

**CONVENCION RAMSAR
FICHA TECNICA
LAGUNA EL JOCOTAL
EL SALVADOR.**

- 1 **País:** El Salvador
- 2 **Fecha:** 12 de Marzo de 1997.
- 3 **Referencia** 65V001
- 4 **Nombre y dirección del copilador.**

- Carlos Roberto Hasbún, Ex-Jefe Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre, Dirección General de Recursos Naturales Renovables del Ministerio de Agricultura y Ganadería. (de 1991 a 1995) Apartado Postal 2265. San Salvador. El Salvador Tel. (503) 294-05 66. Fax (503) 294 05 75
- Manuel Benítez Arias Representante Nacional de UICN, Calle Nueva No. 2, casa No. 9, Colonia Escalón, San Salvador, El Salvador. Tel. 503-98 59 48 , Fax: (503) 98 59 68
- Nestor Widevoxhel L. Programa de Humedales de Centoamerica. 31 Av. 1-12, zona 7, Utatlan, Ciudad de Guatemala. Guatemala. Tel/fax 502 2-94 68 49
- Andrés Sánchez Técnico del Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre, de la Dirección General de recursos Naturales Renovables, Cantón y calle el Matazano, Soyapango, San Salvador el Salvador C.A.
- 5 **Nombre del Humedal :** Area Natural Protegida "Laguna El Jocotal"

6 **Fecha de Inclusión en lista RAMSAR:**

7 **Coordenadas Geográficas:**

La laguna se encuentra entre los 13° 15' Latitud Norte y 88° 16' Longitud Oeste.

8 **Ubicación:**

La Laguna el Jocotal, políticamente pertenece al municipio de El Tránsito, en el Departamento de San Miguel, a unos 20 Kms al Suroeste de la ciudad de San Miguel. Se encuentra ubicada en la región oriental de la República de El Salvador, sobre un valle interior, limitado al norte por el volcán Chaparrastique y al sur por las colinas de Jucuarán.

9 **Superficie:**

El área de la Laguna, durante la estación seca, es de aproximadamente 900 hectáreas, según mediciones del Instituto Geográfico Nacional en 1993, mientras que se ha estimado que puede alcanzar hasta 1,800 hectáreas, durante la estación lluviosa, según estimaciones del Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre de El Salvador. Para efectos de inscripción como sitio RAMSAR, se considerarán 1571 has. 89 a. 19.17 ca., amparado según *Decreto Ejecutivo N°. 689 del 3 de Junio de 1996*.

10 **Tipo de Humedal:** Humedal de agua dulce, lacustre.

11 **Altitud:**

La Laguna se encuentra a 24 metros sobre el nivel del mar.

12 **Descripción General:**

Es una Laguna cuyo origen se debe a los afloramientos de aguas del subsuelo del manto de lava del volcán Chaparrastique, en una depresión ubicada entre éste y las Colinas de Jucuarán. La Laguna es somera e inundada durante épocas de crecidas por el Río Grande de San Miguel.

13 **Características Físicas**

La laguna es básicamente de depresión, formada por las aguas subterráneas del manto de lava del volcán Chaparrastique en el área norte, donde existen sitios específicos donde alcanza su mayor profundidad. Por otra parte, la Laguna se encuentra en la Planicie de inundación del Río Grande de San Miguel, el cual inunda durante las temporadas de máxima precipitación, debido a ello la Laguna presenta sedimentos de origen volcánico y aluvial.

En relación a su morfometría se tienen pocos datos. Se sabe que su profundidad media oscila entre los 1.5 y 3 metros entre los periodos de sequía y máxima precipitación respectivamente. Su desarrollo de perímetro es simple y de forma casi circular, especialmente en la estación seca. Mientras que en la estación lluviosa se une a la planicie de inundación del río Grande de San Miguel. La laguna cuenta con dos drenajes uno natural y otro artificial, este último abierto por los ganaderos de la zona; ambos drenan hacia el Río Grande de San Miguel.

14 **Características Ecológicas:**

La Laguna se encuentra en una *Zona de Bosque Húmedo Subtropical Cálido* (bh-st c, según Holdridge, 1975), con una temperatura ambiente media anual de 26 °C, humedad relativa del 70%, brisas débiles y constantes todo el año, con velocidades de entre 9 y 5.8 Km/h. El brillo solar promedio anual es de 8.5 horas/día, la evaporación potencial de la lámina de agua es de 2,202.3 mm y la precipitación media anual de 1,750 mm.

15 **Régimen de Propiedad:**

a) Del Sitio: Los cuerpos de aguas continentales son de propiedad estatal, según define la Constitución de El Salvador. Las tierras inmediatas a la Laguna son en su mayoría de propiedad privada, excepto una pequeña franja en el área norte que es ocupada por las comunidades de El Borbollón y La Curruncha que ocupan la superficie de las coladas de lava del volcán Chaparrastique o de San Miguel. Dado que estas tierras son de propiedad municipal, la mayoría de estos pobladores de las orillas carecen de documentación que demuestre la propiedad.

b) Del Area Circundante : En la mayoría las tierras del área circundante de la Laguna son privadas, como latifundios dedicados a la ganadería y a la agricultura, y otra parte estatal (sector reformado).

16 **Medidas de Conservación Adoptadas:**

Desde 1976, El Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre reconoció la importancia de la Laguna por la fauna y flora asociada, así como su importancia para las comunidades que habitan en la zona. El Servicio comenzó actividades de conservación con la contratación de guardaparques seleccionados de la comunidad local. El número de guardaparques ha variado alcanzando a ocho (8), sin embargo, en la actualidad se cuenta con un jefe de área un administrativo y siete guardaparques (3 pagados por el estado y 4 por ONG).

Entre las actividades prioritarias preliminares se estableció un sistema de vigilancia forestal y de vida silvestre para evitar la cacería y la tala de árboles de los alrededores. Por otra parte, se han realizado manejo de vida silvestre a través de la instalación de cajas de anidación para pishishes *Dendocygna autumnalis*. El programa cuenta con un promedio de 150 cajas en producción y

han usado 454 cajas, en total, desde su comienzo. Producto de esta investigación se ha incrementado la población de 500 a 15,000 pishishes y hasta 1992, se calcula que se habían comercializado y consumido aproximadamente 48.000 huevos, por la población local. Por otra parte, se están realizando programas opcionales en la zona seleccionada para el establecimiento de letrinas, así como estufas ahorradoras de leña de alto rendimiento, como otros tipos de infraestructura necesarias para el área, que de acuerdo a su categoría de manejo son aceptables.

La Secretaria Ejecutiva del Medio Ambiente, con apoyo de la comunidad local, la Asociación Amigos del Arbol y el Comité Sindical Pro-derechos Humanos y Medio Ambiente realizaron en 1992, un proyecto de construcción de diques para el control de los niveles de aguas de la Laguna, con el objetivo de evitar el drenaje excesivo producto de la apertura de un canal artificial por parte de los ganaderos de la zona, y que por medio de la comunidad, ONG's y gobierno se le dá mantenimiento.

En 1995, se delimitó la Laguna como iniciativa del Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre, la Secretaria Ejecutiva del Medio Ambiente contando con el apoyo de UICN y del Instituto Geográfico Nacional, logrando con ello que a partir de 3 de Junio de 1996, la Laguna se establece como Área Protegida por Decreto Ejecutivo N°. 689 (decreto anexo).

17 **Medidas de Conservación Propuestas pero aún no implementadas:**

Se pretende establecer cultivos de árboles en zonas adyacentes a la laguna, en especial en áreas de potreros donde se encuentra totalmente deforestada la región. Esto podría aumentar el hábitat de anidación de los patos silvestres e incluso servir como sustrato para nuevas cajas en el futuro.

También se pretende adquirir áreas a favor del estado para éstas formen parte del ecosistema natural, así también incorporar las áreas privadas para el manejo de los recursos, mediante planes operativos.

18 **Usos actuales y/o Principales Actividades Humanas:**

a) **Del Sitio:** Las principales actividades humanas son la pesca artesanal de alrededor de 173 pescadores, censados durante 1990, quienes pescan con cordel, trasmallos, arpón y principalmente atarrayas. En las áreas de las riberas de la Laguna se realizan la mayoría de las actividades del hogar, se toma el agua, se descargan las aguas residuales, se lava ropa y mucha de la población adyacente a la Laguna se baña ahí. Por otra parte, se aprovechan algunos recursos de la Laguna como los tallos de carrizo para construcción, uso de *Typha sp.*, para la elaboración de utensilios y artesanías. Es frecuente el uso de plantas acuáticas flotantes para el mantenimiento del ganado en la temporada de sequía.

b) Del Área Circundante: los principales usos que se hacen en los alrededores de la Laguna son la agricultura, principalmente de maíz, así como algunos cultivos de caña de azúcar, sandías, etc. Por otra parte la ganadería es el principal uso de la tierra en el área adyacente a la Laguna , en especial en su vertiente noreste.

19 **Disturbios e Impactos, incluyendo cambios en el uso del suelo y proyectos de desarrollo a gran escala:**

a) En el Sitio: Se pretendió secar la Laguna , para dar paso a tierras para su uso en la producción agrícola, y ganadera. Para ello, se abrió un canal de desagüe artificial hacia el Río Grande de San Miguel. Esta iniciativa fue detenida debido a la participación de las comunidades aledañas a la Laguna , tanto agricultores como pescadores, con lo cual se ha logrado que El Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre tomara las acciones del caso.

b) Del Área Circundante: El principal disturbio del ambiente circundante a la Laguna , lo constituye la deforestación que ha limitado las condiciones ambientales. Se ha reducido los volúmenes de agua en los afluentes, así como se ha incrementado los niveles de sedimentación. Así mismo, el uso de pesticidas en los cultivos cercanos a la Laguna son un problema potencial para el ambiente y la seguridad alimentaria de los pobladores de la zona.

20 **Valores Hidrológicos y Físicos:**

La Laguna es muy interesante desde el punto de vista limnológico por presentar suelos de origen volcánico; desde el punto de vista de su geomorfología, así como por el origen de sus aguas. Se presentan aguas termales en algunos sectores de la Laguna.

La Laguna es de especial interés por mantener aguas de origen aluvial durante la temporada de invierno, lo cual contribuye a mantener una alta productividad. Además, la Laguna se encuentra a escasos 12 kilómetros de la desembocadura del Río en la Bahía de Jiquilisco, debido a ello la Laguna cuenta con una gran diversidad ictiológica, incluyendo especies de agua dulce y estuarinas, lo cual le imprime especial importancia tanto a nivel local y regional.

El sistema de la Laguna unida a la planicie de inundación cumple varios servicios. En primer lugar, sirve de Reservorio de Aguas, en segundo, permite retener aguas durante el período de lluvias y contribuye a la recarga de acuíferos y en tercer lugar permite retener aguas que podrían causar inundaciones aguas abajo, funcionando como sumidero en periodos de inundación y como fuente en temporada de sequía, lo que se conoce como sistema "SWITCH".

21. Valores sociales y culturales.

Entre los valores sociales, el más importante es la manutención de actividades económicas en la laguna y en sus zonas adyacentes. La población local no solo vive de la pesca, sino también ha desarrollado una cultura basada en el aprovechamiento de los recursos de la laguna, tanto vegetales como animales. El uso de plantas flotantes es variado: como forraje, como abono y de plantas ornamentales comercializadas en los días festivos. El uso de plantas emergentes es importante para la construcción y elaboración de artesanías de tipo utilitario. Por otra parte el uso de fauna silvestre como fuentes de proteínas a través de la pesca y del manejo de las poblaciones de patos nidificantes en el área.

Existen tradiciones y costumbres relacionadas con aspectos de carácter religioso y de la tradición oral propia del área. entre las actividades religiosas más destacadas se encuentran una peregrinación que es ofrecida por los pobladores del área en honor a la Virgen de la Paz, patrona de la ciudad de San Miguel, a honor a quien se ha erigido un pequeño monumento en las faldas del volcán Chaparrastique. Esta tradición se lleva a cabo el día 26 de noviembre de cada año y eventualmente en épocas de sequía, como tributo de fe y rogación para que caigan las lluvias necesarias para hacer sobrevivir las cosechas. Las tradiciones orales más importantes son las leyendas y tradiciones, como la de la "Sigünaba", el "Cipitio", el "Cadejo", entre otras, las cuales son comunes a todo el territorio salvadoreño y cuyo origen probablemente se remonta a épocas precolombinas.

22. Principales especies de fauna:

La Laguna El Jocotal se caracteriza principalmente por su avifauna. Es el cuerpo de agua natural de mayor importancia en El Salvador en la ruta de las aves migratorias. Especies como el zarceta de ala azul (*Anas discors*, *A. clypeata*, *A. americana*) y *Aythya affinis* se presentan durante la época de sequía (noviembre a marzo). Entre las especies residentes las más destacadas son *Dendrocygna autumnalis*, *D. bicolor*, *Oxyura dominica* y *Cairina moschata*, las cuales se han considerado en peligro de extinción por lo reducidas de sus poblaciones. Otras especies residentes comunes en el área son; *Butorides virescens*, *Porzana carolina*, *Gallinula chloropus*, *Porphyryla martinica*, *Fulica americana*, *Himantopus himantopus*, *Jacana spinosa*, *Tachybaptus dominicus* y *Podilymbis podiceps*.

En la Laguna por su importancia se destacan las poblaciones de reptiles como; *Crocodylus acutus*, especie en peligro de extinción, *Iguana iguana*, *Ctenosarua similis* y *Boa constrictor*, además de la tortuga *Kinosternum sp.* En las zonas adyacentes a la Laguna se presentan algunas especies de mamíferos de importancia como el venado cola blanca *Odocoileus virginianus* y el coyote *Canis latrans*.

Por otra parte se encuentran los peces de importancia por su uso comercial, así como fuente de alimento. Los más destacados son dos especies introducidas: el guapote tigre *Chichlasoma managuense* y la tilapia *Tilapia aurea*, por su abundancia. Otras especies que son aprovechadas: *Cichlasoma trimaculatum*, especies de la familia *Poeciliidae* y peces de fondo como *Dormitator latifrons*.

23. Flora más importante:

La vegetación acuática de la Laguna es muy diversa incluyendo; vegetación emergente, sumergida, flotante y marginal, además del fitopláncton que no ha sido estudiado en la zona. La vegetación sumergida es la más voluminosa, formando una superficie densa que rodea la laguna y forma un manto que sirve de sustrato a la avifauna acuática. Las especies dominantes son *Hidrilla verticillata*, *Ceratophyllum demersum* y *Najas* sp. La vegetación emergente se encuentra únicamente representada por *Nymphaea ampla*, mientras que las plantas flotantes se componen de *Eichornia crassipes* la más abundante, también se presentan *Pistia stratioides*, *Lemna* sp., *Spirodela* sp. y *Azolla caroliniana*. Así como el helecho flotante *Salvinia auriculata*. La vegetación marginal más resaltante está representada por *Phragmites communis* *Typha angustifolia* y *Sagittaria lancifolia*.

La vegetación arbórea adyacente ha sido eliminada en su gran mayoría, sin embargo pueden encontrarse ejemplares dispersos de pimiento *Phyllanthus elsiae*, carrito (*Pitcellobium saman*), ceiba (*Ceiba pentandra*) y papalón (*Coccoloba carasana*).

24. Actividades de Investigación Científica e Infraestructura actuales.

El único proyecto de investigación que se mantiene funcionando es la explotación sostenible y conservación de las poblaciones de patos "pishishes", especialmente debido al interés comercial y alimentario que este representa. Para su desarrollo El Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre mantiene una pequeña infraestructura rural, dos canoas y unas 150 cajas de anidación funcionales. El Proyecto es manejado por tres guardaparques, y las comunidades.

25. Programas actuales de educación ambiental.

La pequeña infraestructura establecida por El Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre lleva un registro de los visitantes en la zona, sin embargo no tienen las características de un centro de visitantes. En términos generales no existen infraestructuras o programas destinados a la educación ambiental aunque últimamente con la ayuda de Ong's se pretenden construir

una oficina que sirva como centro de investigación. La única excepción la constituye el programa de elaboración de letrinas y cocinas "loreña", ejecutado por la comunidad local y apoyado por Ministerio de Salud Pública y el Fondo de Inversión Social (FIS). Los guardaparques imparten charlas ocasionales a los visitantes, sirviendo además como guías de estos.

26. Programas actuales de turismo y recreación.

No existe ninguno.

27. Autoridad responsable de la gestión del humedal.

Ministerio de Agricultura y Ganadería, por medio de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables a través del Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre.

Cantón El Matazano, Soyapango, San Salvador, El Salvador.
Apartado Postal 2265, San Salvador, El Salvador.
Tel. 503-294-0566, Fax. 503 -294-0575.

28. Jurisdicción.

Laguna El Jocotal queda en el Sureste del país, políticamente pertenece al municipio El Transito, Departamento de San Miguel, a unos 20 Km. al Suroeste de la Ciudad de San Miguel.

En la actualidad y desde 1976 por iniciativa del gobierno de El Salvador, el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre, está manejando la zona como autoridad del área, destacando incluso personal de guardaparques en la misma, legalmente incluida en el Sistema de Áreas Protegidas de El Salvador. Debido a ello se considera al Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre como la institución administrativa del área.

29. Referencias bibliográficas. (ver anexo)

Chris Wille & Tim Wright, 1993. Standing up for Sitting Ducks. International Wildlife. National wildlife Federation 23(1): 32-37.

30. Razones para la inclusión.

Buscar en los codigos de Ramsar 1(a); 2(a), 2(d); 3(b)

31. Mapa del sitio.

Se anexa mapa escala 1:10 000, tomado del levantamiento topográfico realizado por el Instituto Geográfico Nacional.