

FICHA INFORMATIVA DE LOS HUMEDALES RAMSAR

1. **Fecha en que se completo o actualizó la ficha:** 23 de abril 2001
2. **País:** República del Ecuador
3. **Nombre del Humedal:** Laguna de Cube
4. **Coordenadas Geográficas:** 0° 23' 48" N y 79° 38' 52" W
5. **Altitud: (m.s.n.m):** 350
6. **Area:** 112,67 ha

7. Descripción Resumida del Humedal

Es una laguna continental permanente que se halla en el límite suroriental de la cordillera Mache-Chindul, zona sur de la biorregión del Chocó. La Laguna de Cube consta de un ecosistema lacustre formado por un cuerpo de agua estable durante todo el año y de una amplia superficie de pantano y zona inundable, que cubre 112,67 ha. La Laguna de Cube es el único humedal continental de la Costa ecuatoriana existente en las cordilleras litorales (350 m), por lo mismo tiene un valor hidrológico importante para la región y a la vez mantiene una comunidad biótica singular, característica de biorregión chochoana y a la vez andina, que merece ser conservada.

La laguna se ubica en una amplia hondonada circundada por colinas de paisaje natural y seminatural heterogéneo: en la parte baja existen campos abiertos con pocos árboles dispersos; en la zona alta, bosques intervenidos y bosques primarios más o menos densos. En la zona circundante a la laguna, son visibles pequeñas áreas planas y valles con pastos y cultivos de subsistencia. Un importante grupo humano establecido en las riberas ha tomado la decisión de manejar el humedal para asegurar su conservación.

8. Tipo de Humedal

marino - costero: A. B. C. D. E. F. G. H. I. J. K

continental: L. M. N. O. P. Q. R. Sp. Ss. Tp. Ts. U. Va. Vt. W. Xf. Xp. Y. Zg. Zk.

artificial: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9

9. Criterios Ramsar

1 2 3 4 5 6 7 8 9

10. Se incluye un mapa del humedal Sí No

11. Nombre y dirección de quién completó esta Ficha:

Oswaldo Báez
Fundación Natura
Avdas. República 481 y Almagro
Teléfonos: 503-385 hasta 394 ext. 304
Fax: 503-385 hasta 394 ext. 319
E-mail: obaez@fnatura.org.ec
Quito-Ecuador

Sergio Lasso
Ministerio del Ambiente
Avdas. Amazonas y Eloy Alfaro
Edif. Ministerio de Agricultura, 8vo. Piso
Teléfonos: 506-336 ext. 203
Fax: 563-487 / 563-429
E-mail: slasso@ambiente.gov.ec
Quito-Ecuador

12. Justificación de los criterios seleccionados en el punto 9 del formulario

Es un ecosistema lacustre en buen estado de conservación; mantiene una comunidad biótica estable y bien constituida, con presencia de especies de niveles tróficos altos en diversos taxones. Existe una gran diversidad biológica a nivel específico y variedad de hábitats acuáticos, semiacuáticos y zonas inundables en los que habitan numerosas especies, algunas de ellas endémicas y amenazadas. Los estudios efectuados por EcoCiencia, Briones, E. (1997), Fundación Natura (2000) revelaron características físico-químicas y bióticas sobresalientes; a la vez que importantes valores hidrológicos.

La calidad del agua permite mantener una comunidad biótica importante, la evaluación botánica y zoológica revela una alta calidad de hábitat; diversidad e importancia de especies y de procesos ecológicos claves para la supervivencia de la comunidad biótica. Es el humedal con la más alta calificación de la Costa norte y centro del Ecuador; por lo mismo de alta prioridad en cuanto a la conservación. (tomado de Briones, E. (1997))

13. Ubicación general

La Laguna de Cube está ubicada en la Provincia de Esmeraldas, Cantón Quinindé, Parroquia Rosa Zárate en el Recinto La Laguna, ubicado a 2.5 km. del sitio denominado "La Y" que se localiza a 40 km. de la ciudad de Quinindé, forma parte de los bosques de las estribaciones occidentales de la cordillera costera de Mache; que se encuentran dentro de la Reserva Ecológica Mache-Chindul (REMACH).

Sus coordenadas UTM son: 1043925 N – 650768 E y con una altitud de 350 m (muelle), su temperatura media anual oscila entre los 23 y 25 grados centígrados y recibe una precipitación anual promedio de 2000 a 3000 milímetros (Cañadas, 1983). Según Cañadas pertenece a la Región Húmedo Tropical en la costa y corresponde a la formación ecológica (bhT) bosque húmedo Tropical.

Rodrigo Sierra *et.al*, 1999 en el Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental la clasifica en la Región Costa, Sub Región Norte (Húmeda), Sector Tierras Bajas; formación vegetal Herbazal Lacustre de Tierras Bajas.

14. Características físicas

La superficie total del humedal y la laguna es de 112,67 ha. de los cuales 21,41 ha. conforman el espejo de agua o laguna en sí y 91,26 ha. el humedal, datos aproximados de acuerdo al cálculo realizado por el equipo de geógrafos conformado por el grupo de trabajo de Fundación Natura y Ministerio del Ambiente, noviembre 2000.

Hay varios esteros que alimentan la laguna y solo uno desfoga en la parte sur del espejo de agua, es el río Colorado Turbio, que aguas abajo toma el nombre de Colorado Claro y se convierte en uno de los afluentes del Río Cube.

La temperatura es de 25 grados centígrados, y la precipitación anual de 2000 mm.

El índice de calidad de agua (W.Q.I.: 0,66) corresponde a una agua de mediana calidad para el consumo humano; su consumo no debe ser directo, debido a la presencia de coliformes fecales. Hay un elevado nivel de amonio, aunque no al punto de ser tóxico, como producto de descomposición de la materia orgánica. Los valores físico-químicos del agua, con relación al oxígeno disuelto y a la demanda bioquímica de oxígeno, permite mantener una comunidad biótica importante. (Anexo: Matriz de calidad del agua)

15. Valores hidrológicos

Forma parte de un subsistema hidrográfico, con numerosos esteros que alimentan al humedal, y de este nace el río Colorado Turbio, afluente del río Cube, que forma el río Viche, tributario del río Esmeraldas.

El humedal ofrece servicios ambientales relacionados a la conservación y regulación del sistema hídrico microregional, constituyendo una importante reserva de agua dulce de la zona oriental de Mache; a la vez que constituye un reservorio natural de agua que permite controlar las inundaciones en tierras bajas.

16. Características ecológicas

La Laguna de Cube es un humedal perteneciente al gran bioma lacustre, tomando la clasificación para Humedales reconocida por Ramsar (Davis 1994) se divide en dos zonas y que se detallan a continuación.

- *La Zona Inundada y*
- *La Zona Inundable*

Zona inundada

Es un ecosistema léntico dulceacuícola, que se mantiene inundado todo el año y por razones de estudio se la ha dividido en tres sub zonas que son:

- *Sub Zona litoral* o de borde con vegetación de raíz.
- *Sub Zona limnética* de agua abierta o espejo de agua, con vegetación hidrofítica flotante.
- *Sub Zona profunda*, fondo de la laguna.

Presentan desde zonas litorales poco profundas hasta limnéticas profundas. El nivel del agua varía y con ello también el espejo de agua. Esta zona se ubica en el centro y en la parte occidental, y constituye el hábitat de poblaciones de *Caiman crocodylus*, el murciélago pescador (*Noctilio leporinus*) y varias especies de aves acuáticas grandes, que se cita en el numeral 18 de esta ficha.

Zona inundable

La zona inundable con su ecosistema de humedal o área de llanura de inundación estacionalmente inundada (herbazales), posee una extensión variable desde su borde inicial al final de 0 metros a varias hectáreas, esta área se inunda en época de invierno.

La zona inundable lo constituye casi toda el área perimetral; tiene una franja pantanosa dominada por ciperáceas que en la parte oriental del humedal forma una masa continua, constituyendo un amplio hidrosere. Se observa abundante vegetación semiacuática que favorece la reproducción y anidación de aves acuáticas, algunas de ellas migratorias.

17. Principales especies de flora

Las especies de flora constan de acuerdo a las diferentes zonas del humedal y en las listas del Anexo de la Vegetación de Dávila, T. (2000).

Zona inundada

Es la laguna en sí y se mantiene inundada durante todo el año.

Vegetación de la zona inundada o de laguna

Las macrófitas que circundan a la laguna son especies hidrofíticas de hábitat acuático flotante y en la parte litoral encontramos a herbáceas y arbustivas de hábitat semiacuático o acuáticas facultativas, todas ellas con una baja diversidad de especies, pero con una población de alta densidad. Cabe destacar que el estudio se lo realizó en época seca, por tanto en invierno es probable que se registren más especies.

Zona Limnética Acuática

Vegetación acuática flotante

Zona con una extensión de 21.6 ha de superficie compuesta por vegetación hidrofítica flotante en la que se encontró especies acuáticas como: "lenteja" *Lemna minuta* (Lemnaceae) y "lechuga de agua" *Pistia stratioides* (Araceae).

Zona Litoral Semiacuática o Facultativa

Macrófitas y vegetación hidrofítica

La zona litoral de la Laguna está compuesta por vegetación enraizada de hábito semiacuático o acuático facultativo, en esta se distinguen dos estratos: herbáceo y arbustivo; su extensión desde la línea de borde inicial hasta el límite exterior varía de 10 a 200 m. El área se encuentra medianamente intervenida a excepción de las islas flotantes que navegan por el espejo de agua y que sirven como sitios de reproducción y de refugio de fauna silvestre; a esta zona se la ha dividido de acuerdo al hábitat en dos estratos.

Estrato semiacuático herbáceo

Constituido por vegetación enraizada de borde que llega a medir hasta los 2.5 m de alto, también forman parte de este estrato las islas flotantes con una capa aproximada de tierra o sustrato de tres metros de espesor.

Aquí cada especie compite por dominar un espacio, formando colonias vegetales de helechos, Araceae, Cyperaceae, y Poaceae encontrándose incluso individuos arbustivos que tratan de sobrevivir como es el caso de las Arecaceae y Moraceae, estas microcomunidades son movilizadas a diario por la circulación del agua de la laguna.

Las especies que forman asociaciones encontradas al borde de la laguna como de los islotes flotantes son: *Begonia harlingii* (Begoniaceae), "papiro" *Cyperus papyrus*, *Cyperus odoratus*, "totora" *Scyrpus californicus* (Cyperaceae), "higerilla" *Ricinus comunis* (Euphorbiaceae), *Columnea* sp. (Gesneriaceae), *Paspalum conjugatum*, *Paspalum repens* (Poaceae), *Polygonum hydropiperoides* (Poligonaceae) y sobre las islas flotantes *Stenospermation sodiroanum*, *Monstera* sp. (Araceae), helechos como *Nephrolepis biserrata* (Davalliaceae) y *Telypteris* sp. (Pteridophyta), *Sobralia rosea* (Orchidaceae), *Costus pulverulentus* (Zingiberaceae), y arbustos en estado fértil como *Schefflera sphaerocoma* (Araliaceae), "higuerón" *Ficus maxima* (Moraceae), *Marcgraviastrum sodiroi* (Marcgraviaceae), y la palma *Euterpe precatoria* (Arecaceae).

Estrato semiacuático arbustivo y arbóreo

El estrato arbustivo presenta una altura aproximada entre los 2 a 6 m de alto y para el arbóreo de 7 a 12 m. Entre las especies arbustivas se encuentran: "guarumo" *Cecropia* sp., *Pouroma* sp. (Cecropiaceae), "paja toquilla" *Cardulovica palmata* (Cyclanthaceae), *Banara guianensis* (Flacourtiaceae), *Ficus maxima* (Moraceae), *Calliandra angustifolia* (Mimosaceae), "Sapán de paloma" *Trema micrantha*, *Celtis schippii* (Ulmaceae) y en las arbóreas se registraron a la palma *Iriartea deltoidea* y formando grandes asociaciones coloniales a *Euterpe precatoria* (Arecaceae).

Zona de inundación

El humedal ha sido utilizado en su mayoría para la agricultura y ganadería, constituido en su mayoría por pastizales y zonas de cultivo de maíz en época de verano y arroz en época de invierno. A continuación se describe la vegetación según la zona en la que se encuentra:

Estrato vegetal de la zona de inundación

Aquí se encontró especies herbáceas que van desde los 10 cm a los 2 m de alto y se registraron a: “pasto” *Cynodon dactylon*, *Paspalum conjugatum*, “caña guadua” *Bambusa guadua* (Poaceae), “paja toquilla” *Cardulovica palmata* (Cyclanthaceae), “higuerilla” *Ricinus comunis* (Euphorbiaceae), *Banara guianensis* (Flacourtiaceae), *Dendropanax caucanus* (Araliaceae), *Calathea lutea* (Maranthaceae), *Mikania micrantha* (Asteraceae).

Estrato arbóreo cubierto de epífitas como bromelias, briofitos, orquídeas y trepadoras como *Drymonia serrulata* (Gesneriaceae) entre las palmas encontramos el “pambil” *Iriartea deltoidea*, “cade” *Phytelepas aequatorialis*, “mocora” *Wettinia quinaria*, “palma real” *Attalea colenda* (Arecaceae), “Boya” *Ochroma pyramidale* (Bombacaceae), *Cordia polyantha* (Boraginaceae), *Calliandra angustifolia*, *Inga edulis*, *Zigia coccinea* (Mimosaceae) *Pouteria* cf. *torta* (Sapotaceae), *Bambusa guadua* (Poaceae), *Cecropia* sp (Cecropiaceae).

Estrato arbustivo y arbóreo sobre tierra firme y colinada que continúa al humedal

Entre las especies vegetales nativas y plantadas de la franja de tierra que se extiende hacia fuera del humedal encontramos a: “mate” *Crescentia cujete*, “guayacán” *Tabebuia guayacan* (Bignoniaceae), “guarumo” *Cecropia* sp. (Cecropiaceae), *Senna* sp., *Schizolobium parahybum* (Caesalpinaceae) “niguito” *Muttingia calabura* (Elaeocarpaceae), *Jatropha curcas* (Euphorbiaceae), “caraca” *Erythrina* sp. (Fabaceae), *Banara guianensis* (Flacourtiaceae), *Ocotea javitensis*, *Ocotea olivacea*, *Nectandra obtusata*, *Cariodaphnopsis theobromifolia* (Lauraceae), *Gustavia* sp., *Eshweilera caudiculata*, (Lecythidaceae), *Guarea kunthiana*, *Cedrela odorata*, *Carapa guianensis* (Meliaceae), *Inga oerstediana*, *Samanea saman* (Mimosaceae), *Ficus maxima*, *Artocarpus altilis* (Moraceae), *Virola sebifera* (Myristicaceae), *Myrsia* sp. (Myrsinaceae), *Triplaris cumingiana* (Poligalaceae), *Zanthoxylum* sp. (Rutaceae).

18. Principales especies de fauna

Zona limnética

En la zona limnética o de agua abierta se registró una sola especie acuática
Peces: *Moenkhausia* sp. (sardinita)

Zona litoral

Las especies acuáticas que habitan en esta zona, necesitan de un sustrato que puede ser tierra, rocas, raíces de las plantas o la vegetación en sí para su sobrevivencia, aquí encontramos especies de diferentes taxos como:

Macroinvertebrados acuáticos de las clases: *Insecta*, *Gastropoda*, *Malacostraca*, *Hirudinea* y *Oligochaeta*. De la Clase *Insecta* se registra varias especies de: *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Odonata*, *Diptera*, *Coleptera*.

Se han registrado un total 23 especies de mamíferos, 40 de aves y 11 de reptiles entre los mamíferos, los más importantes son *Lutra longicaudis*, *Noctilio leporinus*; entre las aves *Cairina moschata*, *Dendrocygna bicolor*, *Jacana jacana*, *Butorides striatus*, *Egretta alba*, *E.thula*, *Bubulcus ibis*, *Casmerodius albus*, *Nycticorax*

nycticorax, Porphyrula martinica, Pandion haliaetus, Ceryle torquata, Chloroceryle americana, Phalacrocorax olivaceus, y entre los reptiles Caiman crocodylus y Chelydra serpentina.

Tres especies de vertebrados: *Caiman crocodylus, Lontra longicaudis y Pandion haliaetus*, constan en el Apéndice II de la CITES. *Lontra longicaudis* consta como especie vulnerable en la Lista Roja nacional, de acuerdo a las categorías de amenaza de la UICN.

19. Valores sociales y culturales

En el área circundante a la laguna de Cube está asentada una comunidad humana íntimamente relacionada con el humedal; ya que de él depende en gran medida para obtención de agua, plantas ribereñas; y a la vez constituye un área de recreación, para la población del área circundante y de la subregión del norte de la Costa.

Centros Poblados

Comprende los poblados de La Y de la Laguna y La Laguna. El primer centro es de tipo concentrado – consolidado, en cambio el de La Laguna es disperso – consolidado. Los primeros pobladores datan desde hace más de 25 años.

El asentamiento *La Laguna*, se localiza en una depresión rodeada por declives de La Y, Colorado Turbio y El Limón. Limita al norte con el río Colorado Turbio, al sur con Limón y La Y, al este con Herrera (Cooperativa Sinaí) y al oeste con el estero Calambre. Tiene una superficie estimada de 500 has.

Las principales vías de comunicación son caminos de herradura: La Laguna-La Y, de 2 kms. de distancia; La Laguna-Colorado-Plátano, de 4 kms. Su principal centro rector es Quinindé, provincia de Esmeraldas.

La comunidad de La Laguna comprende 19 fincas o lotes, con 15 familias afincadas desde hace 18 años, y 3 propietarios de lotes que no residen en el lugar; sus fundadores fueron la familia Quiroz y Vélez, quienes "descubrieron" la laguna y sus alrededores. La Escuela Básica que funciona con apoyo comunitario se creó el 21 de Mayo de 1984.

En La Y, y en La Laguna viven unas 42 familias procedentes de la provincia de Manabí; se trata de una colonización muy consolidada y su permanencia en el área es continua e irreversible.

La población del área de influencia directa de la laguna de Cube es de aproximadamente unos 294 habitantes a octubre del 2000. Política y administrativamente el área está formada por Recintos o comunidades rurales pertenecientes al cantón Quinindé.

El 90 % de la población económicamente activa (PEA) está dedicada a la agricultura y el 10 % al comercio y los servicios. Las actividades productivas agropecuarias, forestales y comercio, son las únicas que absorben mano de obra local.

Este humedal es potencialmente importante para la provincia de Esmeraldas y región noroccidental del país, por el excepcional valor escénico, estético y educativo. En los últimos años se ha incrementado la afluencia de visitantes nacionales y extranjeros, lo cual está motivando a los pobladores a organizar y promover actividades ecoturísticas. (Ver Plan de Manejo Ambiental de La Laguna de Cube, F.N., 2000)

20. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad

La Laguna de Cube es de propiedad pública. En la ribera existen predios de propiedad privada, pertenecientes a familias asentadas en la zona antes de la declaratoria como área protegida de la Reserva Ecológica Mache-Chindul, de la cual forma parte.

21. Uso actual del suelo

Las comunidades de la zona circundante se dedican principalmente a actividades agropecuarias y a extracción de madera.

22. Factores adversos que afecten las características ecológicas del humedal, incluyendo los cambios en el uso del suelo y por proyectos de desarrollo.

Los principales son la extracción maderera en las tierras colinadas circundantes y la transformación del suelo, cultivos y pastizales; todo lo cual produce erosión del suelo y arrastre a la zona ribereña del humedal.

23. Medidas de conservación adoptadas

La Laguna de Cube es parte de la Reserva Ecológica Mache-Chindul, creada mediante Resolución del Director Ejecutivo del INEFAN del 9 de agosto de 1997. En la actualidad el Ministerio del Ambiente tiene la administración de la Reserva; que la ejerce a través del Distrito de Esmeraldas, y oficina de Quinindé; cuenta con un jefe de área que ejerce vigilancia y control.

24. Medidas de conservación propuestas pero aún no implementadas

La Laguna de Cube tiene plan de manejo que fue elaborado por el Proyecto Humedales de Ecuador, realizado en el marco del Water Living Campaign de WWF-I. El plan de manejo ambiental de la laguna de Cube ha sido presentado al Ministerio del Ambiente y constituye el instrumento de apoyo a la administración de humedal y una parte de la Reserva Ecológica Mache-Chindul.

25. Actividades de investigación en curso e infraestructura existente

No existe un programa de investigación, ni infraestructura apropiada que permita ejecutar proyectos de investigación de mediano o largo plazo. Sin embargo hay interés por la investigación en estudiantes de ciencias biológicas de varias universidades del Ecuador y de otros países.

26. Programas de educación ambiental en marcha

Existe un Centro de Capacitación y Educación Ambiental administrado por Fundación Natura, organización que ha desarrollado un trabajo de concientización ambiental con los pobladores de los recintos circundantes desde 1993. Producto de ese proceso inicial de educación y sensibilización los pobladores del área circundante firmaron la carta de autorización para presentar la solicitud y ficha de inscripción de la Laguna de Cube como humedal de importancia internacional en la Convención Ramsar.

27. Actividad turística y recreativa

No existe un turismo organizado en la zona, aunque los habitantes de la ciudad de Quinindé y de las comunidades locales utilizan la laguna para fines recreativos, pero con limitadas posibilidades de ingreso. El turismo es una actividad que se está iniciando en la zona. La laguna de Cube es el escenario natural principal y centro de atracción para el turismo regional que están promoviendo los pobladores locales, a través de la Asociación de pobladores del recinto de La Laguna de Cube, que está en proceso de constitución para el manejo del humedal.

28. Jurisdicción política

Se localiza en la parroquia Rosa Zárate, cantón Quinindé, Provincia de Esmeraldas. La Laguna de Cube, al ser parte de la Reserva Ecológica Mache-Chindul, pertenece al Patrimonio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, está bajo administración de la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre del Ministerio del Ambiente.

29. Autoridad / institución responsable de la gestión o manejo del humedal

La autoridad responsable del manejo de humedal es la Jefe de Área de la Reserva Ecológica Mache-Chindul, que reporta a la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre del Ministerio del Ambiente. Está en proceso de concreción un convenio entre el Ministerio del Ambiente y la Asociación de pobladores del recinto La Laguna para el manejo del humedal.

30. Referencias bibliográficas

BAEZ, O. 1998. Visión biofísica y socioeconómica de la laguna de Cube: Perspectivas de Conservación. En: Granizo T. (editor). 1998. Memorias del I Seminario-Taller Nacional sobre Humedales. UICN Sur, INEFAN, Ecociencia, Quito-Ecuador.

BRIONES, E. 1997. Inventario de humedales del Ecuador: Primera parte: Humedales lénticos de las provincias de Esmeraldas y Manabí. EcoCiencia/ INEFAN / Convención de Ramsar. Quito.

DAVILA, T. 2000. Estudio de la Biota Acuática y Vegetación de la Ribera de la Laguna de Cube, Provincia de Esmeraldas. Fundación Natura.

FACTOS, M. 1995. Evaluación preliminar del área de La Laguna, sector Mache-Cube, provincia de Esmeraldas. Fundación Natura.

FUNDACION NATURA. 2000. Plan de Manejo Ambiental de la Laguna de Cube, Reserva Mache-Chindul, Esmeraldas, Ecuador.

PAREDES, D. 1994. Estudio socioeconómico y ambiental de la población del área de Mache- Cube en la provincia de Esmeraldas. Quito.