores en la Laguna de Sonso. La ictiofauna nativa registrada representa el 17% de las especies nativas del Alto Cauca

**Herpetos**  
 La riqueza de anfibios y reptiles registrada representa el 44.4% de la herpetofauna potencial para todo el Valle Geográfico del Río Cauca en el departamento del Valle (Castro-H y Vargas-S., 2008).

**Mamíferos**  
 Según CVC y Corpocuecas (2015) establecen la presencia de 42 especies de mamíferos en el DRMI Laguna de Sonso y ecosistemas asociados que equivale al 45% de los mamíferos reportados para todo el Valle del Cauca (Rojas-Díaz et al. 2012; Alberico, 1981; Alberico, 1983) y al 25% de Colombia (Alberico et. al., 2000). Respecto a la vulnerabilidad de especies, 7 se consideran localmente extintas, 20 están incluidas en alguna categoría de amenaza regional, 20 están listadas en CITES y 3 son vulnerables a nivel global y nacional.

Justificación

Criterio 4: Apoyo durante una etapa crítica del ciclo biológico o en condiciones adversas

Criterio 7: Peces importantes y representativos

Justificación

El complejo es importante por su alto nivel de endemismo y se destacan cinco especies de peces endémicos (Mojica et. al., 2005): Boquiancha (Genycharax tarpon); El Rono (Callichthys abricoi); el Micudo (Pimelodella macrocephala) y dos Sardinitas, (Hyphessobrycon poecilioides) y (Gephyrocharax caucanus) especie con un hábitat muy específico, es un voraz consumidor de larvas de mosquito que se ubican en la superficie del agua. Se destaca también la importancia de especies comerciales como el bocachico (Prochilodus magdalenae) que es el principal recurso de sustento para la seguridad alimentaria de los pescadores locales. Actualmente este recurso se encuentra amenazado no solo por la pesca si no por la presiones naturales y de allí la importancia de trabajar en garantizar la salud poblacional.

Criterio 8: Zonas de desove de peces, etc.

Justificación

El complejo de los humedales es hábitat crítico para el Bocachico (*Prochilodus magdalenae*) que durante el periodo de aguas altas desova en el canal central del río y migra hacia las planicies aluviales inundadas para su desarrollo y lugar de crecimiento. (CVC-ASOYOTOCO. 2007). Es la principal especie pesquera continental y la cuarta cultivada en Colombia. Maldonado et. al., (2005) describe que el ciclo de vida de esta especie está relacionado con los patrones hidrológicos de inundación y estiaje; durante las aguas altas permanece en las ciénagas alimentándose del detritus proveniente de la descomposición de la materia orgánica aportada principalmente por la vegetación acuática (macrófitas); en esta época la abundante disponibilidad de alimento permite el rápido aumento en tamaño y biomasa de los individuos, así como la acumulación de grasas; en los meses de diciembre a enero, con el inicio del periodo de aguas bajas, abandona las ciénagas y remonta los ríos en busca de los tributarios laterales, en una migración masiva conocida como «la subienda»; allí permanece durante todo el período seco y se alimenta de las algas que crecen adheridas a las rocas y palos sumergidos (perifiton); el gasto energético que implica remontar los ríos, sumado al cambio a una dieta menos rica, conlleva a la pérdida de peso de los individuos, y esto al parecer es uno de los factores desencadenantes de la maduración sexual; con la llegada de la temporada de lluvias retorna a las ciénagas con las gónadas ya maduras en un desplazamiento que se conoce como «bajanza» (marzo – abril); durante el descenso tiene lugar el desove en los canales de los ríos y las aguas de desborde se encargan de transportar los alevinos a las planicies de inundación donde se reinicia el ciclo descrito; Dahl (1971) estimó que este ciclo de vida del bocachico es de 4 años, edad a la que alcanza los 25 cm o más de longitud total; el número de huevos por postura de las hembras puede variar entre 80 000 y 1 000 000 aproximadamente, dependiendo de la talla (Mojica y Alvarez-León 2002b)

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

Nombre científico	Nombre común	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Lista Roja de la UICN	Apéndice I de la CITES	Otro estado	Justificación
<i>Anacardium excelsum</i>	Caracolí	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NT	Especies de árboles restringidos a la llanura aluvial inundable
<i>Cecropia mutisiana</i>	El Yarumo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		26 especies terrestres migratorias que dependen de este hábitat crítico para su sobrevivencia, particularmente por las frutas de los árboles
<i>Crateva tapia</i>	El Totofando	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	LC	Especies de árboles restringidos a la llanura aluvial inundable
<i>Erythrina fusca</i>	El Chamburo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Especies de árboles restringidos a la llanura aluvial inundable
<i>Ficus insipida</i>	El Higuerón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		26 especies terrestres migratorias que dependen de este hábitat crítico para su sobrevivencia, particularmente por las frutas de los árboles
<i>Laetia americana</i>	El Manteco	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Especies de árboles restringidos a la llanura aluvial inundable
<i>Maytenus corei</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Casi endémico
<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Espino de Mbno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		26 especies terrestres migratorias que dependen de este hábitat crítico para su sobrevivencia,
<i>Sabal mauritiformis</i>	Palmiche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NT	Especies de árboles restringidos a la llanura aluvial inundable
<i>Salix humboldtiana</i>	El Sauce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		Especies de árboles restringidos a la llanura aluvial inundable
<i>Xylopia ligustrifolia</i>	El Burilico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NT	26 especies terrestres migratorias que dependen de este hábitat crítico para su sobrevivencia, particularmente por las frutas de los árboles

El complejo de humedales Laguna de Sonso se caracteriza por ser uno de los últimos unidades de paisaje lagunar del ecosistema Bosque Seco Tropical Inundable del complejo del Alto Río Cauca, con 4 hábitats caracterizados por su fauna y flora: Acuático, Pantanosa, Madrevieja Colmatado y Terrestre Inundable.

El paisaje terrestre inundable, corresponde al Bosque Seco Tropical fragmentado dentro del área donde se ha identificado que está dominado por especies de sucesión secundario como Manteco, Espina de Mono y Chambimbe, reflejado en la vegetación del Bosque de las Chatas, el cual posee un área de 8 Ha, el bosque la Isabela de 40 Ha y unos guaduales aislados con árboles aislados, relictos que reflejan la composición del bosque antes de ser intervenidos (Janzen, 1988) como Higuerón del Río, Siete Cueros, Totofando, Burilico, Caracolí y 4 especies de palmas amenazadas con desaparecer.

La Laguna de Sonso y su cuenca de captación presentan un gran valor en cuanto a su biodiversidad de flora representada en 232 especies con 75 familias y 177 géneros. Las macrófitas está representada por 37 familias de 52 géneros y 56 especies, mientras que las arbóreas están representadas por 38 familias, 68 géneros y 81 especies.



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

Phylum	Nombre científico	Nombre común	Especie califica bajo el criterio				Especie contribuye bajo el criterio				Tamaño de la población	Período de la estimación poblacional	%de presencia 1)	Lista Roja de la UICN	Apéndice I de la CITES	Apéndice I de la CEM	Otro estado	Justificación
			2	4	6	9	3	5	7	8								
<b>Aves</b>																		
CHORDATA/AVES	<i>Anas cyanoptera septentrionalium</i>	Pato Rojo Migratorio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar
CHORDATA/AVES	<i>Anas cyanoptera tropica</i>	Pato rojo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	1948-1952	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EN	Sub especie endémica	
CHORDATA/AVES	<i>Anhima cornuta</i>	Buitre de ciénaga	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En el complejo sobrevive una de las pocas poblaciones de la región	
CHORDATA/AVES	<i>Ardea alba</i>	Garza real	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar	
CHORDATA/AVES	<i>Ardea cocoi</i>	Garzón azul	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar	
CHORDATA/AVES	<i>Dacnis hartlaubii</i>	Turquesa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especie endémica	
CHORDATA/AVES	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Iguaza común	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar	
CHORDATA/AVES	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Iguaza Maria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar	
CHORDATA/AVES	<i>Egretta thula thula</i>	Garza patiamarilla	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar	
CHORDATA/AVES	<i>Habia cristata</i>	Copetona	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especie endémica	
CHORDATA/AVES	<i>Myciarchus apicalis</i>	Atrapamoscas apical	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especie endémica	
CHORDATA/AVES	<i>Nycticorax nycticorax hoactli</i>	Garza Nocturna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar	
CHORDATA/AVES	<i>Pandion haliaetus</i>	Aguila pescadora	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar	
CHORDATA/AVES	<i>Phalacrocorax brasilianus brasilianus</i>	Cormorán neotropical	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar	
CHORDATA/AVES	<i>Phimosus irifuscatu</i>	Coquitos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar	
CHORDATA/AVES	<i>Picumnus granadensis</i>	Carpintero punteado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especie endémica	
CHORDATA/AVES	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis pico de hoz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	el complejo es crítico como sitio de anidación, para forrajear, para reposar entre periodos de alimentación y para pernoctar	
CHORDATA/AVES	<i>Ramphocelus flamigerus</i>	Asoma candela	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especie endémica	
CHORDATA/AVES	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	Pato Brasileiro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EN	
CHORDATA/AVES	<i>Tangara vitriolina</i>	Tangara rastrojera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casi endémica	

Phylum	Nombre científico	Nombre común	Especie califica bajo el criterio				Especie contribuye bajo el criterio				Tamaño de la población	Periodo de la estimación poblacional	%de presencia <sup>1)</sup>	Lista Roja de la UICN	Apéndice I de la CITES	Apéndice I de la CEM	Otro estado	Justificación
			2	4	6	9	3	5	7	8								
CHORDATA/ AVES	<i>Thamnophilus multistriatus</i>	Batará carcajada	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Casi endémica
<b>Peces, molusco y crustáceo</b>																		
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Callichthys fabricioi</i>	Roño	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EN	Especie endémica y en estado de amenaza para el País
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Genycharax tarpon</i>	Boquiancha	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CR	Especie endémica y en estado de amenaza para el País
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Gephyrocharax caucanus</i>	Sardina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Especie endémica
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Hyphessobrycon poecilioides</i>	Sardinita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Especie endémica
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Ichthyoelaphas longirostris</i>	Moreno; Jetón; Getudo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CR	Especie con grado de amenaza para el País
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Pimelodella macrocephala</i>	El Moudo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Especie endémica
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Pimelodus blochii</i>	Barbudo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VU	Especie con grado de amenaza para el País
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Pimelodus grosskopfii</i>	Barbudo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				CR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VU	Especie con grado de amenaza para el País
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Prochilodus magdalenae</i>	Bocachico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CR	Especie con grado de amenaza para el País
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Salminus affinis</i>	Sábalo macho; Rubia; Picuda	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EN	Especie con grado de amenaza para el País
<b>Otros</b>																		
CHORDATA/ REPTILIA	<i>Chelydra serpentina</i>	Mordelona	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>	S1S2	Especie emblemática
CHORDATA/ AMPHIBIA	<i>Colostethus fraterdanieli</i>	Ranita de quebradas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Especie amenazada por la Rana toro
CHORDATA/ AMPHIBIA	<i>Dendropsophus columbianus</i>	Ranita arbórea	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>		Especie endémica para la región biogeografía Valle interandino de Colombia
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Chigüiro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Especie emblemática
CHORDATA/ AMPHIBIA	<i>Leptodactylus colombiensis</i>	Ranita arbórea	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>		Especie endémica para la región biogeografía Valle interandino de Colombia
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VU	Especie emblemática
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Micoureus demerarae</i>	Mcuré	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Especie endémica
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Zygodontomys brunneus</i>	Ratón Rastrojero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>		Especie endémica

1) Porcentaje de la población biogeográfica total que se encuentra en el sitio

Según CVC y Corpocuecas (2015) el DRMI ha sido destacado en el ámbito internacional, y forma parte de una red dentro de los cinco países de los Andes Tropicales (Colombia, Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela). Esta decisión se tomó con fundamento en criterios científicos acordados internacionalmente y basados en el mejor conocimiento disponible sobre la distribución y las poblaciones de las aves de la región (BirdLife International y Conservation Internacional, 2005). En el DRMI, cuatro especies endémicas de Colombia fueron identificadas como especies clave: El Carpinterito Punteado (*Picumnus granadensis*), el Pacará Carcajada (*Thamnophilus multistriatus*), el Atrapamoscas Apical (*Myarchus apicalis*), y la Tángara Rastrojera (*Tangara vitriolina*), y con distribución restringida las especies del Carpinterito Punteado (*Picumnus granadensis*) y el Atrapamoscas Apical (*Myarchus apicalis*).

Las aves acuáticas se desplazan grandes distancias, a lo largo de rutas migratorias que dependen de los humedales de varios países, resaltando así la importancia de cooperación internacional en la conservación de los recursos naturales (DucksUnlmites, 2002). Entre las aves acuáticas el pato migratorio (*Anas discors*) aporta por sus grandes concentraciones locales un criterio adicional. Como especies de importancia en este contexto cabe mencionar al Cormorán (*Phalacrocorax brasilianus*), al Ibis (*Phimosus infuscatus*), y a los Anátidos (*Dendrocygna bicolor*, *D. autumnalis*, *Sarkidiornis melanotos*, y *Anas cyanoptera*). Es preciso anotar, además, que en la Laguna sobrevive una de las últimas poblaciones del Buitre de Ciénaga (*Anhima cornuta*) de la región. De esta especie, se encuentran poblaciones sólo en Sonso y en la Ciénaga del Conchal. La avifauna del DRMI registra una especie extinguida, el Pato Negro (*Netta erythrophthalma*) conocido de esta localidad por un solo espécimen de 1956 (Renjifo et al. 2002), y en la categoría de amenazadas el Pato Brasileño (*Sarkidiornis melanotos*) y la Zarceta Colorada (*Anas cyanoptera tropicus*).

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

Nombre de la comunidad ecológica	¿La comunidad cumple el Criterio 2?	Descripción	Justificación
Bosque Seco Tropical Inundable	<input type="checkbox"/>	La Laguna es uno de los últimos unidades de paisaje lagunar del Alto Río Cauca, presentando hábitats que se expresan en la gran diversidad de flora y fauna	En la Laguna sobrevive una de las últimas poblaciones del Buitre de Ciénaga ( <i>Anhima cornuta</i> ) de la región y así mismo, contiene un gran número de especies endémicas y amenazadas.

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

### 4.1 - Características ecológicas

El complejo de humedales del alto Río Cauca asociado a la Laguna de Sonso, se caracteriza por presentar un mosaico de distintos tipos de humedales que son afectados por los pulsos hidráulicos del Río Cauca y las descargas de las aguas subterráneas. El Río Cauca con su recorrido sinuoso, a través del tiempo ha formado madrejuelas en la llanura aluvial, ciénagas, lagunas, llanuras aluviales inundables y bosques inundables estacionalmente. Dentro del complejo de los humedales del Alto Río Cauca, las madrejuelas son eutróficas por ser acumuladoras de nutrientes, con altos niveles de producción de plantas acuáticas y caracterizadas por tener poca circulación de sus aguas. Bajo estas condiciones, las madrejuelas del Alto Río Cauca tienden a ser palustres en gran parte por estar aisladas del Río Cauca y por la construcción de diques en sus riberas.

La Laguna es un lugar muy importante por ser refugio de una gran biodiversidad de la fauna y la flora, identificando 186 especies de avifauna y alberga al 49% de especies de aves terrestres del total esperado para todo el valle inundable, y el 63% de las aves acuáticas anotadas para el alto valle geográfico en la Laguna.

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

#### Humedales continentales

Tipos de humedales (código y nombre)	Nombre local	Clasificación de la extensión (1: mayor - 4: menor)	Área (ha) del tipo de humedal	Justificación del Criterio 1
Agua dulce > Lagos y lagunas >> O: Lagos permanentes de agua dulce	Ciénaga-Laguna de Sonso	1	745	Único
Agua dulce > Lagos y lagunas >> P: Lagos estacionales/intermitentes de agua dulce	Madrejeja Agua Salada-Palustre	1	11.94	Representativo
Agua dulce > Pantanos en suelos inorgánicos >> W: Pantanos con vegetación arbustiva	Ciénaga Tiacuate-Lacustre	1	727.34	Representativo
Agua dulce > Pantanos en suelos inorgánicos >> Xf: Humedales boscosos de agua dulce	Madrejeja El Jardín- Palustre	3	25.82	Representativo

(ECD) Conectividad de los hábitats

En el plan director para la gestión integrada de inundaciones en el corredor del río Cauca en su valle alto están identificados trece núcleos de conservación que conectan el valle con las cuencas tributarias. Ver anexo conectividad

### 4.3 - Componentes biológicos

#### 4.3.1 - Especies vegetales

##### Otras especies vegetales destacables

Nombre científico	Nombre común	Posición en el área de distribución / endemismo / otros
<i>Bauhinia picta</i>	Casco de vaca	Primer reporte de esta para el complejo en el humedal Yocambo
<i>Calophyllum brasiliense</i>	Barcino	LC
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	LC
<i>Guadua angustifolia</i>	Guadua	Especie con aprovechamiento para construcción
<i>Gynerium sagittatum</i>	Caña brava	Uso agrícola y protectora de la cuenca
<i>Heliconia episcopalis</i>	Platanilla	Uso ornamental
<i>Heliconia latispata</i>	Platanilla	Uso ornamental
<i>Heliconia platystachys</i>	Platanilla	Uso ornamental
<i>Heliconia rostrata</i>	Platanilla	Uso ornamental
<i>Hymenaea courbaril</i>	Pecueca	Uso en alimentación
<i>Lonchocarpus macrophyllus</i>	siete cueros	
<i>Maclura tinctoria</i>	Moral fino	Primer reporte para la Laguna de Sonso (2013)
<i>Triplaris americana</i>	Varasanta	LC

Especies vegetales exóticas invasoras

Nombre científico	Nombre común	Impactos	
<i>Azolla filiculoides</i>	Helechito colorado	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
<i>Echinochloa polystachya</i>	Pasto aleman	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
<i>Eichhornia crassipes</i>	Buchon	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
<i>Lemna minor</i>	Lenteja de agua	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucaena	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
<i>Mimosa pigra</i>	Dormidera	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
<i>Pistia stratiotes</i>	Lechuguilla	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
<i>Salvinia minima</i>	Helecho e agua	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
<i>Typha domingensis</i>	Guinea o Junco	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
<i>Utricularia inflata</i>	Grasilla carnívora	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios

#### 4.3.2 - Especies animales

##### Otras especies animales destacables

Phylum	Nombre científico	Nombre común	Tamaño de la población	Periodo de la estimación poblacional	%de presencia	Posición en el área de distribución /endemismo/otros
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Artibeus lituratus</i>	Murcielago frugivoro grande				Dispersor de semillas
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Bassaricyon gabbii</i>	Leoncillo				consideradas de prioridad media para la conservación
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Cabassous centralis</i>	Armadillo cola de trapo				consideradas de prioridad media para la conservación
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Caluromys derbianus</i>	Chucha lanuda				consideradas de prioridad media para la conservación
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Ctenolucius hujeta</i>	Agujeto				ornamental
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha común				
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Dinomys branickii</i>					consideradas de prioridad media para la conservación
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Glossophaga soricina</i>	Murcielago tropudo				Polinizador
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Loricariichthys brunneus</i>	Jueton				ornamental
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Mustela frenata</i>	Leoncillo				consideradas de prioridad media para la conservación
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago negro				Control de insectos
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Philander opossum</i>	Chucha gris				consideradas de prioridad media para la conservación
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Poecilia reticulata</i>	Gúpi				ornamental
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Sturnira liliium</i>	Murciélago flor de liss				Dispersor de semillas

##### Especies animales exóticas invasoras

Phylum	Nombre científico	Nombre común	Impactos	
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Arapaima gigas</i>	Pirarucu	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Rana toro	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Mus musculus</i>	Rata comun	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Tilapia	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilapia del Nilo	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
ARTHROPODA/INSECTA	<i>Paratrechina fulva</i>	Hormiga loca	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
ARTHROPODA/MALACOSTRACA	<i>Procambarus clarkii</i>	Camaron rojo	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Rattus rattus</i>	Rata de alcantarilla	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios

#### 4.4 - Componentes físicos

##### 4.4.1 - Clima

Región	Subregión climática
A: Clima tropical húmedo	Af: Húmedo tropical (Sin estación seca)

Los cambios en el territorio están afectados principalmente por los efectos de la variabilidad climática por precipitación asociados al ciclo El Niño y La Niña u oscilación del sur (ENSO).

En términos generales, en el valle del río Cauca “El Niño” trae como consecuencia una disminución en la precipitación, en el número de días con precipitación y en la humedad relativa del aire, y un aumento de la evaporación, la radiación solar, las temperaturas media y máxima media del aire y la oscilación diaria de la temperatura. “La Niña”, por su parte, trae consigo aumentos en la precipitación, el número de días con precipitación y la humedad relativa del aire, y disminuciones en los valores de evaporación, radiación solar, temperaturas media y máxima media del aire y en la oscilación diaria de la temperatura.

[http://www.cenicana.org/publicaciones/carta\\_trimestral/ct2010/ct3y4\\_10/ct3y4\\_10\\_p6-7.php](http://www.cenicana.org/publicaciones/carta_trimestral/ct2010/ct3y4_10/ct3y4_10_p6-7.php)

##### 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.

El complejo de humedales está ubicado en la Cuenca alta del río Cauca y esta es alimentada por las subcuencas Yotoco, Guabas, Guadalajara, Sonso, San Pedro y Mediacanoa.

##### 4.4.3 - Suelo

- Mneral
- 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)

Según Salcedo, E., Gomez y Fernandez, J. (1991) y CVC (2009) en la descripción de las geoformas describen los depósitos de pantanos aluviales y zonas pantanosas permanentes (Q2) en los cuales los primeros corresponden a depósitos acumulados en las llanuras de inundación, después de los albardones naturales. Constan de extensas capas impermeables que varían de limos a arcillas caracterizadas por relieve suave, con alturas menores de 1.5 m y por redes de drenaje que reflejan la posición de líneas antiguas de desagüe, eventualmente borradas durante inundaciones sucesivas. Las Zonas Pantanosas permanentes son áreas más bajas que el nivel general del Valle, con abundancia de lagunas circulares pequeñas y sin desagüe, así como nacientes y ciénagas. Son reflejo de la proximidad de la tabla de agua en una zona limitada por el albardón natural del río Cauca. Estas zonas generalmente presentan problemas de salinidad en los suelos.

##### 4.4.4 - Régimen hídrico

Permanencia del agua

<b>¿Presencia?</b>	
Normalmente suele haber aguas permanentes	Sin cambios

Origen de agua que mantiene las características del sitio

<b>¿Presencia?</b>	<b>Origen predominante del agua</b>	
Aportación de agua de las precipitaciones	<input type="checkbox"/>	Sin cambios
Aportación de agua de las aguas superficiales	<input type="checkbox"/>	Sin cambios
Aportación de agua del acuífero	<input type="checkbox"/>	Sin cambios

Destino del agua

<b>¿Presencia?</b>	
A la cuenca hidrográfica aguas abajo	Sin cambios
Alimenta al acuífero	Sin cambios

Estabilidad del régimen hídrico

<b>¿Presencia?</b>	
Niveles del agua que fluctúan (incluyendo las mareas)	Sin cambios

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

Según Sandoval (2009), el río Cauca tiene un régimen de caudales bimodal, con dos periodos de caudales bajos (enero-marzo y julio-septiembre) y dos de caudales altos (abril-junio y octubre-diciembre). En la Gráfica 1 se presenta la variación mes a mes de los caudales medios multianuales en 10 de las estaciones hidrométricas localizadas en el río Cauca, la primera en el sitio de Suárez en el departamento del Cauca y la última a 420 km aguas abajo. Se aprecian variaciones significativas de caudal tanto espacial como temporalmente, reflejando el comportamiento bimodal de las lluvias.

Los caudales medios multianuales de los principales tributarios son representativos del régimen de aportes de precipitación en un año hidrológico normal, con una distribución bimodal, correspondiente al clima regional, con dos periodos húmedos o lluviosos (abril a junio y octubre a diciembre) y dos periodos secos (enero a marzo y julio a septiembre). Ver anexo régimen hídrico.

**(EOD) Conectividad de las aguas superficiales y las aguas subterráneas** Según CVC y Corpocuenca (2015), en el valle geográfico del río Cauca se encuentra localizado el principal acuífero de la zona sur-occidental de Colombia. Ver anexo régimen hídrico

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):

De manera general los trabajos en el DRMI según CVC y ASOYOTOCO (2007), muestran que los sedimentos aportados por los tributarios, y en la zona norte por el río Cauca en periodo de lluvias afectan la laguna al ocasionar una gran variabilidad de la Turbiedad debido a la presencia de materia orgánica finamente dividida y material suspendido que genera una disminución en la penetración de luz solar en la columna de agua y afecta los procesos bioquímicos.

Este proceso de sedimentación en la Laguna de sonso y demás humedales ha ido disminuyendo paulatinamente la capacidad de almacenamiento de agua, afectando el ciclo hidrológico en la misma, por cuanto se tienen menores profundidades de agua disponible y una menor capacidad de amortiguamiento. Este proceso decolmatación progresiva en los humedales debe investigarse, para así poder plantear y evaluar diferentes alternativas de solución a este problema.

4.4.6 - pH del agua

- Ácido (pH<5,5)
- Circunneutro (pH: 5,5-7,4)
- Alcalino (pH>7,4)
- Desconocido

4.4.7 - Salinidad del agua

- Dulce (<0,5 g/l)
- Mxohalina (salobre)/Mxosalina (0,5-30 g/l)
- Euhalina/Eusalina (30-40 g/l)
- Hiperhalina/Hipersalina (>40 g/l)
- Desconocido

4.4.8 - Nutrientes disueltos o en suspensión en el agua

- Eutróficas
- Mesotróficas
- Oligotróficas
- Distróficas

Desconocido

(ECC) Conductividad del agua La información con relacion a la conductividad se encuentra en el anexo 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 i) en gran medida similares  ii) notablemente diferentes  afirmativo, explique las diferencias:

La zona circundante está más urbanizada o desarrollada

La zona circundante tiene una mayor densidad de población humana

La zona circundante tiene un uso agrícola más intensivo

La zona circundante tiene una cubierta terrestre o tipos de hábitat significativamente diferentes

Describe en qué otras formas difiere la zona circundante:

La principal diferencia encontrada entre la zona Ramsar propuesta y su zona de influencia es la actividad agrícola intensiva de caña de azúcar. Otra característica importante que difiere entre la zona Ramsar y su zona de influencia es la ausencia de remanentes de bosque seco los cuales se han incluido en la zona Ramsar. Esta cobertura es de gran importancia ecológica y se encuentra amenazada en el Valle del Cauca (CVC, 2009)

4.5 - Servicios de los ecosistemas

4.5.1 - Servicios o beneficios de los ecosistemas

Servicios de aprovisionamiento

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Alimento para las personas	Sustento para las personas (p.ej., pescado, moluscos, grano)	Elevado
Agua dulce	Agua para la agricultura de regadío	Elevado
Productos no alimenticios de los humedales	Leña/fibra	Moderado

Servicios de regulación

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Mantenimiento de los regimenes hidrológicos	Recarga y descarga de los acuíferos	Elevado
Mantenimiento de los regimenes hidrológicos	Almacenamiento y distribución de agua como parte de los sistemas de suministro de agua para la agricultura y la industria	Elevado
Protección contra la erosión	Retención de suelo, sedimentos y nutrientes	Elevado
Control de la contaminación y descontaminación	Depuración del agua/tratamiento o dilución de los residuos	Elevado
Regulación del clima	Regulación del clima a escala local/amortiguación del cambio	Elevado
Control biológico de plagas y enfermedades	Mantenimiento de predadores de plagas agrícolas (p.ej., aves que se alimentan de langostas)	Moderado

Servicios culturales

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Recreo y turismo	Caza y pesca recreativas	Elevado
Recreo y turismo	Deportes y actividades acuáticos	Elevado
Recreo y turismo	Excursiones, salidas, visitas	Elevado
Recreo y turismo	Observación de la naturaleza y turismo de naturaleza	Elevado
Espiritual e inspirador	Inspiración	Moderado
Científico y educativo	Actividades y oportunidades educativas	Elevado
Científico y educativo	Importantes sistemas de conocimiento, importancia para la investigación (área o sitio de referencia científica)	Elevado
Científico y educativo	Sitio importante para el estudio científico	Elevado
Científico y educativo	Localización tipo para un taxón	Elevado

Servicios de apoyo

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Biodiversidad	Mantiene una variedad de todas las formas de vida, incluyendo plantas, animales y microorganismos	Elevado
Formación del suelo	Retención de sedimentos	Elevado
Ciclo de los nutrientes	Almacenamiento, reciclaje, procesado y adquisición de nutrientes	Elevado
Ciclo de los nutrientes	Almacenamiento/secuestro de carbono	Elevado
Polinización	Soporte para los polinizadores	Elevado



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?  Sí  No  Desconocido

Cuando se hayan realizado estudios o evaluaciones de valoración económica en el sitio, sería útil aportar información sobre dónde encontrar dichos resultados (p.ej., enlaces a sitios web, referencias de publicaciones):

CVC en el marco del convenio -057/2014 con Uniandes desarrollo la valoración de servicios ecosistémicos del DRMI laguna de Sonso. La metodología implementada para la estimación de los valores económicos de cada uno de los bienes y servicios fue de Valoración Contingente con múltiple opción de respuesta. De acuerdo con esta metodología, se le solicitó a los entrevistados escoger dentro de un rango de 30 montos de dinero mensual (el cual incluía el \$0), la máxima suma de dinero que consideraban apropiada para invertir en un programa de conservación de cada uno de los bienes y servicios ecosistémicos escogidos para el caso. El escenario construido tuvo como propósito valorar la importancia que le asigna la población a cada uno de los servicios ecosistémicos y bienes ambientales, (recursos naturales) que presta la Laguna; y en consecuencia contar con un indicador de las preferencias de los hogares por conservar cada uno de dichos recursos o servicios El documento debe ser solicitado a la dirección técnica de la CVC al correo electrónico maria-isabel.salazar@cvc.gov.co. Es importante aclarar que de los 27 humedales que componen el complejo, la laguna de Sonso por sus características físicas y ambientales es la más importante y representativa del complejo

Link del documento: <http://www.cvc.gov.co/images/CVC/Tematicas/Bibliotecas/humedales/Valoracion-de-servicios->

#### 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

Descripción si procede

Del complejo de humedales el DRMI Laguna de Sonso cuenta con zonificación y una de sus zonas es de uso sostenible concertada con los usuarios y dueños de los predios que busca mantener las prácticas tradicionales de aprovechamiento con métodos y herramientas que garanticen la conservación de los recursos. CVC y ASOYOTOCO, (2007) resalta además que las prácticas agroforestales tradicionales que se realizan en el territorio y que incluyen: cercos vivos (no plantados de regeneración natural), árboles de sombra para ganado en los potreros y cultivos de cacao y café, las franjas de bosque protector (corredores biológicos altitudinales) a lo largo de los ríos y quebradas, han contribuido a la conservación y regeneración de una gran diversidad de especies arbóreas. En este proceso de conservación ha jugado un rol importante la dispersión de semillas por parte de la fauna frugívora que ha sobrevivido en el DRMI y su cuenca de captación. La actividad pesquera en el complejo es una de las principales actividades que garantizan la seguridad alimentaria de las comunidades y se resalta que la actividad es artesanal y se caracteriza por el uso de métodos tradicionales y volúmenes para la subsistencia.

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

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

(ECD) Aspectos destacados relativos a la migración

Anualmente siguiendo un instinto ancestral, iniciado por los cambios climáticos estacionales, más de 40 especies de aves llegan al complejo de humedales del Alto Río Cauca como hábitat crítico para su sobrevivencia.

## 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

Categoría	En el interior del sitio Ramsar	En la zona circundante
Administración local, municipio, (sub)distrito, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### Propiedad privada

Categoría	En el interior del sitio Ramsar	En la zona circundante
Otros tipos de propietario(s) privado(s)/individual(es)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

En el área del DRMI CVC-CORPOUENCAS(2015) describen que el INCORA mediante la Resolución 005 de 1997, identificó que la Laguna de Sonso tiene 23 predios que colindan y que aún después de 30 años, no se ha terminado la delimitación y deslinde respectivo. 4 de los propietarios demandaron el proceso y no permitieron la toma de topografía y el establecimiento de los mojones, llevando su demanda hasta el Concejo de Estado con un fallo a favor de anulación de la resolución 0050 del 17 de enero de 1997 del INCORA, mediante Sentencia del 20 de febrero de 2014. Los humedales Sandrana, Yocambo, Cocal y Videles presentan colindancia con aproximadamente 16 predios e igual que el resto de humedales del complejo no cuenta con servidumbre pública y por esto es importante articular el manejo y ordenamiento. Actualmente existe un proceso general de deslinde del Instituto colombiano de desarrollo Rural INCODER en diferentes estados de avance como terminados o en Resolución final –Sustentación.

#### 5.1.2 - Autoridad de manejo

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

El Complejo de Humedales del Alto Río Cauca asociado al DRMI Laguna de Sonso, se ubica en la Unidad Operativa de la Dirección Ambiental Regional-DAR- Centro Sur de la CVC, con sede en Guadalajara de Buga. Con jurisdicción en los cuatro municipios: Guacari, Guadalajara de Buga, y San Pedro, localizado en la margen derecha del Río Cauca y Yotoco localizado en la margen izquierda del Río Cauca

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

Ingeniero Rubén Darío Materón Muñoz, Director General CVC.

Dirección postal:

Carrera 56 # 11-36 Cali - Valle – Colombia. Teléfono: 57(2)6206600

Dirección de correo electrónico:

direcciongeneral@cvc.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

#### Asentamientos humanos (no agrícolas)

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Viviendas y zonas urbanas	Impacto moderado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zonas comerciales e industriales	Impacto elevado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zonas turísticas y recreativas	Impacto bajo	Impacto moderado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### Regulación del agua

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Extracción de agua	Impacto moderado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Canalización y regulación de ríos	Impacto moderado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### Agricultura y acuicultura

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Cultivos anuales y perennes no maderables	Impacto moderado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ganadería y pastoreo	Impacto moderado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### Producción de energía y minería

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Sin especificar	Impacto moderado	Impacto moderado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Minería y explotación de canteras	Impacto moderado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Corredores de transporte y servicios

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Carreteras y ferrocarriles	Impacto elevado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Aprovechamiento de recursos biológicos

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Caza y extracción de animales terrestres	Impacto moderado	Impacto moderado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pesca y extracción de recursos acuáticos	Impacto elevado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Intrusiones y perturbaciones de origen humano

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Actividades turísticas y recreativas	Impacto bajo	Impacto moderado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Modificaciones del sistema natural

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Incendios y extinción de los mismos	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Desbroce del terreno/conversión de la tierra	Impacto elevado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Presas y manejo/uso del agua	Impacto moderado		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Especies y genes invasores y otras especies y genes problemáticos

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Especies autóctonas problemáticas	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Material genético introducido	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Especies no autóctonas/exóticas	Impacto elevado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Contaminación

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Aguas residuales domésticas o urbanas	Impacto elevado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Efluentes industriales y militares	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Efluentes agrícolas y forestales	Impacto elevado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura y desechos sólidos	Impacto elevado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Cambio climático y meteorología extrema

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Modificación y alteración del hábitat	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sequías	Impacto elevado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperaturas extremas	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tormentas e inundaciones	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Describe cualquier otra amenaza (opcional):

Dentro del sitio Ramsar  
 Destrucción de los hábitats naturales: La construcción de diques sobre el Río Sonso que cortó el flujo hidráulico natural de Sur a Norte en los años de 1950.  
 La adecuación de las tierras aluviales inundables con diques y drenajes a lo largo del Río Cauca para control de inundaciones.  
 La sedimentación ha generado taponamiento de entradas y salidas de los humedales identificándose que solo 10 madre viejas mantienen una conexión directa con el Río Cauca durante las inundaciones  
 Dos asentamientos irregulares establecidos en el límite Norte del DRMI Laguna de Sonso, sin posibilidades de contar con saneamiento básico por estar en zonas de inundación anual, Puerto Bertín 45 familias y Porvenir 160, en proceso de reubicación por parte de la Alcaldía de Buga.  
 La presencia de metales pesados en la cadena trófica a través de su absorción por el buchón de agua (*Eichorniacrassipes*), particularmente Pb y Hg, en cantidades que ameritan más estudios (CVC-ASOYOTOCO. 2007).  
 Sobreexplotación de los recursos biológicos, por el uso de aparejos inadecuados y no reglamentados.  
 Extinción local de especies como el caso de la Lancha (*Hydrochaerisisthmus*) casi extinto.  
 zona circundante  
 La deforestación y la fragmentación del bosque seco inundable para la expansión de la frontera agrícola y la expansión demográfica en algunos casos sin la inversión social para el tratamiento de las aguas  
 La construcción de poldros en ambos márgenes de Río Cauca  
 El desarrollo y la expansión del cultivo de la caña es contraproducente para los humedales, que reciben los excedentes de los agroquímicos  
 La alta demanda para riego de caña de azúcar, implica la perforación de pozos profundos para aprovechamiento del acuífero, cuya eventual sobreexplotación podría afectar la alimentación de los humedales con agua subterránea  
 Dos rellenos sanitarios regionales dentro de la cuenca de captación, uno localizado sobre la margen izquierda del Río Cauca relleno Sanitario El Colomba- Guabal donde llegan 1.800 toneladas de residuos sólidos diarios provenientes de Cali y de otros cinco municipios. El relleno sanitario Regional Presidente está ubicado en la vereda Arenales, en la margen derecha del Río Cauca, al norte del complejo de humedales, Municipio de San Pedro, donde llegan 480 toneladas diarias de residuos sólidos provenientes de 17 municipios. Es importante dar seguimiento y garantizar un buen mantenimiento de la planta y tratamiento de lixiviados

5.2.2 - Estado de conservación oficial

Designaciones jurídicas regionales (internacionales)

Tipo de designación	Nombre del área	URL (dirección) de la información en línea	Solapamiento con el sitio Ramsar
Otra designación internacional	Área importante para la conservación de las aves- AICA	<a href="http://www.humboldt.org.co/es/señalios/conservacion-de-aves-aicas">http://www.humboldt.org.co/es/señalios/conservacion-de-aves-aicas</a>	total

Designaciones jurídicas nacionales

Tipo de designación	Nombre del área	URL (dirección) de la información en línea	Solapamiento con el sitio Ramsar
Determinante Ambiental	Mediacanoa	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Determinantes ambientales	Alborno o Zapallera	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Determinantes ambientales	El Tiber	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Determinantes ambientales	Garznero 2	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Determinantes ambientales	Gorgonilla	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Determinantes ambientales	La Trozadita	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Determinantes ambientales	Sandrana	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Determinantes ambientales	San Jose	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Distrito Regional de Manejo Integrado	Distrito Regional de Manejo Integrado Laguna de Sonso	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico	Madre vieja Román	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Agua Salada	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Canta Claro	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Cedral, Sandrana	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total

Tipo de designación	Nombre del área	URL (dirección) de la información en línea	Solapamiento con el sitio Ramsar
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	El Burro	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	El Jardín	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Gorgona	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	La Marina	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	La Nubia	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	La Trozada	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Madre vieja Chiquique	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Madre vieja Cocal (La Isla)	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Madre vieja Garzónero	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Madre vieja Maizena	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Madre Vieja Yocambo (La Bolsa)	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Portachuelo	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Tiacuante, El Conchal	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total
Reserva de recursos naturales renovables del valle geográfico del río Cauca	Videles	<a href="http://www.cvc.gov.co/">http://www.cvc.gov.co/</a>	total

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

- la 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

<datos no disponibles>

### 5.2.4 - Principales medidas de conservación

#### Protección jurídica

Medidas	Estado
Protección jurídica	Aplicada

#### Hábitat

Medidas	Estado
Reforestación	Aplicada
Corredores/pasajes para la fauna	Aplicada

#### Especies

Medidas	Estado
Programas de manejo de especies amenazadas/raras	Aplicada en parte

#### Otros:

La CVC, (Autoridad Ambiental Regional) ha liderado la formulación y reglamentación de Planes de Manejo en 11 de los humedales de este complejo, en un esfuerzo para la restauración y la conservación de este ecosistema acuático, refugio de una gran biodiversidad de fauna y flora. Actualmente los planes de manejo tienen aprobación técnica de la CVC pero ninguno ha sido formalmente aprobado por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Valle de Cauca (CVC) como se especifica en la Resolución 157 del 2004 del Ministerio del Medio Ambiente. A continuación se presentan los humedales con planes de manejo:

- NOMBRE Plan de Manejo si/no MUNICIPIO CUENCA
- Videles si Guacarí Guabas
- Chircal o Sonso si Guadalajara de Buga Guadalajara
- El Burro si Guadalajara de Buga Guadalajara
- La Marina si Guadalajara de Buga Guadalajara
- La Trozada si Guadalajara de Buga Guadalajara
- Tiacuante (El Conchal) si Guadalajara de Buga Guadalajara
- El Cedral o Sandrana si San Pedro Guadalajara
- Gota e Leche o Román si Yotoco Yotoco
- Cocal o Hatoviejo si Yotoco Yotoco
- Chiquique si Yotoco Yotoco
- La Bolsa Yocambo si Yotoco Yotoco

Ver Anexo Humedales por polígono. Sección 6.1.2

### 5.2.5 - Planificación del manejo

¿Existe un plan de manejo específico para este sitio concreto? Si

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

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

El DRMI Laguna de Sonso cuenta con un centro de educación Ambiental e Investigación orientado hacia el ecosistema del Humedal. La Universidad del Valle y la Universidad Nacional con sede en Palmira realizan salidas de campo y han llevado a cabo trabajos para tesis de grado, tanto de pregrado como de maestría y doctorado. Hace cuatro años se viene monitoreando la posibilidad de transmisión de enfermedades infecciosas como el Virus del Oeste del Nilo y la Gripe Aviar, esto se adelanta en conjunto con el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). El Centro de Educación Ambiental tiene la capacidad de carga de 63 visitantes con la infraestructura actual. Actualmente el Centro es visitado por observadores de la naturaleza, estudiantes escolares, universitarios y por grupos que quieren una experiencia lúdica con la naturaleza.

Dirección URL de la página web relacionada con el sitio (si procede): <http://www.cvc.gov.co/index.php/114-centros-educacion-ambiental-cvc/buitre-de-cienaga/540-buitre-de-cienaga>

### 5.2.6 - Planificación para la restauración

¿Existe un plan de restauración para este sitio concreto? No, pero se está preparando un plan

5.2.7 - Seguimiento aplicado o propuesto

Monitoreo	Estado
Calidad del agua	Aplicado
Aves	Aplicado

En el DRMI Laguna de Sonso CVC realiza semestralmente el monitoreo de la calidad de agua y de metales pesados. En 1998 la CVC y la Universidad de Valle en el estudio hidrobiológico, documentaron la presencia de Mercurio (Hg) y Plomo (Pb) en el agua, en el sedimento y en las raíces del Buchón de agua (Eichhorniacrassipes) de la Laguna de Sonso.

Por otra parte, históricamente se hacía extracción de oro en las cuencas de los ríos Guadalajara y Guabas, en Buga y Ginebra respectivamente, utilizando Cianuro y Mercurio (Hg) en ese proceso posteriormente en 2006, durante la elaboración del Plan de Manejo para la Laguna de Sonsoy homologación a DRMI, en un esfuerzo interinstitucional por parte de la CVC y de la Secretaria de Salud Departamental, se creó un comité para evaluar la existencia y probable incidencia de Mercurio metílico ( MeHg) y Cromo (Cr) en el ecosistema de la Laguna de Sonso con el fin de tomar las precauciones y acciones referente a la salud pública para los sectores de la población más vulnerable.

Basado en las experiencias de la Unión Europea y de Estados Unidos, se recomendó en el Plan de Manejo de la Laguna de Sonso (CVC y ASOYOTOCO, 2007) a la población local vulnerable, de limitar el consumo de pescado de la Laguna de Sonso y del Rio Cauca, a una vez por semanal (8 onzas de pescado crudo para una persona con peso de 70kg) como una medida de precaución voluntaria.

Desde el año 2008 la CVC a través de un convenio con una ONG denominada SAMARENA adelanta la construcción e instalación de 40 piezómetros en 10 predios distintos, La idea de construir pares de piezómetros de diferente profundidad es constatar cómo se comporta el flujo a nivel vertical, para conocer zonas de descarga y recarga. A través de lecturas mensuales de los niveles piezometricos, nos servirá para conocer el aporte del acuífero a la laguna y posteriormente realizar el balance hídrico del humedal

La Asociación Calidris lleva acabo dos veces al año el Censo Neotropical de Aves Acuáticas en el Valle del Cauca, que incluye el área del Complejo de Humedales.

En el año 2006 y 2010 se realizó el monitoreo de posibilidad de transmisión de enfermedades infecciosas como el Virus del Oeste del Nilo y la Gripe Aviar, esto se adelantó en conjunto con el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). En el actual plan de acción 2016-2019 se planifico darle continuidad por dos años.

## 6 - Materiales adicionales

### 6.1 - Informes y documentos adicionales

#### 6.1.1 - Referencias bibliográficas

- Asociación de corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible ASOCARS y Universidad ICESI .2015. Herramientas de manejo de paisaje como estrategia de conservación y uso sostenible del sistema río Cauca en su valle alto. Convenio 001 de 2013, Informe. Informe final. Santiago de Cali. 62p
- Alberico, M. (1981). Lista Preliminar de los Murciélagos del Valle. Cespedesia 10:223-230.
- Alberico, M. (1983). Lista Anotada de los Mamíferos del Valle. Cespedesia 12:57-72.
- Alberico, M., Cadena, A., Hernández-Camacho, J. y Muñoz-Saba, Y. (2000.) Mamíferos (Synapsia: Theria) de Colombia. Biota Colombiana 1: 43-75.
- ALVAREZ-LOPEZ, H. 1999. Guía de las aves de la Reserva Natural Laguna de Sonso. Imágenes de la Naturaleza y Alfatextos Ltda, Santiago de Cali.
- Bray, W. y Moseley, E. (1976) Una Secuencia Arqueológica en la vecindades de Buga, Colombia. Cespedesia. Vol. V. No. 17-18. p 55-78 Cali.
- Castro-Herrera, Fernando; Vargas-Salinas, Fernando Anfibios y reptiles en el departamento del Valle del Cauca, Colombia Biota Colombiana, vol. 9, núm. 2, 2008, pp. 251-277 Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt" Bogotá, Colombia
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA – CRC .2012. Plan de Acción 012 – 2015. Pág 55. [http://www.crc.gov.co/files/pa3/Plan\\_Accion\\_2012\\_2015.pdf](http://www.crc.gov.co/files/pa3/Plan_Accion_2012_2015.pdf)
- Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca– CVC. UNIVERSIDAD DEL VALLE (2007a). El Río Cauca en su Valle Alto. 361 p
- Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca– CVC-ASOYOTOCO. 2007. Plan de Manejo Ambiental Integral Humedal Laguna de Sonso Municipio de Guadalajara de Buga. 421p.
- Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca– CVC-IAVH. 2004. Prioridades de Conservación de Fauna (Aves y Mamíferos) de la Jurisdicción de la CVC. Cali. Colombia. 45 p.
- Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca– CVC. 2007. Evaluación del estado de la avifauna en la reserva natural laguna de Sonso, Municipio de Buga, Cuenca del Río Guadalajara. Informe final orden de servicio 893 de 2007. Corporación autónoma regional del valle del cauca dirección técnica ambiental grupo biodiversidad. Santiago de Cali. 24 p
- Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca– CVC. 2009. Humedales del Valle Geográfico del Río Cauca: Génesis, biodiversidad y conservación. 182 p.
- Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca– CVC-ASOYOTOCO-Ingenio PICHICHI. 2009. Plan de manejo ambiental humedal Yocambo Municipio de Yotoco. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca Dirección Técnica Ambiental. Santiago de Cali. 271 p
- Corporación Autónoma Regional del Valle Del Cauca– CVC. (2010). Informe de Visita y/o Asesoría Relleno Sanitario Colombia – El Guabal. 19 de Agosto.

Continúa en Anexo Bibliografía

#### 6.1.2 - Informes y documentos adicionales

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

<1 archivo(s) cargados>

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

<archivo no disponible>

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

<archivo no disponible>

iv. Informes pertinentes relativos al Artículo 3.2

<archivo no disponible>

v. plan de manejo del sitio

<archivo no disponible>

vi. otras referencias publicadas

<7 archivo(s) cargados>

#### 6.1.3 - Fotografía(s) del sitio

Incluya al menos una fotografía del sitio:



Madre Vieja Videles Ramsar Laguna de Sonso ( *María Isabel Salazar, 11-11-2016* )



Río Cauca Ramsar Laguna de Sonso ( *María Isabel Salazar, 11-11-2016* )



Madre Vieja La Marina Ramsar Laguna de Sonso ( *María Isabel Salazar, 02-02-2017* )



Laguna de Sonso ( *Fernando Ayerbe, 02-07-2018* )



Laguna de Sonso ( *Fernando Ayerbe, 02-07-2018* )



Laguna de Sonso ( *Fernando Ayerbe, 02-07-2018* )



Laguna de Sonso ( *Fernando Ayerbe, 02-07-2018* )



Laguna de Sonso ( *Fernando Ayerbe, 02-07-2018* )



Laguna de Sonso ( *Fernando Ayerbe, 02-07-2018* )



Laguna de Sonso ( *Fundacion Parithera, 30-07-2018* )

#### 6.1.4 - Carta de designación y datos conexos

Carta de designación



<1 archivo(s) cargados>

Fecha de designación 2017-02-14