

# Sistema cenagoso de Ayapel como posible sitio Ramsar en Colombia

*Ayapel swamp system: a possible Ramsar site in Colombia*

Yarin Tatiana Puerta Quintana<sup>1</sup>, Néstor Jaime Aguirre Ramírez<sup>2</sup> y Fabio Jesús Vélez Macías<sup>3</sup>

*Fecha de recepción: 14 de noviembre de 2014*

*Aceptación: 11 de abril de 2016*

*Recibido versión final: 11 de abril de 2016*

## Resumen

Colombia, al ser parte de la Convención internacional de humedales Ramsar, tiene como tarea la gestión de los humedales del país, incluyendo aquellos ecosistemas estratégicos que cumplan con uno o más criterios según los lineamientos dispuestos por la Convención. Este artículo describe el procedimiento a seguir para postular el sistema cenagoso de Ayapel como posible sitio Ramsar en Colombia. Se consolidaron los trabajos de investigación para demostrar que el sistema cenagoso de Ayapel cumple con varios criterios establecidos por la Convención. Como resultado relevante se obtuvo el insumo base para el proceso de postulación en la Convención (Ficha Ramsar). Este es el primer paso de un proyecto marco encaminado a la gestión y conservación de un ecosistema que sufre perturbaciones y transformaciones por actividades antrópicas, del cual depende en gran medida una población humana, de fauna y flora vulnerable, asociada a la dinámica de funcionamiento y servicios ecosistémicos del humedal. Además, se muestra el proceso de socialización de la Ficha Ramsar con la comunidad directamente involucrada, la cual acoge el proyecto de manera positiva.

## Palabras clave

Humedal, conservación, sistema, impactos, Convención Ramsar.

---

1. Ingeniera Ambiental. Grupo GeoLimna. Facultad de Ingeniería. Universidad de Antioquia. Nacionalidad: colombiana. Email: yarin.puerta@udea.edu.co.

2. Dr. rer. nat. Profesor Titular. Departamento de Ingeniería Sanitaria y Ambiental Facultad de Ingeniería. Grupo GeoLimna. Universidad de Antioquia. Nacionalidad: colombiano. Email: nestor.aguirre@udea.edu.co.

3. Ing. M. Sc. Cad. Ph.D. Coordinador del grupo GeoLimna. Profesor Asociado. Departamento de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Facultad de Ingeniería. Universidad de Antioquia. Nacionalidad: colombiano. Email: fabio.velez@udea.edu.co.

## Abstract

Colombia is part of the Ramsar International wetlands Convention since 1997, and therefore it assumed the task of managing the country's wetlands and recognizing their environmental importance. That means to declare as strategic the ecosystems that accomplish one or more criteria, according to the guidelines provided by the Convention. This paper describes the methodology to be followed in order to nominate the Ayapel swamp system (located in Córdoba department, Colombia) as a possible Ramsar site. This article gathers researches and scientific information that support the relevance of this site and shows that it complies with the criteria established by the Convention. The Ramsar Fact Sheet was filled in as a result of this process. This is the first step of a project aimed at managing and conserving an ecosystem that undergoes disturbances and transformations due to anthropic activities, and that supports human and fauna populations, as well as vulnerable flora. Lastly, the article describes the socialization process of the Ramsar Fact Sheet with the directly involved population, who positively accepted the project.

## Keywords

Wetlands, conservation, system, impact, Ramsar Convention.

## Introducción

Los humedales son ecosistemas altamente productivos debido a su dinámica natural y estructura funcional, lo que les permite ofertar un hábitat propicio para la diversidad biológica y configurar un ambiente con ofertas significativas de servicios para las comunidades humanas. Sin embargo, el aprovechamiento indiscriminado de los recursos de los humedales los convierte en ecosistemas altamente amenazados (Hernández 2005; Ponce de León 2004). Entre los servicios que presta un humedal están el almacenamiento y purificación del agua; control del microclima; sumideros de CO<sub>2</sub>; mitigación de inundaciones; refugio y hábitat permanente o transitorio de especies de aves migratorias; y zonas de reproducción, desove, crecimiento y alimentación de poblaciones de peces y otras especies acuáticas. En términos económicos brindan servicios asociados como el desarrollo de actividades agropecuarias, pesca, aprovechamiento de la flora y fauna, transporte, turismo y recreación, valores culturales significativos materiales o inmateriales vinculados a su origen y

pueblos ancestrales, entre otros (Hernández 2005; Hernández *et al.* 2008). En definitiva, son muchos los beneficios que brinda el ecosistema solo por el hecho de existir y funcionar.

Según la Convención Ramsar, un humedal puede definirse como: “*las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros*” (Secretaría de la Convención de Ramsar 2010).

El sistema cenagoso de Ayapel se ubica dentro de esta definición, con un área de 145 km<sup>2</sup> que posee diferentes biotopos acuáticos y terrestres, alberga una gran diversidad y soporta una serie de servicios ambientales, que lo constituyen como capital natural de la región y del país. Pero así como se puede categorizar dentro de la definición de humedal por sus atributos, tiene una serie de problemas que lo hacen más vulnerable y lo ponen en riesgo de manera

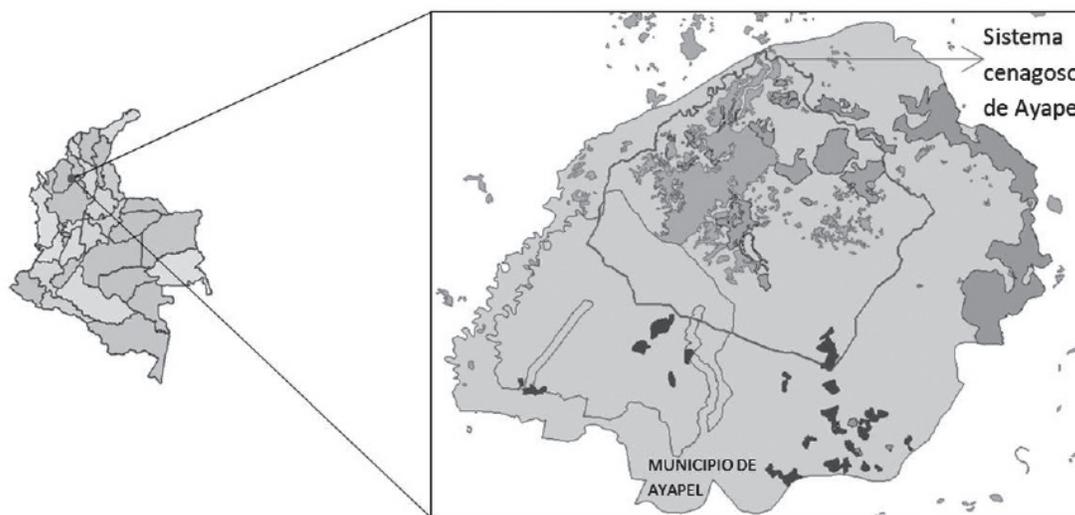
constante. En ese sentido, la forma como se han expandido y direccionado las actividades productivas en la región atentan continuamente contra la sostenibilidad del ecosistema y el bienestar de quienes dependen de él (Garzón y Gutiérrez 2013).

Situaciones como la de este sistema cenagoso son comunes para otros ecosistemas en el país y en el mundo, razón por la cual se adoptó en 1971 y entró en vigor en 1975 la Convención de Humedales de Importancia Internacional, conocida como Convención Ramsar, pionera en su tipo, que pretende reunir y dirigir esfuerzos para la buena gestión y mantenimiento de los humedales. Esta Convención es una línea base en la conservación y uso racional de los humedales mediante acciones de cooperación local, regional y nacional (Secretaría de la Convención de Ramsar 2004). En este sentido, el objetivo de este artículo es la revisión del estado del conocimiento del sistema cenagoso de Ayapel en el contexto de los criterios y lineamientos establecidos por la Convención Ramsar, para completar la Ficha Informativa de los humedales (FIR), que es la base para iniciar el proceso de inclusión de este sistema en la Convención, como parte de una estrategia de conservación del capital natural del país.

## Área de estudio

El sistema cenagoso de Ayapel está ubicado en la planicie Atlántica del norte de Colombia, al extremo suroeste de la Depresión Momposina, macrosistema de humedales del cual hace parte. Se suele incluir en la subregión de la Mojana por sus características ecológicas y socioeconómicas. El centro poblacional más cercano es el municipio de Ayapel en el departamento de Córdoba, al cual le corresponde su administración (Figura 1). Sus coordenadas geográficas son 8° 04' 8.30" de latitud Norte y 74° 84' 75.20" de longitud Oeste, con origen Bogotá (CVS *et al.* 2007).

Este sistema cenagoso ha surgido por la confluencia y conexión de diferentes ecosistemas que están en interacción constante, permitiendo el intercambio de materia y energía bajo la regulación del ciclo hidrológico. Está conformado por un cuerpo de agua principal, la ciénaga de Ayapel, y por cuerpos de aguas menores entre los que sobresalen por su tamaño la ciénaga Hoyo de los Bagres, Escobillas, Escobillitas, Playa Blanca y Las Palmas (localizados al sureste); Paticos y Cañaguatate (localizadas suroeste); caños y canales; tierras inundables; y también se encuentra bajo la influencia de los ríos San Jorge y Cauca (CVS *et al.* 2007; GAIA 2005).



**Figura 1.** Sistema cenagoso de Ayapel en el departamento de Córdoba (Colombia).  
Fuente: adaptado de cartografía (CVS *et al.* 2007).

El sistema cenagoso de Ayapel se encuentra entre 25 y 50 m.s.n.m., lo que indica que es una zona de bajas pendientes, inmersa en un bosque húmedo tropical con temperatura media anual de 27 °C y precipitaciones en un rango de 2300 a 3000 mm anuales, con un régimen de lluvia monomodal (de abril a noviembre es la temporada de lluvia y de diciembre a marzo es la temporada seca). Respecto a la hidrología, posee una cuenca propia de un área de 1504 km<sup>2</sup>, conformada por 5 subcuencas vertientes. Su conexión más importante es con el río San Jorge a través del caño Grande, esto implica que en algunas épocas del año cuando el río se encuentra en un nivel mayor, el sistema se convierte en el receptor y regulador por naturaleza del régimen hidrológico. Ocasionalmente recibe los aportes del río Cauca, prestando así una función de vital importancia como amortiguador de inundaciones para la zona (Aguilera 2009; Hernández *et al.* 2008).

Hay un ciclo que rige toda la dinámica del sistema cenagoso y que se basa en la contracción y expansión natural que se presenta normalmente en un periodo de un año (CVS *et al.* 2007). En época de aguas altas el sistema puede alcanzar un área de 145 km<sup>2</sup> y en épocas de aguas bajas se reduce hasta 40 km<sup>2</sup>. Su compleja estructura suministra hábitat a diferentes poblaciones de fauna cuya red trófica se basa en su flora (plantas acuáticas), por lo que se generan procesos de producción y consumo (Aguirre y González 2011). De acuerdo a este funcionamiento se ha desarrollado no solo una diversidad biológica inherente a esta característica, sino también una estructura poblacional y cultural que se ha tratado de adaptar a este sistema pulsante.

## Metodología

Para analizar si el sistema cenagoso de Ayapel tiene el potencial necesario para la postulación como sitio Ramsar se realiza la revisión de información bibliográfica, consulta y paneles con expertos de diferentes disciplinas científicas, así como la lectura y selección de la información existente que permita obtener los

datos y características necesarias para presentar una postulación sólida.

Esta información se obtuvo principalmente de fuentes secundarias. Se revisaron los principales estudios realizados en la zona como el “Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Ayapel” y diferentes trabajos entre los que se encuentran 6 artículos científicos; 6 documentos administrativos y de gestión de la zona; 4 trabajos de tesis; 2 documentos técnicos; 4 documentos normativos como el Acuerdo 133 de 2009, la Política Nacional de Humedales, la Ley 357 de 1997; y el texto oficial de la Convención. Asimismo, se hizo la revisión de 7 textos y manuales oficiales de Ramsar; 4 anexos; 3 documentos guías; 7 Fichas Ramsar; páginas web y bases de datos que explican los lineamientos y criterios para incluir un humedal en la Convención Ramsar. Adicional a esto se obtuvo información primaria realizando un muestreo de aves por el método de observación por puntos y una encuesta a la comunidad de la zona de estudio.

Para el muestreo de aves se evaluaron 8 puntos diferentes en el sistema cenagoso de Ayapel por un tiempo de 15 minutos, donde se registraban las aves que se observaban a simple vista y con la ayuda de vinculares. El muestreo estuvo a cargo de un ornitólogo y los puntos se eligieron con la asesoría de pobladores de la zona, quienes guiaron el recorrido hacia las partes más concurridas por las aves en el sistema. Esto con el fin de tener información que contribuyera a fortalecer una base datos de muestreos de aves con miras a un posterior análisis espacial para caracterizar y gestionar los recursos de la zona, puesto que para la Convención Ramsar las aves acuáticas son de gran importancia.

Para la encuesta se diseñaron 31 preguntas que corroboraron y actualizaron la información existente de la zona a través del conocimiento empírico y vivencial de los pobladores. Se obtuvo una idea acerca de la percepción del sistema y se conoció la opinión (acuerdo o desacuerdo) sobre el hecho de postular el sistema cenagoso de Ayapel como un sitio Ramsar. La encuesta fue realizada a estudiantes, madres

de familia, pescadores, empleados del gobierno local y profesores. Previo a su diligenciamiento, se realizó una contextualización sobre el proyecto y la existencia y objetivos de la Convención Ramsar. Con este fin elaboró una cartilla preliminar basada en la metodología Praccis, la cual permite mostrar a la comunidad de una manera más sencilla y entendible el conocimiento científico.

Finalmente se diligenció la Ficha informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) con base en la información anterior y en la revisión de expertos (Secretaría de la Convención de Ramsar 2010). Se realizaron dos sesiones donde se discutieron puntos específicos con la participación de expertos de diferentes áreas del conocimiento, como biología, ornitología, mastofauna, hidrología, geografía, ictiología, ecología y geoquímica; y se organizaron sesiones individuales que permitieron la corrección de la FIR. Con la asesoría del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se planteó la ruta a seguir para designar el sistema cenagoso de Ayapel como sitio Ramsar.

## Resultados

Según el plan de manejo ambiental (CVS *et al.* 2007) y de acuerdo a la definición de tipos de humedales suministrada por la Convención Ramsar, el sistema cenagoso de Ayapel se clasifica como un humedal continental donde hay lagos, pantanos y esteros permanentes y estacionales de agua dulce con turberas no arboladas, con ríos y deltas en su interior. Esto permite enmarcar toda su gestión dentro de los humedales como ecosistemas estratégicos.

Proyecciones del DANE estimaron para el municipio de Ayapel una población de 48.324 habitantes para el año 2012, distribuidos así: 24.675 en la zona urbana y 23.649 en la rural, dependientes directa e indirectamente del funcionamiento y los servicios que presta el sistema cenagoso de Ayapel (Municipio de Ayapel 2012). Sin embargo, la forma en la que actualmente se desarrollan las actividades económicas que priman en la zona como la pesca, la ganadería, la agricultura y en general el aprovechamiento de

los recursos naturales, tienen este ecosistema en una presión constante, volviendo insostenible su desarrollo económico, social y ambiental.

## Estado ambiental del sistema cenagoso de Ayapel

Aunque desde el pasado se han aprovechado los servicios del sistema cenagoso y se ha interferido en la estructura que configura el ecosistema, los pueblos ancestrales (Panzenúes) no lo impactaban de manera negativa. La transformación y pérdida se viene dando en años recientes, donde las sociedades que habitan actualmente el sistema realizan acciones que de manera directa o indirecta afectan la dinámica natural y los recursos que oferta. Según una encuesta realizada a los pobladores de la zona, las actividades comerciales más comunes son la pesca (se realiza todo el tiempo con periodos de mayor o menor intensidad); seguida por la actividad minera; la ganadería; la agricultura; el turismo; el aprovechamiento forestal; la comercialización de especies silvestres; y el transporte. Todas estas actividades son agentes de cambio que están alterando el funcionamiento natural del ecosistema y se encuentran condicionadas a la época del año y los fenómenos de inundación, para generar mayor o menores ingresos a quienes las realizan (Colorado *et al.* 2002; Vélez 2014).

Los impactos negativos que más afectan al sistema y que se derivan de las actividades mencionadas anteriormente son la pérdida de grandes extensiones de bosque húmedo tropical; la erosión y compactación del suelo; baja infiltración y aumento de la escorrentía; contaminación del agua superficial y subterránea por uso de productos químicos; contribución a la eutrofización del ecosistema acuático; disminución de las especies ícticas y la fauna en general; y alteración de hábitats y cadenas tróficas que tienen en situación de riesgo a más de una especie (Garzón y Gutiérrez 2013). Estos y otros impactos asociados principalmente a la expansión urbana desordenada y crecimiento poblacional se derivan de la ejecución de estas actividades de manera indiscriminada e irresponsable.

## Los criterios de la Convención Ramsar que cumple el sistema cenagoso de Ayapel

Los criterios y lineamientos desarrollados por la Convención están acordes a los avances en la ciencia de la conservación y son una guía que permite a las partes contratantes elegir a través de una directriz el criterio más apropiado para enfocar la conservación del humedal (Quijano 2006). Los criterios definidos por la Convención Ramsar (2010) se presentan en la Tabla 1.

De acuerdo a los expertos en diferentes áreas y a la información científica existente, el sistema cenagoso de Ayapel cumple con 4 de los 9 criterios establecidos por la Convención. En su orden estos criterios son el 2, 3, 4 y 8 (resaltados en la Tabla 1) y se encuentran definidos ampliamente por la Convención Ramsar en el Anexo II, “Criterios para la identificación de Humedales de Importancia Internacional y lineamientos para su aplicación”. Todos los criterios que se pudieron soportar para el sistema cenagoso corresponden al grupo B, “Sitios de importancia internacional para conservar la diversidad biológica” (Secretaría de la Convención de Ramsar 2010). La justificación correspondiente a estos criterios se basó en la descripción de la biodiversidad que actualmente existe para la zona y se les dio cumplimiento en términos de riqueza y biodiversidad: 555 especies de perifiton; 45 de fitoplancton; 113 de zooplancton; 19 de plantas acuáticas; 55 de macroinvertebrados; 52 de peces; 53 de herpetofauna; 148 de mastofauna; y 194 de aves (CVS *et al.* 2007; David *et al.* 2015; Marín y Aguirre 2014; Vélez 2015).

## Biodiversidad del sistema cenagoso de Ayapel

Por su dinámica natural y la incorporación constante de nutrientes, el sistema cenagoso de Ayapel permite la proliferación de diferentes especies de plantas acuáticas, anfibias y terrestres, que son las encargadas de la producción primaria, principal fuente de recursos, hábitat, refugio y base de la cadena trófica para muchas especies de organismos (Aguirre

y González 2011). Entre las plantas acuáticas más comunes se encuentran *Eichhornia crassipes* (taruya), *Eichhornia azurea* (taruya), *Neptunia oleracea* (tripa de pollo) y *Ludwigia helminthorrhiza* (chavarria), de gran importancia porque constituyen un alimento para las aves; y *Cabomba caroliniana* y *Utricularia foliosa*, importantes para peces e invertebrados (CVS *et al.* 2007). Hay una diversidad de fauna asociada a la dinámica del ecosistema y se encuentran especies residentes, visitantes y migratorias. Todas aportan un valor ecológico y social porque representan un atractivo turístico, y adicionalmente son fuente de actividades económicas y alimentación para los pobladores de la zona. Lastimosamente el aprovechamiento desmesurado y el poco conocimiento sobre la importancia y funcionamiento del recurso faunístico tienen a algunas especies en diferentes categorías de amenaza. En la Figura 2 se observa un resumen de la diversidad reportada para el sistema cenagoso de Ayapel.

## Las aves en el sistema cenagoso de Ayapel y la Convención Ramsar

Como se ha mencionado anteriormente, el sistema cenagoso de Ayapel posee gran biodiversidad asociada a su estructura de funcionamiento y oferta natural. En cuanto a la avifauna, este es un aspecto que cobra importancia dentro de la Convención ya que inicialmente la conservación de los humedales estuvo motivada por ser hábitat de las aves acuáticas, evidencia de ello es su nombre oficial, “Convención de Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas”, el cual refleja el énfasis de la Convención (Secretaría de la Convención de Ramsar 2004).

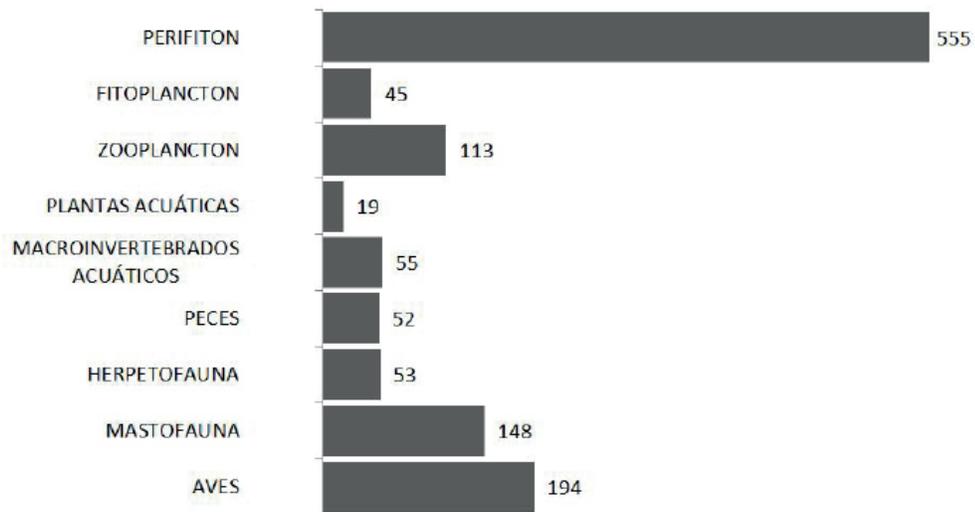
La ubicación y oferta alimenticia son las principales características que hacen del sistema cenagoso de Ayapel un ambiente propicio para el establecimiento de la fauna avícola, entre las que se encuentran aves migratorias provenientes de países con estaciones, residentes y visitantes ocasionales, muchas de las cuales migran localmente de acuerdo a los regímenes de lluvias y la disponibilidad de alimentos (Aguilera 2009).

**Tabla 1.** Criterios para la designación de Humedales de Importancia Internacional.

<p><b>Grupo A de los Criterios</b> Sitios que comprenden tipos de humedales representativos, raros o únicos</p>	<p><b>Criterio 1:</b> Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si contiene un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.</p>
<p>Criterios basados en especies y comunidades ecológicas</p>	<p><b>*Criterio 2:</b> Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas.</p>
	<p><b>*Criterio 3:</b> Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada.</p>
	<p><b>*Criterio 4:</b> Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.</p>
<p>Criterios específicos basados en aves acuáticas</p>	<p><b>Criterio 5:</b> Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas.</p>
<p><b>Grupo B de los Criterios</b> Sitios de importancia internacional para conservar la diversidad biológica</p>	<p><b>Criterio 6:</b> Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular el 1% de los individuos de una población de una especie o subespecie de aves acuáticas.</p>
<p>Criterios específicos basados en peces</p>	<p><b>Criterio 7:</b> Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones que son representativas de los beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esa manera a la diversidad biológica del mundo.</p>
	<p><b>*Criterio 8:</b> Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si es una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.</p>
<p>Criterios específicos basados en otros taxones</p>	<p><b>Criterio 9:</b> Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta habitualmente el 1% de los individuos de la población de una especie o subespecie dependiente de los humedales que sea una especie animal no aviaria.</p>

\*Criterios que tienen soporte para establecerse como base en la designación del sistema cenagoso de Ayapel como Humedal de Importancia Internacional.

Fuente: Secretaría de la Convención Ramsar (2010)



**Figura 2.** Número de taxones hallado en la actualidad en el sistema cenagoso de Ayapel.  
Fuente: adaptado de CVS *et al.* (2007); David *et al.* (2015); Marín y Aguirre (2015) y Vélez (2015).

Se tienen registros de unas 178 especies de aves agrupadas en 49 familias, donde la mayor representatividad la tienen *Tyrannidae*, *Ardeidae*, *Accipitridae*, *Trochilidae*, *Fringillidae*, *Columbidae*, *Psittacidae*, *Icteridae*, *Troglodytidae*, *Threskiornithidae*, *Falconidae*, *Cuculidae*, *Parulidae* y *Thraupidae* (CVS *et al.* 2007). Hay registros de aproximadamente unas 47 especies de aves acuáticas, en su mayoría pescadoras, las cuales aprovechan la compleja red de caños, las ciénagas y la conexión con el río San Jorge que brinda un hábitat propicio para su establecimiento, configurándose como una despensa de alimento.

Entre los sitios que albergan un número mayor de especies de aves acuáticas están la ciénaga Playa Blanca, que presenta el mayor registro de estas especies, seguida de ciénaga Cañaguatú, ciénaga Las Palmas, caño Barro, ciénaga Escobillita y ciénaga Paticos. Por ser un soporte importante para diversas aves acuáticas, este sistema fue nombrado Área Importante para la Conservación de las Aves (AICAS), como medida de protección para estas especies y para el mismo hábitat (Arzuza *et al.* 2008; CVS *et al.* 2007).

La ubicación septentrional del sistema cenagoso hace de él un paso casi obligado en la ruta de migración de muchas especies de aves, aproximadamente unas 86 provenientes en su mayoría de Norte América, pero también de Centro y Sur América. Se han registrado especies endémicas de Colombia como *Ortalis guttata colombiana* (guacharaca colombiana) y *Myiarchus apicalis* (atrapamoscas) en sitios como las ciénagas Cañaguatú y Escobillita. Muchas de las especies de aves que soporta el sistema ya se encuentran en alguna categoría de amenaza, como es el caso del *Chauna chavaria*, una especie con hábitat muy restringido (es casi endémica de Colombia) y la cual está en la categoría casi amenazada (NT) según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN (CVS *et al.* 2007). Toda esta biodiversidad presente en el sistema cenagoso de Ayapel lo constituye como un sitio ecológico estratégico, ya que posee un capital natural que debe ser conservado por ser la fuente de diferentes servicios ecosistémicos, de los cuales no solo se puede llegar a beneficiar la comunidad asentada en la zona, sino también la región y el país.

## Estrategia de gestión y conservación

Como estrategia de gestión y conservación se plantea la inclusión del sistema cenagoso de Ayapel en la Convención Ramsar. La base para la postulación de cualquier sitio es la Ficha Informativa de los humedales de Ramsar (FIR), la cual requiere información general y específica del sitio sobre sus características geográficas, ecológicas, hidrológicas, socioculturales y de manejo, que son sucintamente descritas en 34 ítems que deben ser llenados con su respectivo soporte o anexo. En este sentido surgen preguntas acerca del estado del arte y el conocimiento sobre el humedal en todos sus aspectos para poder cumplimentar el insumo base. Al diligenciar la FIR se evidenció que este ecosistema ha sufrido alteraciones y se encuentra en una presión constante por las actividades antrópicas, pero aún alberga gran diversidad de especies y ofrece un sinnúmero de beneficios a las poblaciones humanas asentadas alrededor. En la Figura 3 se muestran los límites del sistema cenagoso de Ayapel que se desea incluir en la Convención Ramsar con sus respectivos cuerpos de agua y tipos de cobertura vegetal.

## Pasos para la postulación del sistema cenagoso de Ayapel a sitio Ramsar

En Colombia, el Ministerio de Ambiente (según la Resolución 0157 de 2004, por medio de la cual se reglamenta el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales y se desarrollan aspectos referidos a los mismos) es la entidad competente que coordina el proceso de selección de los humedales para su inclusión en la lista Ramsar. La misma Resolución plantea que todas las entidades, organizaciones y comunidades pueden participar en un proyecto de postulación de un humedal a sitio Ramsar, pero que quien puede presentar el proyecto de nominación ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es la autoridad ambiental competente a la jurisdicción del área en cuestión. Para este caso específico esta tarea correspondería a la Corporación de los Valles del Sinú y San Jorge (CVS) y finalmente si el Ministerio aprueba la designación del sitio, éste será el encargado de comunicar a la secretaría Ramsar para que se dé su inclusión en la Lista de Humedales de Importancia Internacional. Después de una asesoría con funcionarios del Ministerio de

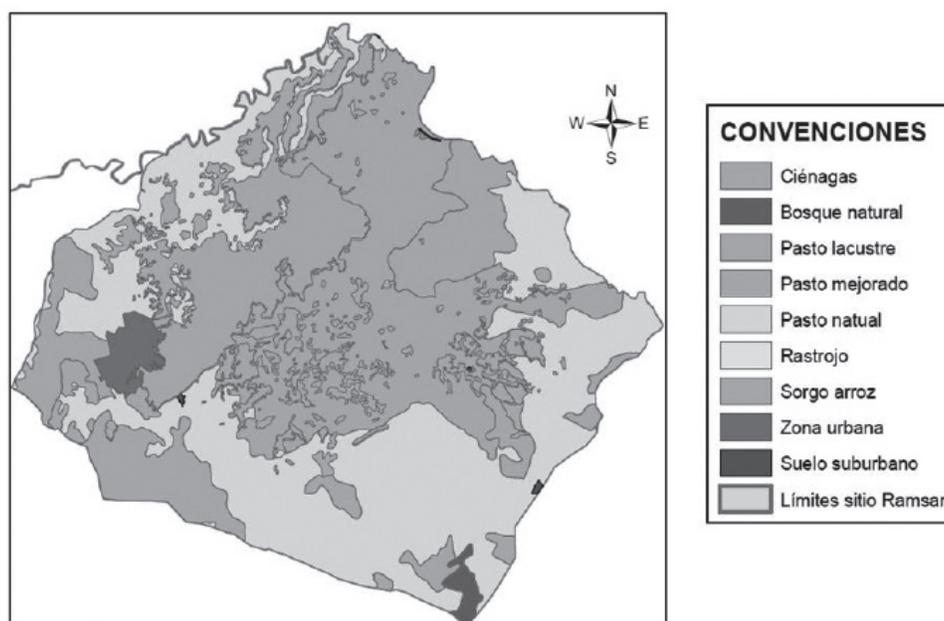


Figura 3. Límites del sistema cenagoso de Ayapel como sitio Ramsar. Fuente: elaboración propia.

Ambiente y Desarrollo Sostenible se establecieron 16 pasos que resumen el proceso de postulación (ver Figura 4).

### Socialización del proyecto con la comunidad

Para la socialización del proyecto se convocó a la comunidad en la sede CorpoAyapel, entidad que apoyó el proceso extendiendo la invitación a pescadores, estudiantes, amas de casa y hasta funcionarios locales del gobierno. Se realizaron conferencias el 3 de abril, 17 de septiembre y 13 de noviembre de 2014, que comprendieron las siguientes temáticas y actividades:

### Temas

1. Convención Internacional de Humedales. ¿Qué es? y ¿Cómo surge?
2. Colombia y la Convención. Sitios Ramsar del país.
3. Sistema cenagoso de Ayapel como sitio Ramsar. Objetivos, Ficha informativa Ramsar, procedimiento de postulación.

### Actividades

1. Aplicación de encuesta.
2. Taller con la comunidad. Se usó la versión preliminar de la cartilla tipo Praccis.

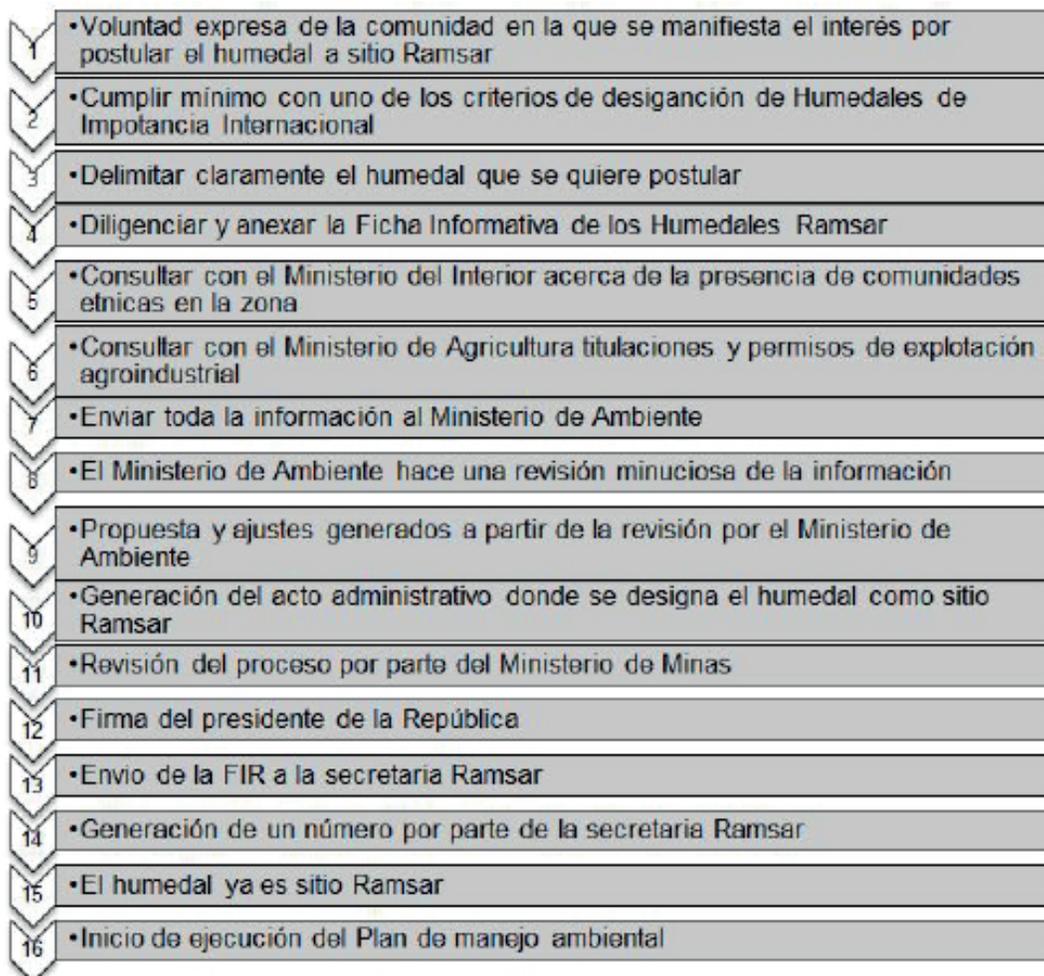


Figura 4. Pasos para la postulación de un humedal a sitio Ramsar.  
Fuente: elaboración propia a partir de la asesoría del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3. Previa del programa radial “La Convención Internacional de Humedales Ramsar y el sistema cenagoso de Ayapel” a cargo de Udea@suená.
4. Se realizaron entrevistas con pescadores conocedores del sistema.

## Encuesta

Se presentan a continuación los resultados de las preguntas 29, 30 y 31 de la encuesta que corresponden al conocimiento de la Convención Ramsar y a la intención de incluir el sistema cenagoso de Ayapel en dicha Convención, como un avance en esa ruta de postulación presentada en la Figura 4.

*Pregunta 29. ¿Es claro para usted qué es la Convención Ramsar y qué pretende esta Convención de los Humedales?*

El 97% de las personas manifestó haber comprendido qué era la Convención y su objetivo de conservación y uso racional de los recursos naturales de los humedales. Esto es un buen indicador de que las personas no solo se interesan en temas económicos o de bienestar individual, sino que también les llaman la atención los temas de conservación y son conscientes de que se debe trabajar conjuntamente para mantener las características del ecosistema que benefician a todos.

*Pregunta 30. ¿Le gustaría que el sistema cenagoso de Ayapel se convierta en un sitio Ramsar?*

Todas las personas asistentes a los talleres de socialización respondieron que sí les gustaría que el sistema cenagoso de Ayapel se convirtiera en un sitio Ramsar. Es una base sobre la que se puede partir en el proceso de inclusión ya que es la voluntad expresa por parte de la comunidad, sirviendo como soporte para el primer paso en el proceso de postulación del sistema. También es un indicador de la receptividad y aceptabilidad del proyecto en la zona de estudio.

*Pregunta 31. ¿Estaría dispuesto(a) a contribuir y a comprometerse con la conservación y gestión del sistema cenagoso de Ayapel?*

Todas las personas encuestadas respondieron que sí estarían dispuestos a contribuir y a comprometerse con la conservación y gestión del humedal, evidenciando el compromiso por parte de la comunidad, quien manifiesta su interés por cooperar con la gestión y conservación del ecosistema, deber que le corresponde en primera instancia a la localidad más cercana.

## Discusión

Es pertinente hacer la observación de que a partir del momento en el que Colombia ratifica la Convención Ramsar, se comprometió a promover la conservación y protección de ecosistemas estratégicos como los humedales, estén o no incluidos en la Convención. Por esta razón las autoridades competentes (en este caso la CVS) deben invertir mayores recursos financieros y humanos para que se realicen acciones que prevean la satisfacción de las necesidades humanas y mantengan la dinámica natural del sistema cenagoso.

Para aumentar el número de áreas protegidas en el país es necesario trabajar conjuntamente, lo cual puede ayudar a que los ecosistemas que se encuentran en alta vulnerabilidad y que poseen gran biodiversidad y características particulares o únicas, sean reconocidos como de especial importancia y protegidos por lineamientos internacionales, como la Convención Ramsar. En pro de este propósito, uno de los principales retos es seguir estudiando los ecosistemas para potenciar el número de sitios Ramsar, su conservación y uso racional, puesto que desde que el país hizo parte contratante de la Convención a partir 1997, hasta el 2014 solo ha incluido 6 sitios en la lista de Humedales de Importancia Internacional, a pesar de que el potencial de sitios a incluir en la Convención es realmente grande, ya que se cuenta con más de 20 millones de hectáreas en humedales de agua dulce y más de 700 mil hectáreas en humedales costeros (Hernández 2005).

Existen diferentes ventajas al catalogar un área como sitio Ramsar. En primera medida se da el reconocimiento internacional, lo que significa mayor atención por parte del gobierno y/o autoridades competentes; se ingresa a una base de datos a nivel mundial, que promueve una mayor asistencia financiera para la ejecución de los proyectos que buscan la conservación y uso racional de los recursos naturales; y es posible acceder con mayor facilidad a la cooperación internacional, transferencia de tecnología y capacitación de personal. En general, las decisiones importantes respecto a la gestión del humedal cuentan con mayor deliberación y asesoría, lo cual permite tomar decisiones acertadas para el futuro del ecosistema en materia ambiental, social y económica (Quijano 2006).

## Conclusiones

El asentamiento humano y el crecimiento poblacional es una realidad que hace parte de la dinámica actual de cualquier ecosistema, por esta razón hay que implementar medidas que favorezcan un desarrollo que en lo posible no degrade e impacte de manera negativa el sistema cenagoso. Una carta estratégica que puede contribuir al logro de un desarrollo sostenible sería la Convención Ramsar.

A pesar de que actualmente el sistema cenagoso de Ayapel se encuentra bajo una figura de protección del país (Distrito de Manejo Integrado - DMI) y es un Área Importante para la Conservación de Aves (AICAS), el deterioro ambiental es cada vez más evidente. Así lo afirman los estudios técnicos y científicos, visitas de campo, entrevistas y encuestas realizadas a los pobladores de la zona. Esto es una prueba de que los mecanismos internos de gestión de los ecosistemas son ineficientes y por eso sería una estrategia acertada incluir el sistema cenagoso en la Convención Ramsar, porque se contaría con el apoyo y regulación de entidades internacionales.

El sistema cenagoso de Ayapel aún posee mucha biodiversidad, recursos y servicios ecosistémicos que deben ser conservados, así lo demuestra la recopilación que se hizo en la FIR. Esta es una

motivación para emprender acciones que conlleven a su conservación y a cambiar la forma como se realizan las actividades de aprovechamiento del ecosistema que impulsan cambios negativos en su funcionamiento y estructura. Estas son razones por las cuales es considerado un potencial sitio Ramsar.

Sería ideal que casos como el del sistema cenagoso de Ayapel sean replicados y que esta iniciativa se extienda hacia la depresión Momposina, ya que allí se ubican muchos humedales que están siendo impactados por separado, pero se genera una sinergia que termina afectando toda una región biogeográfica. Por esta razón se deben adoptar medidas adecuadas con soportes técnicos y científicos que conduzcan a su conservación.

## Referencias

- Aguilera, M. 2009. *Ciénaga de Ayapel: riqueza en biodiversidad y recursos hídricos*. N° 112. Cartagena de India: Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER).
- Aguirre, N. y González, E. 2011. *Redes tróficas y productividad en el sistema cenagoso de Ayapel, Colombia*. Texto de divulgación científica. Medellín: Sello editorial Universidad de Medellín.
- Arzuza, D., Moreno, M. y Salaman, P. 2008. "Conservación de las aves acuáticas en Colombia". *Conservación Colombiana* (6): 1-72.
- Colorado, J., Herrera, J. y Acosta, E. 2002. Plan Básico de Ordenamiento Territorial San Jerónimo de Ayapel 2002 - 2012. Tomo I. Ayapel (Córdoba).
- Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y de San Jorge - CVS. 2007. *Plan de manejo ambiental del complejo de humedales de Ayapel*. Medellín: Grupo de Investigación en Gestión y Modelación Ambiental (GAIA), Corporación Académica Ambiental.
- David, D., Aguirre, N., Vélez, F. y González, E. 2014. Mamíferos asociados al Sistema Cenagoso de Ayapel y su relación con los asentamientos humanos, Córdoba, Colombia. Tesis para optar

- al título de Magíster en Ciencias Ambientales, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia (en preparación).
- Garzón, N. y Gutiérrez, J. 2013. *Deterioro de humedales en el Magdalena Medio: un llamado para su conservación*. Bogotá: Fundación Alma, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Grupo de Investigación en Gestión y Modelación Ambiental - GAIA. 2005. Análisis de la relación río-ciénaga y su efecto sobre la producción pesquera en el sistema cenagoso de Ayapel, Colombia. Medellín.
- Hernández, E., Aguirre, N., Palacio, J. y Ramírez, J. 2008. "Variación espacio-temporal de la asociación fitoplanctónica en diferentes momentos del pulso hidrológico en la ciénaga de Ayapel (Córdoba), Colombia". *Actualidades Biológicas* 30 (88): 67-81.
- Hernández, S. 2005. "Colombia invierte en protección de humedales". *El Reto* 55: 12-17.
- Herrera, M., Sepúlveda, M. y Aguirre, N. J. 2008. "Análisis sobre la aplicabilidad de las herramientas de gestión ambiental". *Gestión y Ambiente* 11: 7-20.
- Marín, C. y Aguirre, N. 2014. Interacciones tróficas y productividad íctica en el sistema cenagoso de Ayapel, Córdoba, Colombia. Tesis doctoral. Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Municipio de Ayapel. 2012. Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 Ayapel. Córdoba, Colombia.
- Ponce de León, E. 2004. *Humedales. Designación de sitios Ramsar en territorios de grupos étnicos en Colombia*. Santiago de Cali: Comunicaciones y Política, WWF Colombia.
- Quijano, M. 2006. "Inclusión de la ciénaga de Ayapel en la Lista de Humedales de Importancia Internacional Ramsar". *Estudios de derecho* 63(142): 115-134.
- Secretaría de la Convención de Ramsar. 2004. *Manual de la Convención de Ramsar. Guía a la Convención sobre los Humedales*. Suiza: Secretaría de la Convención de Ramsar.
- Secretaría de la Convención de Ramsar. 2010. *Designación de sitios Ramsar: Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional*. Suiza: Secretaría de la Convención de Ramsar.
- Vélez, F. 2014. Landschaftsdynamik und die Probleme der Landnutzung und des agrarsozial Wandels im Feuchtgebiet des Cienaga de Ayapel, Cordoba, Kolumbien. Düsseldorf. Tesis para optar al título de Doctor en Geografía, Universität Düsseldorf, Alemania.

## Agradecimientos

Al Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería – CIA, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia, por el programa Fondo de Apoyo Trabajos de Pregrado 2014. A Corpoayapel, por el apoyo logístico y administrativo. Al Grupo de Investigación GeoLimna, Facultad de ingeniería, Universidad de Antioquia, por guiar el desarrollo del proyecto.

## Citar este artículo como:

Puerta, Y., Aguirre, N. y Vélez, J. 2016. "Sistema cenagoso de Ayapel como posible sitio Ramsar en Colombia". *Gestión y Ambiente* 19(1): 110-122-xx.